



**TURUN
YLIOPISTO**
UNIVERSITY
OF TURKU

**SEKAVUUSTILASTA
KÄRSIVÄN AIKUISPOTILAAN
HOITOTYÖ KIRURGISESSA
HOITOYMPÄRISTÖSSÄ**
Ensioireista tunnistamiseen

Satu Poikajärvi



TURUN
YLIOPISTO
UNIVERSITY
OF TURKU

SEKAVUUSTILASTA KÄRSIVÄN AIKUISPOTILAAN HOITOTYÖ KIRURGISESSA HOITOYMPÄRISTÖSSÄ

Ensioireista tunnistamiseen

Satu Poikajärvi

Turun yliopisto

Lääketieteellinen tiedekunta
Hoitotieteen laitos
Hoitotiede
Hoitotieteen tohtoriohjelma
HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
Leikkaus- ja tehohoitokeskus
Hoito- ja terveystieteiden tutkimuskeskus

Työn ohjaajat

Professori Sanna Salanterä
Hoitotieteen laitos
Turun yliopisto
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Dosentti Kristiina Junttila
Hoitotieteen laitos
Turun yliopisto
HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
Hoito- ja terveystieteiden tutkimuskeskus

Esitarkastajat

Professori Tarja Pölkki
Lääketieteen tekniikan ja
terveystieteiden tutkimusyksikkö
Lääketieteellinen tiedekunta
Oulun yliopisto

Professori emerita Tarja Suominen
Terveystieteet
Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Tampereen yliopisto

Vastaväittäjä

Apulaisprofessori Heli Vaartio-Rajalin
Terveystieteet
Kasvatustieteiden ja hyvinvointialojen tiedekunta
Åbo Akademi

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

ISBN 978-951-29-9244-7 (Painettu)
ISBN 978-951-29-9245-4 (Sähköinen)
ISSN 0355-9483 (Painettu)
ISSN 2343-3213 (Sähköinen)
Painosalama, Turku, 2023

*”Tiede selittää,
mitä ilmakehässä tapahtuu,
kun sade tulee lumena eikä vetenä.
Mutta tarvitaan kertomus
välittämään tietoa siitä,
millaista oli kävellä puiston polkua
loppusyksystä 2007,
kun ensilumi oli satanut
ja päivä oli kääntymässä iltaan.”*

*David Herman, Basic Elements of Narrative, 2009, 9,
suom. Mikko Virtanen*

TURUN YLIOPISTO

Lääketieteellinen tiedekunta

Hoitotieteen laitos

Hoitotiede

SATU POIKAJÄRVI: Sekavuustilasta kärsivän aikuispotilaan hoitotyö

kirurgisessa hoitoympäristössä – Ensioireista tunnistamiseen

Väitöskirja, 206 s.

Hoitotieteen tohtoriohjelma

Toukokuu 2023

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena oli validoida arviointimittarit potilaan sekavuustilan tunnistamiseen sekä kuvata potilaan sekavuustilan ilmenemistä ja kokonaisvaltaista hoitotyötä kirurgisessa hoitoympäristössä. Kokonaisvaltaisen hoitotyön viitekehystenä käytettiin Fundamentals of Care viitekehystä. Tutkimusympäristöinä olivat osa leikkausosastojen jälkivalvontayksiköistä sekä kirurgisista vuode- ja teho-osastoista kahdesta yliopistosairaalaista Suomessa.

Sekavuustilan arviointimittareiden validoinnin aineisto koostui 112 potilaan hoitotilanteesta. Potilaan sekavuustilan ilmenemisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön kuvauksen aineisto koostui sairaan- ja lähi- tai perushoitajien kirjoittamista vapaa-muotoisista kertomuksista. Kertomukset analysoitiin kahdella erilaisella deduktiivisella sisällönanalyysillä, joista toinen tehtiin osana Schwartz-Barcottin hybridistä käsiteanalyysi menetelmää (n = 105) ja toinen Fundamentals of Care viitekehysten ohjaamana (n = 100). Potilaan sekavuustilan ilmenemistä ja siihen liittyvää hoitotyötä tutkittiin lisäksi kahdesta ajallisesti erillisestä (2005–2009 ja 2015–2020) sähköisestä potilasasiakirja-aineistosta satunnaisesti poimittujen potilasasiakirjojen (n = 175 ja n = 254) kirjauksista.

Tutkimuksessa todettiin, että potilaan sekavuustilan oireiden tunnistamisessa ja kirjaamisessa ilmeni puutteita, etenkin sekavuustilan diagnostisen oireen, tarkkaavaisuuden, osalta. Kirurgisessa hoitoympäristössä tapahtuvalle hoitotyölle ei ollut oleellista, oliko potilaalla lievä sekavuustila vai diagnosoitava sekavuustila. Potilaan sekavuustilan hoitokeinoina kuvattiin enimmäkseen lääkehoitoa, potilaan oman tai muiden henkilöiden turvallisuuden varmistamista sekä keskustelua. Kirurgisessa hoitoympäristössä ei huomioitu tiedon siirtymistä sairastetusta sekavuustilasta potilaalle itselleen, läheisille tai jatkohoidolle.

Tutkimuksessa validoiduista sekavuustilan arviointimittareista käytettävimmäksi todettiin Nu-Desc-mittari, joka on suomenkielinen versio otettavissa päivittäiseen käyttöön. Potilaan sekavuustilan tunnistamista on tarpeen parantaa ja sekavuustilaan liittyvää kirjaamista yhtenäistää. Sairaanhoitajien tulee vahvistaa toimintaansa potilaan sekavuustilan ennaltaehkäisyssä, tunnistamisessa ja kokonaisvaltaisen hoitotyön toteuttamisessa. Koulutusta potilaan sekavuustilan tunnistamiseen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön toteuttamiseen olisi tarpeen tarjota.

AVAINSANAT: arviointimittari, delirium, kokonaisvaltainen hoitotyö, kirurginen potilas, sekavuustila, tehohoito

UNIVERSITY OF TURKU

Faculty of Medicine

Department of Nursing Science

Nursing Science

SATU POIKAJÄRVI: Nursing care of an adult patient suffering from a delirium in a surgical care context – from early signs of confusion to documented delirium

Doctoral Dissertation, 206 pp.

Doctoral Programme in Nursing Science

May 2023

ABSTRACT

The purpose of the study was to validate two assessment scales for recognizing a patient's delirium and to describe the manifestation of the patient's delirium and fundamental nursing care in a surgical care context from a nursing perspective. The Fundamentals of Care framework was used as a theoretical framework. The research environments were part of the follow-up units, surgical wards, and intensive care units in two tertiary-level university hospitals in Finland.

The data for the validation of the delirium assessment scales consisted of the care situations of 112 patients. The data for the description of the manifestation of the patient's delirium and fundamental nursing care consisted of free-text stories written by registered or primary care nurses. The stories were analyzed with two different deductive content analyses, one of which was done as part of Schwartz-Barcott's hybrid concept analysis method ($n = 105$) and the other guided by the Fundamentals of Care framework ($n = 100$). In addition, the manifestation of the patient's delirium and the nursing care related to it were studied through the entries made in patient documents ($n = 175$ and $n = 254$) randomly selected from two time-separated (2005–2009 and 2015–2020) electronic patient records.

The study concluded that there were deficiencies in identifying and documenting the symptoms of the patient's delirium, especially regarding the diagnostic symptom, attention. It was not essential for the nursing care in the surgical care environment whether the patient had a mild confusional state or a diagnosable delirium. Based on the data, medication, ensuring the patient's own or other persons' safety, and conversations were mostly used as treatment methods for the patient's delirium. In the surgical care context, the transfer of information from the delirium to the patient himself, his relatives or further treatment was not considered.

The conclusion is that it is necessary to improve the identification of the patient's delirium and to standardize the documentation. Of the delirium assessment scales validated in the study, the Nu-Desc, which can be put into use, was found to be the most useful. Nurses must strengthen their activities in the prevention, recognition, and implementation of fundamental care of the patients with delirium.

KEYWORDS: assessment scale, delirium, intensive care, nursing, surgery

Sisällysluettelo

Kuviot, taulukot, liitteet.....	8
Lyhenteet	9
Osajulkaisuluettelo.....	10
1 Johdanto.....	11
2 Tutkimuksen lähtökohdat ja keskeiset käsitteet	14
2.1 Sekavuustilasta kärsivä aikuispotilas.....	15
2.2 Aikuispotilaan kokonaisvaltainen hoitotyö	17
2.3 Kirurginen hoitoympäristö.....	18
3 Kirjallisuuskatsaus	20
3.1 Sekavuustila ilmiönä	20
3.1.1 Sekavuustilan yleisyys	21
3.1.2 Sekavuustilan riskitekijät	22
3.1.3 Sekavuustilan seuraukset	24
3.2 Sekavuustilasta kärsivän aikuispotilaan kokonaisvaltainen hoitotyö	27
3.2.1 Sekavuustilan tunnistaminen ja kirjaaminen	27
3.2.2 Sekavuustilan hoitokeinot ja -suositukset	31
3.2.3 Potilaan, läheisten ja hoitohenkilökunnan kokemukset sekavuustilasta.....	35
3.3 Yhteenveto aiemmasta kirjallisuudesta	37
4 Tarkoitus ja tavoitteet.....	40
5 Aineistot ja menetelmät.....	43
5.1 Tutkimusympäristö	45
5.2 Tutkimuksen osallistujat ja aineistonkeruut.....	45
5.3 Tutkimusaineiston analyysi	48
5.4 Tutkimuksen eettisyys.....	49
6 Tulokset	51
6.1 Sekavuustilan tunnistamisen apuvälineet ja kirjaaminen (julkaisut I ja IV)	51
6.2 Sekavuustilan ilmeneminen ja kokonaisvaltaiseen hoitotyöhön liittyvät tekijät (julkaisut II, III ja IV).....	53

6.3	Tulosten yhteenveto	57
7	Pohdinta	60
7.1	Tutkimuksen keskeiset löydökset	60
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	63
7.3	Tutkimuksen eettisiä näkökohtia	65
7.4	Suosituksset ja jatkotutkimusehdotukset	67
8	Johtopäätökset	70
	Kiitokset	71
	Lähdeluettelo	73
	Liitteet	95
	Osajulkaisut	121

Kuviot, taulukot, liitteet

Kuviot

Kuvio 1. Tutkimuksen keskeiset käsitteet hoitotieteen paradigman mukaan.....	15
Kuvio 2. Toimenpiteeseen tulevan potilaan hoitopolku sairaalassa.....	19
Kuvio 3. Yhteenvedo tutkimuksen keskeisistä käsitteistä ja kirjallisuudesta.	39
Kuvio 4. Tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitukset vaiheiden mukaisesti jaoteltuna.	41
Kuvio 5. Tutkimuksen keskeiset käsitteet, teorian tieto ja tulokset suhteessa toisiinsa.....	59

Taulukot

Taulukko 1. Sekavuustilan arviointimittarit.....	28
Taulukko 2. Kansainväliset sekavuustilaan liittyvät hoitosuositukset.	33
Taulukko 3. Tutkimusasetelma	44
Taulukko 4. Sekavuustilan arviointimittareiden tilastolliset tulokset.	52
Taulukko 5. Hoitokeinoihin ja haattatapahtumiin liittyvien kirjausten lukumäärät potilasryhmittäin.....	55

Liitteet

Liitetaulukko 1. Yhteenvedon kirjallisuushaut.....	96
Liitetaulukko 2. Kooste sekavuustilan esiintymisestä kirurgisilla potilailla.	99
Liitetaulukko 3. Kooste sekavuustilan esiintymisestä tehohoitopotilailla.....	103
Liitetaulukko 4. Kooste sekavuustilan riskitekijöistä.....	106
Liitetaulukko 5. Kooste sekavuustilan seurauksista.	110
Liitetaulukko 6. Lääkkeettömiä hoitokeinoja koskevat järjestelmälliset katsaukset.	112
Liitetaulukko 7. Suomenkielinen Nu-Desc-mittari.	120

Lyhenteet

AGS	American Geriatrics Society
bCAM	Brief Confusion Assessment Method
CAM	Confusion Assessment Method
CAM-ICU	Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
DEL-S	Delirium Severity Score
DOSS	Delirium Observational Screening Scale
DSM	Diagnostic Manual of Mental Diseases
FAM-CAM	Family Confusion Assessment Method
FinCC	Finnish Care Classification
FOC	Fundamentals of Care framework
ICD	International Classification of Diseases
ICDSC	Intensive Care Delirium Screening Checklist
ICNP	International Classification for Nursing Practices
IKITIK	Informaatio- ja kieliteknologiaa terveystiedon ja -kommunikaation tueksi
ILC	International Learning Collaborative
Lh	Lähihoitaja
mCAM-ED	Modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department
NANDA-I	NANDA International Inc
NEECHAM	Neelon / Champagne Confusion Scale
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
Nu-Desc	Nursing Delirium Screening Scale
Ph	Perushoitaja
PTSD	Post-traumatic Stress Disorder, Post-traumaattinen stressireaktio
Sh	Sairaanhoitaja
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Osajulkaisuluettelo

Väitöskirjan yhteenveto-osa perustuu seuraaviin alkuperäisjulkaisuihin, joihin viitataan tekstissä roomalaisilla numeroilla I–IV.

- I Poikajärvi, S., Salanterä, S., Katajisto, J. & Junttila, K. Validation of Finnish Neecham Confusion Scale and Nursing Delirium Screening Scale using Confusion Assessment Method algorithm as a comparison scale. *BMC Nursing*, 2017; 16: 7. <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-016-0199-6>
- II Poikajärvi, S., Rauta, S., Salanterä, S. & Junttila, K. Delirium in a surgical context from a nursing perspective: A hybrid concept analysis. *International Journal of Nursing Studies Advanced*, 2022; 4: 100103. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2022.100103>
- III Poikajärvi, S., Rauta, S., Salanterä, S. & Junttila, K. Nurses' descriptions of patients with delirium in a surgical context: A Content analysis guided by the Fundamentals of Care framework. Käsikirjoitus.
- IV Poikajärvi, S., Peltonen, L-M., Siirala, E., Heimonen, J., Moen, H., Salanterä, S. & Junttila, K. Exploring the documentation of delirium in patients after cardiac surgery: A Retrospective patient record study. *Computers, Informatics, Nursing*, 2023. Hyväksytty julkaistavaksi.

Artikkelien käyttöön väitöskirjan osajulkaisuina on kustantajien lupa.

1 Johdanto

Sekavuustila eli delirium on äkillinen aivojen toiminnan häiriö, jonka taustalla ovat moninaiset potilaasta, akuutista sairaudesta tai hoidosta johtuvat tekijät. Sekavuustilaa ilmenee sekä sairaalahoidossa että pitkäaikaishoidossa olevilla potilailla maailmanlaajuisesti riippumatta potilaan muusta lääketieteellisestä hoidon syystä. On arvioitu, että sekavuustilaa esiintyy kaikista sairaalahoidossa olevista potilaista noin 12–23 prosentilla (Casey ym., 2019; Koirala ym., 2020; P. W. Lange ym., 2019), yli 65-vuotiaista jopa kolmasosalla (Fuchs ym., 2020; P. W. Lange ym., 2019) ja tehohoidossa olevilla potilailla jopa 70 prosentilla (X. Li ym., 2020; Simeone ym., 2018).

Sekavuustila ilmenee potilaalla tarkkaavaisuuden, tietoisuuden ja kognitiivisten toimintojen heikentymisenä (American Psychiatric Association, 2020, 270). Se vaikuttaa muun muassa potilaan kykyyn ajatella realistisesti, keskustella vastavuoroisesti ja toimia itsenäisesti. Lisäksi se heikentää potilaan kykyä sitoutua hoitoonsa ja osallistua hoitoaan koskevaan päätöksentekoon. (Kuusisto-Gussmann ym., 2021.) Sekavuustilan sairastaminen aiheuttaa inhimillistä kärsimystä sekä potilaalle itselleen että läheisille. Potilaat ovat jälkikäteen kuvanneet sekavuustilan sairastamisen aikaa ahdistavaksi ja pelottavaksi. Läheisille tuottaa tuskaa nähdä omaisen tilassa, jossa hän ei tunnista läheistä tai käyttäytyminen poikkeaa normaalista. Läheiset voivat myös kokea epätietoisuutta omaisen toipumisesta ja tulevaisuudesta. (Meilak ym., 2020.)

Sekavuustilaa sairastavat potilaat tarvitsevat enemmän hoitotyön toimia ja tukea sairaalahoidon aikana kuin potilaat, joille sekavuustilaa ei ilmaannu (Schubert ym., 2018; Sieber ym., 2021). Sekavuustila pidentää potilaan sairaalahoitoa sekä lisää lyhyen ja pitkän aikavälin kuolleisuutta (Geriatric Medicine Research Collaborative, 2019; Park & Kim, 2019). Sekavuustilan sairastanut potilas siirtyy todennäköisemmin sairaalasta jatkohoitoon muualle kuin kotiin (Gutierrez ym., 2022). Potilaan riski pitkäkestoiselle kognitiivisten kykyjen ja omatoimisuuden heikkenemiselle kasvaa sekä terveydenhuollon palvelujen tarve lisääntyy (Ha ym., 2018; Jaatinen ym., 2021). Kaiken kaikkiaan sekavuustilan ilmeneminen nostaa sekä sairaalahoidon että kumulatiivisia terveydenhuollon kustannuksia (Vasunilashorn ym., 2022).

Suomessa tehtiin julkisella sektorilla vuonna 2019 –ennen COVID-19 pandemiaa– noin 287 000 kirurgista toimenpidettä (leikkausta), joiden hoitajakso kesti pidempään kuin yhden päivän. Vaikka kirurgisten toimenpiteiden kokonaismäärän on arvioitu pysyvän noin 300 000 vuodessa, iäkkäiden potilaiden osuus leikkauspotilaista tulee nousemaan tulevina vuosina. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos [THL], 2021.) On siis todennäköistä, että toimenpiteeseen tulevista potilaista yhä useampi on ikänsä puolesta riskissä sairastua sekavuustilaan. Samaan aikaan väestön ikääntymisen myötä kunta-alalta tulee eläköitymään joka neljäs sairaanhoitaja ja joka kolmas lähihoitaja seuraavan 10 vuoden aikana (Keva, 2022). Yhteiskunnassamme keskustellaan siitä, miten tulevaisuudessa pystymme vastaamaan väestön terveydenhuollon tarpeisiin niukkenevilla voimavaroilla.

Kirurgiseen toimenpiteeseen tulevan potilaan hoidon tavoitteena on, että potilas tietää hoidon suunnitelman, tuntee turvallisuutta hoidossaan, kestää fyysisen tilansa puolesta toimenpiteen ja toipuu komplikaatioitta (Erämies & Kuurne, 2013). Kirurgista hoitotyötä on kuvattu nopeatempoiseksi ja tehtäväkeskeiseksi työksi, jossa huomio on potilaan fysiologisissa toiminnoissa ja komplikaatioiden syntymisen ennaltaehkäisyssä (Jangland ym., 2018) sekä riskien välttämässä ja potilasturvallisuudessa (Schofield ym., 2012). Hoitotyössä tulee huomioida potilasta kunnioittava, ihmisarvoinen ja kokonaisvaltainen, fyysiset, psyykkiset ja vuorovaikutuksen sisältävä suhtautuminen (Feo ym., 2018). Hoitajien tehtävänä on toimia yhdessä sekavuustilasta kärsivän potilaan ja hänen läheistensä kanssa. Hoitotyö vaikuttaa sekavuustilasta kärsivien potilaiden ja heidän läheistensä hoitoon, selviytymiseen ja hyvinvointiin sekä siihen, miten muut ammattilaiset suhtautuvat kyseessä olevien potilaiden hoitoon. (Kristiansen ym., 2018.) Parhaimmillaan laadukas, empaattinen ja myötätuntoinen hoitotyö edistää sekä potilaiden toipumista että läheisten hyvinvointia ja hoitoon osallistumista (Boehm ym., 2021). Mikäli sairaanhoitajat eivät puutu sekavuustilan kehittymiseen ja seurauksiin, saatetaan vakavia komplikaatioita tai jopa kuolemia tahattomasti edistää (Dharmarajan ym., 2018).

Potilaiden sekavuustilaa on maailmanlaajuisesti tutkittu paljon eri hoitoympäristöissä, erilaisilla tutkimusmenetelmillä ja eri näkökulmista. Tästä huolimatta tutkimustieto ei tavoita käytännön hoitotyössä toimivia ja hoitosuosituksia ei organisaatioissa ole tai niitä ei noudateta (Adamis ym., 2022; Berger ym., 2020; Kotfis ym., 2017). On myös todettu, että jopa joka toinen sekavuustila jää tunnistamatta (J. S. Lee ym., 2022). Hoitohenkilökunnan mielestä syyt siihen, että hoitosuosituksia ei noudateta, liittyvät tietoon sekavuustilasta ja hoitosuosituksista, yhteistyön ongelmiin kollegojen ja muiden ammattiryhmien kanssa sekä kiireeseen ja työn järjestelyihin (Emme, 2020). On myös olemassa suhtautumista, että sekavuustilan kehittyminen on väistämätöntä eikä sen estämistä siksi nähdä tärkeänä (Bohart ym., 2019; Emme, 2020).

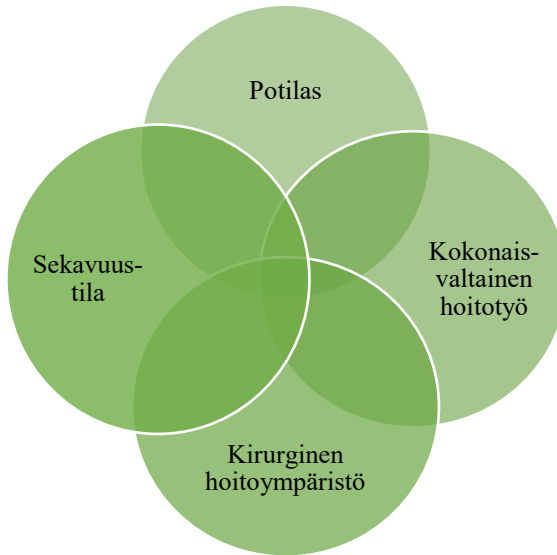
Tutkitun tiedon tuottajien ja käytännön hoitotyön tekijöiden yhteisenä tavoitteena tulisi olla potilaiden sekavuustilajaksojen vähentäminen, jonka myötä voidaan vähentää potilaan sekavuustilasta aiheutuvaa kärsimystä sekä potilaille ja läheisille. Tällöin myös terveydenhuollon niukkoja resursseja jää käytettäväksi muihin hoidon tarpeisiin. Hoitohenkilökunnan rooli potilaan sekavuustilan ennaltaehkäisyssä, kokonaisvaltaisen hoidon toteuttamisessa ja potilasturvallisuuden varmistamisessa on keskeinen. Siksi sekavuustilaa koskevassa tutkimuksessa tulisi etsiä uusia tapoja sekavuustilan tunnistamiseksi (J. S. Lee ym., 2022) ja keinoja hoitosuosituksen jalkauttamisen parantamiseksi (Davis ym., 2019). Joanna Briggs instituutin mukaan näyttöön perustuvan tiedon tuottamisessa tulee yhdistää sekä tutkimustieto että ammatillinen asiantuntijuus. Lisäksi tiedon jalkauttamisessa olisi huomioitava muun muassa käytännön hoitoympäristö. (Jylhä ym., 2019.) Tässä tutkimuksessa nämä osa-alueet, tutkimustieto, ammatillinen asiantuntijuus ja hoitoympäristö, on yhdistetty.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on edistää potilaan sekavuustilan tunnistamista ja sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaista hoitotyötä kirurgisissa hoitoympäristöissä Suomessa tutkimalla asiaa käytännön hoitotyön tekijöiden näkökulmasta. Tarkoituksena on validoida arviointimittarit potilaan sekavuustilan tunnistamiseen sekä kuvata potilaan sekavuustilan ilmenemistä ja kokonaisvaltaista hoitotyötä kirurgisessa hoitoympäristössä. Tutkimuksessa tuotetaan uutta kansallista tietoa, jota voidaan hyödyntää kehitettäessä potilaan sekavuustilan tunnistamista, sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaista hoitotyötä kirurgisessa hoitoympäristössä ja käytettäviä potilastietojärjestelmiä. Väitöskirja kuuluu kliinisen hoitotieteen alaan.

2 Tutkimuksen lähtökohdat ja keskeiset käsitteet

Tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana on hoitotieteen paradigma, joka käsittää ihmisen, terveyden, ympäristön ja hoitotyön toiminnot (Fawcett, 1984). Hoitotyö tapahtuu potilaan ja hoitajan välisessä yhteistyössä ja luottamuksellisessa vuorovaikutuksessa, jossa kumpikin osapuoli vaikuttaa toiseen. Sairaanhoidajien eettisten ohjeiden mukaan: ”Sairaanhoidajan tulee edistää potilaiden hyvää hoitoa ja välttää potilaalle aiheutuvaa haittaa. Sairaanhoidajalla on oikeus ja velvollisuus osaamisensa ylläpitämiseen ja kehittämiseen” (Sairaanhoidajat ry, 2021).

Tässä tutkimuksessa lähestytään hoitotieteen paradigman osa-alueita potilaan, sekavuustilan, hoitotyön ja kirurgisen hoitoympäristön näkökulmasta. Tässä yhteydessä potilaan terveyteen vaikuttaa sekavuustila, joka vaikuttaa potilaan kykyyn havainnoida ympäristöään ja osallistua hoitoonsa koskevaan päätöksen tekoon. Potilas ei kykene itse subjektiivisesti sekavuustilaansa arvioimaan samoin kuin kipua, vaan arvio sekavuustilasta on toisen ihmisen tekemä. Hoitotyön viitekehystenä käytetään Fundamentals of Care viitekehystä (Kitson ym., 2013). Tässä tutkimuksessa kirurginen hoitoympäristö käsittää jälkivalvontayksiköt (eli heräämöt), kirurgiset vuode- ja teho-osastot. Jokainen osa-alue on alati muuttuva. Ne ovat kiinteästi yhteydessä ja vaikuttavat dynaamisesti toisiinsa. Osa-alueiden suhde toisiinsa on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen keskeiset käsitteet hoitotieteen paradigman mukaan.

Hoitotieteen paradigman osa-alueista on muodostettu tutkimuksen keskeiset käsitteet: sekavuustilasta kärsivä potilas, kokonaisvaltainen hoitotyö ja kirurginen hoitoympäristö, jotka kuvataan seuraavissa kappaleissa.

2.1 Sekavuustilasta kärsivä aikuispotilas

Potilaan sekavuustila (eli delirium) on lääketieteellisin kriteerein määritelty sairaus, jonka diagnoosi voidaan tehdä joko Amerikan psykiatriyhdistyksen sairausluokituksen DSM-5 (Diagnostic Manual of Mental Health Diseases, 5. versio) tai Maailman terveysjärjestön tautiluokituksen ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. versio) kriteerien perusteella (Aldecoa ym., 2017). Suomessa sosiaali- ja terveysministeriö on antanut määräyksen (13/332/1995) käyttää ICD-10 tautiluokituksen suomenkielistä versiota muun muassa kuolinsyy- ja sairastavuustilastotietoja kerättyä ja kliinisessä työssä potilasasiakirjan diagnoosimerkintöjä tehtäessä (THL, 1999).

DSM-5-kriteeristön mukaan sekavuustilalle on ominaista samanaikaiset tarkkaavaisuuden, huomiokyvyn ja tietoisuuden ympäristöstä häiriytyminen sekä muistin, kielellisten toimintojen, tai nähdyn, avaruudellisen tai ajan ja paikan hahmottamisen häiriö. Tila ilmenee äkillisesti, voi kestää päivistä viikkoihin, mutta on ohimenevä. Oireet eivät selity muulla neurokognitiivisella sairaudella eivätkä johdu vakavasti alentuneesta tajunnantasosta. Lisäksi on olemassa näyttö, että sekavuustila on seurausta joko muusta lääketieteellisestä sairaudesta, päihteiden liikakäytöstä tai vieroituksesta tai johtuu useista muista syistä. (American

Psychiatric Association, 2020, 270.) ICD-10-luokitus ottaa edellä mainittujen kriteerien lisäksi mukaan psykomotoriset muutokset. Näitä ovat esimerkiksi äkilliset odottamattomat muutokset motorisessa toiminnassa hypoaktiivisesta hidastuneesta toiminnasta kiihtyneeseen yliaktiivisuuteen sekä reaktioajan pidentyminen, puheen määrän lisääntyminen tai vähentyminen, hätkähtelemisen lisääntyminen ja unen tai uni-valverytmin häiriöt, kuten unettomuus tai päiväaikainen väsymys. (THL, 2004.)

Runsaan alkoholin käytön äkillisen lopettamisen aiheuttaman Delirium tremens-tilan (ns. juoppohulluus) oirekuva on samanlainen hyperaktiivisen sekavuustilan kanssa. Sen hoito perustuu bentsodiatsepiinein toteutettavaan lääkehoitoon poiketen äkillisen sekavuustilan hoidosta. (Huttunen, 2018.) Hoidon erilaisuuden takia on tärkeää selvittää potilaan taustatiedot riittävän tarkoin.

Potilaan tilaa, jossa yllä mainittuja oireita ilmenee lievempänä eivätkä sekavuustilan diagnostiset vaatimukset täyty, kutsutaan subsyndromaaliseksi sekavuustilaksi. Sen määritelmä sisältyy DSM-5-luokitukseen esimerkkinä muusta määrittelystä sekavuustilasta (American Psychiatric Association, 2020, 274). Määritelmä on kirjattu myös uusimpaan ICD-kriteeristöön (ICD-11), jota ei ole vielä suomennettu eikä siten Suomessa käytössä (Nummela, 2022).

Lääketieteellisen diagnoosin tarkoitus on tunnistaa sairauksia ja ohjata niiden hoitoa. Hoitotyön diagnoosin avulla puolestaan voidaan valita tarvittavat hoitotyön toiminnot potilaan hoidon tehostamiseksi. Lääketieteellinen hoito ei aina vastaa kaikkiin potilaan hoidon tarpeisiin. Hoitotyön diagnoosia käytetään selittämään hoitajien itsenäisesti tekemiä kliinisiä päätöksiä koskien potilaiden hoitoa. Siten se tarjoaa perustan itsenäisille hoitotyön toimenpiteille. Potilaan hoidossa lääketieteen, hoitotyön sekä organisaation ohjeistukset tulee ottaa moniammatillisesti huomioon. (Chiffi & Zanotti, 2015; Herdman ym., 2021, 88-90.) NANDA International Inc. (jatkossa käytetään termiä NANDA-I) määrittelee hoitotyön diagnoosin "kliiniseksi arvioksi, joka koskee ihmisen reaktiota terveysolosuhteisiin/elämän prosesseihin tai haavoittuvuutta tälle reaktiolle yksilön, perheen, ryhmän tai yhteisön toimesta. Hoitotyön diagnoosi tarjoaa perustan hoitotyön toimenpiteiden valinnalle, jotta saavutetaan tuloksia, joista hoitaja on vastuussa" (Herdman ym., 2021, 177). Kansainvälisissä hoitotyön luokituksista NANDA-I käyttää englanninkielistä termiä *acute confusion* hoitotyön diagnoosina (Herdman ym., 2021, 326), kun taas International Classification for Nursing Practices (ICNP) käyttää termin *acute confusion* lisäksi termiä *delirium* (International Council of Nurses, 2021).

Sekavuustila heikentää potilaan tarkkaavaisuutta ja huomiokykyä, joka voi ilmetä esimerkiksi potilaan vaikeutena keskittyä keskustelemaan ja kuuntelemaan tai vaihtaa huomion kohdetta. Tietoisuus ympäristöstä on hämärtynyt. Potilaalla on myös vaikeuksia orientoitua aikaan ja paikkaan sekä muistaa lähiajan tapahtumia. (THL, 2004.) Näiden oireiden takia potilaalla on haasteita osallistua vastavuoroiseen keskusteluun ja tehdä omaa hoitoaan koskevia päätöksiä (Kuusisto-Gussmann ym., 2021).

Potilaan oirekuva voi vaihdella samankin päivän aikana normaalitilan ja sekavuustilan välillä sekä vakavuudeltaan lievästä vaikeaan sekä motoriselta kovaltaan hypoaktiivisesta hidastuneesta, apaattisesta oirekuvasta hyperaktiiviseen kiihtyneeseen, agitoituneeseen muotoon. Hänellä voi olla myös puheen määrän muutoksia, mikä voi ilmetä puheen lisääntymisestä täyteen puhumattomuuteen. Potilaan unen laatu tai uni-valverytmin häiriö voi ilmetä joko öisenä unettomuutena ja päiväaikaisena voimakkaana väsymyksenä, uni-valverytmin kääntymisenä, oireiden, kuten kiihtyneisyyden, vaikeutumisenä yöaikaan tai painajaisina, jotka jatkuvat aistiharhoina heräämisen jälkeen. Potilaalla voi olla myös tunne-elämän häiriöitä, kuten ahdistusta, pelkoa, ärtyneisyyttä, tai havainnointikyvyn häiriöitä, kuten harhaluuloja, jotka eivät kuitenkaan ole diagnosoinnin kannalta oleellisia. (THL, 2004.)

2.2 Aikuispotilaan kokonaisvaltainen hoitotyö

Toimenpiteeseen tulevan potilaan kokonaisvaltaisessa hoitotyössä ensiarvoisen tärkeitä osa-alueita ovat potilaslähtöisyyden toteutuminen, potilaan yksilöllisyyden ja eheyden arvostaminen sekä luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen luominen. Hoitotyön tarkoituksena on tukea potilaan selviytymistä toimenpiteestä, edistää toipumista, ennakoida potilaan tilan mahdollinen heikkeneminen ja estää hoidosta johtuvia komplikaatioita. (Ahonen ym., 2019, 30-40.)

Kitson ym. (2013) ja Feo ym. (2018) ovat kehittäneet hoitotyöhön potilaslähtöisen Fundamentals of Care viitekehyksen, joka huomioi kokonaisvaltaisesti potilaan inhimilliset tarpeet. Viitekehys valittiin tämän tutkimuksen pohjaksi, koska sen on todettu sopivan hyvin kliinisessä hoitoympäristössä tapahtuvaan hoitotyöhön (Kitson, 2018). Hoitotyön tutkimuksissa sitä on aiemmin käytetty muun muassa akuuttihoidossa (Feo & Kitson, 2016; Pavedahl ym., 2021), kirurgisilla ja muilla sairaalan vuodeosastoilla (Belle ym., 2020; Jangland ym., 2018) sekä dementiaasta ja sekavuustilasta (Collier ym., 2020) ja Alzheimerista kärsivien potilaiden hoidon kontekstissa (Rey ym., 2020). Viitekehys ei painota diagnooseja, hoitokeinoja tai hoidollisia tuloksia (Feo ym., 2018; *The Fundamentals of Care framework*, 2021).

Fundamentals of Care viitekehys käsittää sairaanhoitajan toiminnan, joka kunnioittaa ja keskittyy ihmisen olennaisiin tarpeisiin fyysisen ja psykososiaalisen hyvinvoinnin turvaamiseksi. Potilaan tarpeisiin vastataan kehittämällä positiivinen ja luottamuksellinen suhde hoidettavaan sekä hänen läheisiinsä. Viitekehys sisältää kolme toisiinsa suhteessa olevaa osa-aluetta. Ytimen muodostaa potilaan ja hoitajan välinen vuorovaikutus, jossa keskeistä ovat luottamus, potilaaseen keskittyminen, ennakointi, tieto ja arviointi. Toinen osa-alue yhdistää potilaan fyysiset ja psykososiaaliset hoidon tarpeet ja hoitosuhteeseen liittyvät hoitajan toiminnot. Potilaan fyysisiä tarpeita ovat tarve levolle ja unelle, puhtaudelle, eritykselle, ravitsemukselle, liikkumiselle ja turvallisuudelle sekä lääkitys ja mukavuuden tunteen

tarve. Psyko-sosiaalisia tarpeita ovat kommunikointi, saada tietoa ja osallistua, saada neuvontaa ja ohjausta, kokea itsensä arvokkaaksi, kokea, että hänen arvoaan ja uskomuksiaan arvostetaan ja ne huomioidaan, sekä tarve ihmisarvolle, yksityisyydelle ja emotionaaliselle hyvinvoinnille. Hoitosuhteeseen liittyviä hoitajan toimia kuvaa empatia, aktiivinen kuunteleminen, läsnä oleminen, myötätunto, potilaan selviytymisen tukeminen ja rauhallisuuden luominen, potilaan kanssa hoidon tavoitteiden asettaminen ja työskentelyyn sitoutuminen sekä läheisten tukeminen ja osallistaminen potilaan hoitoon. Kolmannen osa-alueen muodostaa hoidon konteksti järjestelmän ja käytännön tasolla. Tähän kuuluvat johtaminen, arviointi ja palaute, resurssit ja hoitokulttuuri sekä ohjeistukset, säännöt, valvonta, talous, laatu ja turvallisuus. Hoidon kontekstin osatekijät voivat joko edistää tai huonontaa hoitajan kykyä rakentaa ja ylläpitää vuorovaikutusta potilaan kanssa ja varmistaa hoidon laatu ja potilasturvallisuus. (Feo ym., 2018; *The Fundamentals of Care framework*, 2021.)

2.3 Kirurginen hoitoympäristö

Potilaan toimenpide voidaan tehdä suunnitellusti (eli elektiivisenä) tai päivystyksenä. Riippumatta siitä, kummalla tavalla potilaan hoitoprosessi alkaa, jaetaan potilaan toimenpiteeseen liittyvät hoitotyön vaiheet ennen toimenpidettä (preoperatiivinen), sen aikana (intraoperatiivinen) ja sen jälkeen (postoperatiivinen) tapahtuvaan hoitoon. Vaiheet muodostavat perioperatiivisen kokonaisuuden, joka alkaa leikkauspäätöksestä ja jatkuu jälkitarkastukseen asti. (Ahonen ym., 2019, 92.)

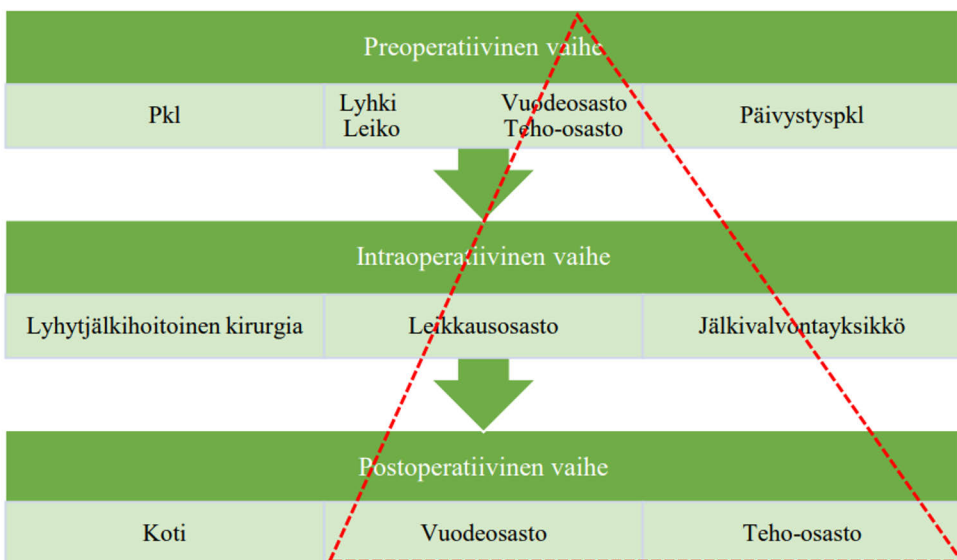
Kun päätös potilaan toimenpiteestä ja kiireellisyydestä on tehty, selvitetään toimenpiteeseen ja anestesiaan vaikuttavat potilaan esitiedot sekä ohjataan potilasta leikkaukseen valmistautumisessa, itse leikkauksesta ja sen vaikutuksista. Elektiiviseen toimenpiteeseen tulevan potilaan preoperatiivinen ohjaus ja toimenpiteeseen liittyvät etukäteisvalmistelut tapahtuvat poliklinikan ja leikkauspäivän aamuna lyhytjalkihoitoisen kirurgian yksikön (ns. lyhki), päiväkirurgian yksikön, leiko-yksikön (leikkaukseen kotoa) tai vuodeosaston toimesta. Päivystystoimenpiteeseen tulevan potilaan osalta etukäteisvalmistelut tapahtuvat päivystyspoliklinikalla, vuodeosastolla tai teho-osastolla. Intraoperatiivinen hoitotyö tapahtuu anestesia- ja leikkausosastolla tai päiväkirurgian yksikössä. Postoperatiivisesti potilaan tilaa valvotaan yleensä ensin jälkivalvontayksikössä, josta potilas siirtyy joko vuodeosastolle, teho-osastolle tai esimerkiksi päiväkirurgisissa hoitajaksoissa jälkiheräämön kautta kotiin. (Ahonen ym., 2019, 92–99, 118–123.)

Potilaan hoitajakson pituus eri yksioissa vaihtelee riippuen tehdystä toimenpiteestä, potilaan perussairauksista ja toipumisen edistymisestä. Hoitoympäristöillä on omat erityispiirteensä, jotka kuormittavat potilasta eri tavoin esimerkiksi hoitajakson pituuden, hoidon intensiivisyyden, hoitoon osallistuvien henkilöiden määrän, läheisten osallistumisen mahdollisuuden tai melun ja valon osalta. Lyhyin hoitoaika on

jälkivalvontayksikössä, missä hoidon tavoitteena on potilaan välitön toipuminen anestesiasta ja toimenpiteestä, riittävä kivunhoito sekä mahdollisten haittavaikutusten, kuten leikkauksen jälkeisen verenvuodon, pahoinvoinnin ja uneliaisuuden ennaltaehkäisy ja hoito. Keskeistä tällöin on potilaan voimien ja elintoimintojen seuranta ja optimointi lääke- ja nestehoidon sekä hoitotyön keinoin (Maksimow, 2020).

Toimenpiteen jälkeisen vuodeosastohoidon pituus riippuu potilaan toimenpiteestä, muista sairauksista ja toipumisen edistymisestä. Toimenpiteen jälkeen vuodeosastohoidon tarkoituksena on edistää potilaan toipumista ja omatoimisuuttaan päivittäisissä toiminnoissa. Tarkoituksena on, että potilas kykenee jatkamaan toipumista joko kotona tai kuntoutusyksikössä. Toisinaan potilaan tila vaatii tehohoitoa joko ennen toimenpidettä tai välittömästi sen jälkeen. Tehohoito tarkoittaa ohimeneviksi arvioitujen peruselintoimintahäiriöiden ennaltaehkäisemistä ja hoitoa, jossa käytetään vaativia ja usein kajoavia menetelmiä potilaan peruselintoimintojen turvaamiseksi (Niemi-Murola ym., 2021).

Toimenpiteeseen tulevan potilaan hoitopolku sairaalassa on esitetty kuviossa 2, johon on punaisella rajattu tässä tutkimuksessa mukana olleet hoitoympäristöt eli jälkivalvontayksiköt, kirurgiset vuode- ja teho-osastot. Kuviossa 2 rajauksen sisällä on vuode- ja teho-osastojen preoperatiivinen vaihe, koska aineistokeruussa ei rajattu pois kyseisillä osastoilla ennen toimenpidettä hoidettavia potilaita. Tässä tutkimuksessa keskitytään julkisen erikoissairaanhoidon hoitoympäristöihin.



Pkl = poliklinikka, Lyhki = lyhytjälkihoitoisen kirurgian yksikkö, Leiko = leikkauksen kotoa

Kuvio 2. Toimenpiteeseen tulevan potilaan hoitopolku sairaalassa.

3 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksessa kuvataan sekä potilaan sekavuustilaa ilmiönä että sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaista hoitotyötä. Lopuksi esitetään yhteenveto kirjallisuudesta. Kirjallisuushaussa etsittiin tietoa siitä, kuinka yleinen ilmiö sekavuustila on, mitkä ovat sekavuustilan riskitekijöitä, miten sekavuustilaa voidaan hoitaa, mitä sekavuustilasta seuraa ja miten sekavuustila voidaan tunnistaa ja siihen liittyen kirjata. Lisäksi etsittiin tietoa potilaiden, läheisten ja henkilökunnan kokemuksista sekavuustilaan ja sen hoitoon liittyen. Kirjallisuushaussa rajauksena oli viimeiset viisi vuotta tai vuodet 2017–2022. Löydetyistä viitteistä jätettiin otsikoiden ja abstraktien lukuvaiheessa pois viitteet, jotka koskivat lapsia, sekavuustilan patofysiologiaa tai lääkehoitoa, sairaalan ulkopuolisia hoitoympäristöjä tai olivat muun kuin englannin- tai suomenkielisiä tai kokotekstiä ei ollut saatavilla. Lisäksi kokotekstien lukuvaiheessa jätettiin pois palliatiiviseen hoitoon, fysiologiseen aivotapahtumaan tai kallonsisäiseen kirurgiaan liittyvät tutkimukset, koska kyseisten potilasryhmien osalta sekavuustilan hoidossa, tunnistamisessa ja hoidon tavoitteissa saattaa olla eroavaisuuksia verrattuna muiden erikoisalojen potilaisiin (K. Chen ym., 2021; Skelton & Guo, 2019). Kirjallisuushaussa ei rajattu pois delirium tremens -tilaa. Kirjallisuushaku tehtiin seuraaviin tietokantoihin: Pubmed (Medline), CINAHL, Web of Science ja Medic. Lisäksi kirjallisuutta löydettiin manuaalisesti valittujen viitteiden lähdeluetteloista sekä tietokantojen esittämistä aiheeseen liittyvistä artikkeleista. Tehdyt kirjallisuushaut on esitetty liitetaulukossa 1, jossa on nähtävillä myös tarkemmat tietokanta- ja hakusanakohtaiset rajaukset.

3.1 Sekavuustila ilmiönä

Kirjallisuushaun perusteella voi todeta, että potilaan sekavuustilaa on tutkittu maailmanlaajuisesti eri maissa kaikilla mantereilla niin matalan kuin korkeinkin elintason maissa sekä potilailla eri lääketieteen erikoisaloilla ja hoitoympäristöissä. Tutkimusasetelmina on käytetty järjestelmällistä katsausta ja meta-analyysiiä, sokkoutettuja kliinisiä tutkimusasetelmia, prospektiivisiä havainnoivia tutkimuksia, retrospektiivisiä havainnoivia tutkimuksia ja asiakirja-analyysiiä sekä laadullisia asetelmia. Määrällisesti eniten tutkimusta on tehohoitoympäristöstä. Kirurgisista

erikoisaloista vallitsevia ovat ortopedia ja sydänkirurgia, mutta tutkimusta on olemassa myös muun muassa vatsaelinkirurgian ja verisuonikirurgian erikoisaloilta.

3.1.1 Sekavuustilan yleisyys

Potilaan sekavuustilan esiintymistä ja ilmaantumista on raportoitu liittyen potilaan erikoisalaan, toimenpiteeseen, hoitoympäristöön, ja siihen, onko potilas sairaala- vai pitkäaikaishoidossa. Tutkimuksissa on vaihtelua edellä mainittujen seikkojen lisäksi tutkimusasetelmassa ja siinä, millä keinoilla sekavuustila on todettu. Suurin osa sekavuustilan yleisyyttä koskevista tutkimuksista on prospektiivisiä havainnointitutkimuksia tai retrospektiivisiä asiakirja-analyysejä. Potilaan sekavuustilan esiintyvyys (eli vallitsevuus, prevalenssi) ajatellaan olevan kyseessä, kun kuvataan potilaan sekavuustilan määrää tiettyä ajanjaksona tietyssä otoksessa (Goyal ym., 2020; Grover ym., 2017; Uhari & Nieminen, 2012). Pisteprevalenssi tarkoittaa sairaiden määrää tiettyä tarkasteluhetkenä (Uhari & Nieminen, 2012). Ilmaantuvuus (eli insidenssi) kuvaa uusia tapauksia seuranta-aikana eli aiemmin normaalissa tilassa olevalla potilaalla arvioinnin perusteella havaitaan sekavuustila (Goyal ym., 2020; Grover ym., 2017; Uhari & Nieminen, 2012). Nämä uutena ilmaantuvat sekavuustilat ovat mahdollisesti ennaltaehkäistäväissä (Mossello ym., 2020).

Potilaan sekavuustila voi ilmetä milloin tahansa hoitojakson aikana. On esitetty, että 5–10 %:lla sairaalaan tulevasta yli 65-vuotiaista potilaista sekavuustilaa esiintyy päivystyspoliklinikalla (Émond ym., 2018; Hewitt ym., 2019; J. S. Lee ym., 2022) ja näistä potilaista lähes kahdella kolmesta sekavuustila jatkuu sairaalahoidon aikana (J. H. Han ym., 2017). Riippumatta potilaan lääketieteellisestä sairaalaan tulostyystä joka neljännellä potilaalla sekavuustila ilmaantuu kolmen ensimmäisen sairaalassaolovuorokauden aikana (Ohl ym., 2019; Silva ym., 2022; Thompson ym., 2018).

Kirurgiseen toimenpiteeseen tulevalla potilaalla sekavuustila voi ilmetä ennen toimenpidettä ja tila voi jatkua myös toimenpiteen jälkeen (Olofsson ym., 2018). Sekavuustila voi esiintyä ennen toimenpidettä noin viidestä prosentista 35 prosenttiin potilaista (Aldecoa ym., 2017). Toimenpiteen jälkeinen sekavuustila voi ilmetä heräämössä, teho-osastolla tai vuodeosastolla. Ken ym. (2021) mukaan potilaille, joille oli tehty muu kuin sydänkirurginen toimenpide sekavuustila ilmaantui jo heräämössä 3,8 prosentille potilaista ja yli 65-vuotiaista 6,2 prosentille. Kaikki hoitoympäristöt mukaan ottaen toimenpiteen jälkeinen sekavuustila kehittyi 18,9 prosentille tutkittuna laajassa (3634 potilasta) retrospektiivisessä asiakirja-analyysissä (S. Y. Kang ym., 2019). Hon ym. (2021) järjestelmällisen katsauksen, joka sisälsi 19 tutkimusta, yhdistetty toimenpiteen jälkeinen sekavuustilan ilmaantui (engl. *pooled incidence*) 24 prosentilla yli 65-vuotiaista potilaista. Dementian on

todettu lisäävän sekavuustilan ilmenemistä siten, että sekavuustilaa esiintyi kahdella kolmesta dementiaa sairastavista iäkkäistä potilaista kirurgisen toimenpiteen jälkeen (Q. Y. C. Han ym., 2022). Potilaan sekavuustilan esiintyvyydestä ja ilmaantuvuudesta kirurgian erikoisaloilla on esitetty kooste liitetaulukossa 2.

Tehohoidossa potilaan sekavuustilan esiintyvyys ja ilmaantuvuus on todettu olevan edellä mainittuja suurempi. Valtaosassa tehohoitoon liittyvissä tutkimuksissa esiintyvyys oli noin 22 ja 70 prosentin välillä ja ilmaantuvuus 10 ja 55 prosentin välillä (Liitetaulukko 3). Teho-osastolla hoidetuista sekavuustilasta kärsivistä potilaista puolella sekavuustila ilmaantui 24 tunnin aikana hoitoon saapumisesta ja puolella 24 tunnin hoidon jälkeen (Mossello ym., 2020). Liitetaulukossa 3 on esitetty löydetyt tutkimukset liittyen tehohoidossa olevien kirurgisten potilaiden sekavuustilan esiintyvyyteen ja ilmaantuvuuteen.

Edellä mainitut lukumäärät kuvaavat sekavuustilaa, joka on todettu joko diagnoosikriteereiden tai arviointimittarin perusteella. Tämän lisäksi subsyndromaalista sekavuustilaa voi ilmetä kaikista sairaalassa olevista iäkkäistä potilaista lähes yhdellä kolmesta (Y. Gao ym., 2022; Lima ym., 2021) ja tehohoidossa jopa puolella potilaista (Bastos ym., 2020; Sanson ym., 2018; Yamada ym., 2018).

Sekavuustilan motoristen alatyypin esiintymisestä valtaosassa tutkimuksista on todettu, että hypoaktiivista sekavuustilaa esiintyi eniten, jopa lähes puolella sekavuustilaa sairastavista potilaista (Dalli ym., 2022; Grover ym., 2017; Jayaswal ym., 2019). Toisaalta on olemassa myös tutkimuksia, joissa on havaittu hyperaktiivisen alatyypin olevan vallalla (Lima ym., 2021; Y. Pan ym., 2019; Simeone ym., 2018). Näiden lisäksi esiintyy sekamuotoista sekavuustilaa arviolta kymmenestä prosentista 29 prosenttiin potilaista (Dalli ym., 2022; Grover ym., 2017; Jayaswal ym., 2019; Y. Pan ym., 2019).

3.1.2 Sekavuustilan riskitekijät

Potilaan sekavuustilaan liittyvät riskitekijät voidaan jakaa potilaaseen tai hoitoon liittyviin tekijöihin (S. H. Lee & Lim, 2020), jonka mukaista luokittelua käytetään tässä tutkimuksessa. Jakoa voidaan kuvata myös termein altistavat (engl. *predisposing*) tekijät, kuten liitännäissairaudet, alkoholin käyttö ja tupakointi, sekä laukaisevat (engl. *precipitating*) tekijät kuten, hengityslaittehoito, fyysinen rajoittaminen ja rauhoittavien lääkkeiden käyttö (Junior ym., 2022). Riskitekijät voidaan myös jaotella yleisten tekijöiden (ikä, sukupuoli, liitännäissairaudet jne.) lisäksi kronologisesti hoitoprosessin perusteella pre-, intra- ja postoperatiivisiin tekijöihin (H. J. Zhang ym., 2020). Liitetaulukossa 4 on esitetty kirjallisuushaun tuloksena löydetyt potilaaseen ja hoitoon liittyvät riskitekijät sekä näiden kirjallisuusviitteet. Kuvauksen ulkopuolelle on jätetty seuraavat riskitekijät:

lääkehoito, kirurgisiin toimenpiteisiin liittyvät yksityiskohdat, kuten toimenpiteen pituus, leikkaustyyppit ja -tekniikat, sekä potilaan fysiologiseen tilaan liittyvät laboratorioarvot.

Kaikkiin sekavuustilan riskitekijöihin ei hoidolla voida välittömästi vaikuttaa. Tällaisia ovat esimerkiksi potilaan perussairaudet, elinolosuhteet ja -tavat sekä sairaalahoitoon johtavan akuutin sairauden laatu. Riskitekijöiden tunnistaminen auttaa kuitenkin tunnistamaan korkean riskin potilaat (Zhu ym., 2020). Tunnistamalla ne riskitekijät, joihin voidaan vaikuttaa, pystytään suunnittelemaan tarkoituksenmukaisia potilaan sekavuustilan ennaltaehkäisykeinoja (Carvalho ym., 2022; Zhu ym., 2020).

Potilaaseen liittyvistä riskitekijöistä tutkimustuloksia löytyy runsaasti iän ja haurauden yhteydestä sekavuustilaan (Liitetaulukko 4). On todettu, että 50 ikävuoden jälkeen sekavuustilan ilmaantuvuus lisääntyi ja 70 ikävuoden jälkeen ilmaantuvuuden lisääntyminen oli jyrkkää (Okawa ym., 2021). Vastaavasti alle 73-vuotiailla potilailla sekavuustilaa ilmaantui merkittävästi vähemmän kuin sitä vanhemmilla (T. Kang ym., 2020). Terveyskirjaston lääketieteen sanastossa potilaan hauraus-raihnausoireyhtymällä (gerastenia, engl. *frailty*) tarkoitetaan ikäänymiseen liittyvää monimuotoista fysiologista ja neurologista tilaa, joka ilmenee hitautena, uupumuksena, painon laskuna, lihasheikkoutena ja vähäisenä fyysisenä aktiivisuutena (”Hauraus-raihnausoireyhtymä”, 2021). Tyypillistä on myös elimistön fysiologisten reservien väheneminen ja heikentynyt kyky sietää kuormittavia tekijöitä (Tarnanen ym., 2021). Tämä näkyy potilaan terveydentilan ja toimintakyvyn –fyysinen, psyykkinen, kognitiivinen ja sosiaalinen toimintakyky ja arjen omatoimisuus– heikkenemisenä (Finne-Soveri ym., 2020). Oireyhtymän on todettu lisäävän sekä sekavuustilan ilmaantuvuutta että pitkittymistä (Saravana-Bawan ym., 2019). Sen sijaan Wang X. ym. (2022) toteavat meta-analyyssissään, että suorituskyvyllä ei ollut merkitystä sekavuustilan ilmaantumiseen. Meta-analyyssissä mukana oli neljä tutkimusta, joiden välillä oli suuri epäyhtenäisyys.

Potilaan aiemmin sairastettu sekavuustila on tunnistettu itsenäiseksi riskitekijäksi myös uudelle sekavuustilajaksolle (Lee & Lim, 2020). Potilaalla aiemmin todettu muistisairaus, kuten dementia tai kognitiivisten toimintojen heikentyminen, lisää myös merkittävästi sekavuustilan riskiä (Liitetaulukko 4). Useat potilaan elintoimintoihin liittyvät perussairaudet, kuten verenpainetauti, munuaissairaus, verenkiertoelimistön sairaudet sekä sydän- tai keuhkosairaus, on yhdistetty sekavuustilan ilmaantumisen riskiin. Todetun diabeteksen ohella sekavuustilan riskiä saattaa nostaa myös verensokeriarvojen nousu tai toimenpiteen aikainen vaihtelu, vaikka potilaalla ei diabetesta olisi aiemmin todettu (Kotfis ym., 2019). Sen sijaan Wang X. ym. (2022) järjestelmällisen katsauksen diabetesta koskevien seitsemän tutkimuksen meta-analyysin mukaan diabeteksella ei ollut merkitystä sekavuustilan kehittymiseen, mutta tutkimuksissa oli merkittävä

epäyhtenäisyys. Myöskään potilaan ravitsemustilalla ennen toimenpidettä ei ole todettu olevan merkitystä potilaan sekavuustilan ilmaantuvuuteen Leen ja Limin (2020) järjestelmällisen katsauksen sisältyvän kahden ravitsemustilaa koskevan tutkimuksen meta-analyysin perusteella.

Hoitoon liittyvistä riskitekijöistä on olemassa useiden tutkimusten näyttöä siitä, että sekavuustilan kehittymistä edistävät potilaan koettu kipu, unen laadun tai määrän häiriöt, teho- tai hengityslaitehoito ja niiden keston pidentyminen, invasiivisten hoitovälineiden käyttö sekä toimenpiteen aikainen runsas verenvuoto ja -siirto (Liitetaulukko 4).

Potilaalla käytettyjä fyysisiä rajoittamistoimia koskien on näyttöä niiden sekavuustilan riskiä lisäävästä vaikutuksesta kuten liitetaulukossa 4 voidaan nähdä. Lisäksi on näyttöä esimerkiksi siitä, että fyysisten rajoitteiden käyttö yhdessä potilaan alhaisen verenhappiosapaineen kanssa vaikuttaa subsyndromaalisen sekavuustilan etenemiseen todetuksi sekavuustilaksi (Yamada ym., 2018). Vaikka fyysiset rajoitustoimet ovat riskitekijä sekavuustilalle, on toisaalta sekavuustila merkittävä riskitekijä fyysisten ja kemiallisten rajoitteiden käytölle (Sansou ym., 2018). On todettu, että rajoitustoimia käytetään enemmän sekavuustilasta kärsivillä kuin ilman sekavuustilaa olevilla potilailla (Goyal ym., 2020; M. Zhang ym., 2022).

3.1.3 Sekavuustilan seuraukset

Potilaan sekavuustilan seuraukset liittyvät joko potilaan oman voimien tulomuuttujiin, kuten kuolleisuuteen, kognitiivisten toimintojen heikentymiseen, muistisairausten edistymiseen ja elämänlaatuun, tai hoitoon ja sen järjestämiseen liittyviin tulomuuttujiin, kuten hoitajakson pituuteen, tehohoitoon joutumiseen, kotiutumiseen muualle kuin kotiin, uudelleen sairaalaan joutumiseen ja kustannusten lisääntymiseen. Liitetaulukossa 5 on kooste kirjallisuudessa löydettyistä sekavuustilan seurauksista ja kirjallisuusviitteistä.

Vahvaa näyttöä on siitä, että sairaalassaoloaika ja tehohoitajakso ovat pidemmät sekavuustilaa sairastavilla potilailla kuin ilman sekavuustilaa olevilla (Liitetaulukko 5). On olemassa vaihtelevia arvioita siitä, miten monta päivää hoitajakson pidentyminen on. Aitken ym. (2017) järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin mukaan verisuonikirurgisilla potilailla pidentyminen on keskimäärin kuusi päivää. Puolestaan Marquetand ym. (2021) totesivat kaikki sairaalaosastot käsittävän tutkimuksen mukaan yli 80-vuotiailla sekavuustilaa sairastavilla potilailla hoitajakson olevan kaksi kertaa pidempi kuin ilman sekavuustilaa olevilla yli 80-vuotiailla. Tehohoidon on arvioitu pidentyvän keskimäärin viidellä päivällä (D. Jones ym., 2019; T. Yamamoto ym., 2020).

Sairaalakuolleisuuden riskin kohoaminen sekavuustilaa sairastavilla potilailla koskee valtaosaa eri lääketieteellisiä potilasryhmiä ja hoitoympäristöjä (Schubert

ym., 2018). Sairaalajakson jälkeen potilaiden kuolleisuutta tarkastelevien tutkimusten tulosten mukaan potilaan sairastetulla sekavuustilalla on vaikutus sekä lyhyen että pitkän aikavälin kuolleisuuteen (Liitetaulukko 5). Sairaalkuolleisuuden on arvioitu olevan sekavuustilaa sairastavilla potilailla jopa neljä kertaa suurempi kuin potilailla, jotka eivät sairasta sekavuustilaa (Iwata ym., 2020; Park & Kim, 2019). Sen sijaan Sieber ym. (2021) eivät löytäneet sairaalkuolleisuudessa eroja sekavuustilasta kärsivillä syöpää sairastavilla tehohoitoa saaneilla potilailla. Stachon ym. (2018) päätyivät tulokseen, että sekavuustila ei riippumattomana muuttujana ennustanut sairaalkuolleisuutta katetriteitse vaihdetun aorttaläpän toimenpiteen jälkeen. Sekavuustilalla ei myöskään löydetty olevan merkitystä 30-päivän kuolleisuuteen sydänleikatuilla potilailla retrospektiivisen havainnoivan tutkimuksen mukaan (D. Jones ym., 2019).

Vaikka sekavuustilaa ilmenee useammin dementiaa perussairautena sairastavilla potilailla, niin niiden yhdistelmän ei ole todettu lisäävän sairaalassaoloaika (Mosk ym., 2017), päivystyskäyntejä (C.-K. Liang ym., 2020), 30-päivän (D. Jones ym., 2019; Mitchell ym., 2017), 6-kuukauden (Mosk ym., 2017) eikä 12-kuukauden kuolleisuutta (Mitchell ym., 2017) verrattuna ilman dementiaa oleviin sekavuustilaa sairastaviin potilaisiin. Sen sijaan sekä dementiaa että sekavuustilaa sairastaneilla oli suurempi riski joutua vuoden sisällä uudelleen sairaalaan kuin ilman dementiaa olevat sekavuustilaa sairastaneet potilaat (C.-K. Liang ym., 2020). Kun verrataan dementiaa sairastavia potilaita keskenään, huononsi sekavuustilan sairastaminen potilaan tuloksia pidentämällä sairaalahoitoa, heikentämällä kognitiivisia ja toiminnallisia kykyjä sekä nosti riskiä laitoshoitoon ja kuolleisuuteen verrattuna ilman sekavuustilaa oleviin dementiaa sairastaviin potilaisiin (Q. Y. C. Han ym., 2022).

Tutkimusten mukaan sekavuustilaa sairastavilla potilailla on suurempi todennäköisyys joutua sairaalahoidon aikana tehohoitoon tai pidentyneeseen hengityslaittehoitoon kuin ilman sekavuustilaa olevilla potilailla (Liitetaulukko 5). Sekavuustilaa sairastavat tarvitsivat enemmän hoitotyön toimia sekä vuodeosastolla että teho-osastolla (Schubert ym., 2018; Sieber ym., 2021). Lisäksi heillä esiintyi hoidon aikaisia haittatapahtumia kuten sydän-, verenkierto- tai keuhkotoiminnan komplikaatioita (Gutierrez ym., 2022; Kotfis ym., 2021; Park & Kim, 2019), uusintaleikkauksia (Meyer ym., 2021), hoitovälineiden tahatonta poistamista (Tilouche ym., 2018), hengityslaittehoidon epäonnistumista (R. Zhang ym., 2021), uudelleen intubaatiota (D. Jones ym., 2019) tai kaatumisia (M. Zhang ym., 2022). Lisäksi sekavuustilaa sairastavilla potilailla on havaittu suurempaa keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden käyttöä sekä sairaalahoidon aikana että sen jälkeen kuin ilman sekavuustilaa olevilla potilailla (C.-K. Liang ym., 2020).

Potilaan sekavuustila vaikuttaa myös sairaalahoidon jälkeen. Sekavuustilan sairastanut potilas siirtyy tavallista potilasta todennäköisemmin jatkohoitoon

muualle kuin kotiin, esimerkiksi kuntoutuslaitokseen, tarvitsee sairaanhoidon palveluja kotiin, käy päivystyksessä tai joutuu uudelleen sairaalahoitoon kuuden kuukauden sisällä (Liitetaulukko 5). On myös mahdollista, että potilas siirretään jatkohoitoon ennen sekavuustilan väistymistä. Kim S. ym. (2018) ovat todenneet, että ennen sekavuustilan väistymistä etenkin sisätautipotilaat siirrettiin todennäköisemmin jatkohoitoon kuin kirurgiset potilaat. Eroon vaikutti todennäköisesti sisätautipotilailla taustalla oleva krooninen lääketieteellinen sairaus. Canet ym. (2019) ovat havainneet, että kotiutuksen yhteydessä pitkäkestoinen sekavuustila oli todennäköisemmin pelkästään vuodeosastohoidossa olleilla potilailla kuin niillä, joilla hoitojakso sisälsi tehohoidon.

Sekavuustila lisää riskiä lyhyt- ja pitkäaikaisille kognitiivisten toimintojen heikkenemiselle sekä uuden muistisairauden kuten dementian kehittymiselle (Liitetaulukko 5). Lyhytaikainen kognitiivisten toimintojen heikentyminen, joka ei vaikuta pitkäaikaiseen heikentymiseen, voi näkyä etenkin tehohoidon jälkeen (Bulic ym., 2020). Sekavuustilan ilmeneminen oli yhteydessä myös kotiutuksen yhteydessä esiintyvään omatoimisuuden vähenemiseen (Williamson ym., 2022). Pitkäkestoinen toimintojen heikentymisen riski oli kohonnut jopa kolmesta viiteen vuotta sekavuustilan sairastamisen jälkeen (Huang ym., 2021; Olofsson ym., 2018). Useita päiviä tai pidempään jatkuva sekavuustila oli yhteydessä sekä potilaan itse ilmoittamiin pitkäkestoisiin kognitiivisiin ongelmiin (Wolters ym., 2017) että kuuden kuukauden ajanjaksolla asteittaiseen omatoimisuuden ja kognitiivisten tulosten huononemiseen (J. H. Han ym., 2017). Sekavuustilan sairastaneilla potilailla on ilmennyt enemmän traumaperäisiä stressireaktion oireita vuosi sekavuustilan jälkeen kuin potilailla, jotka eivät olleet sekavuustilaa sairastaneet (Bulic ym., 2020).

Potilaan elämänlaadusta Janssen ym. (2021) ovat havainneet, että kirurgisilla sekavuustilan sairastaneilla potilailla välittömästi hoitojakson jälkeiset fyysiset ja psykologiset elämänlaatupisteet olivat matalampia sekä kognitiiviset toiminnot heikompia kuin ilman sekavuustilaa olleilla potilailla. Fyysiset elämänlaatupisteet paranivat kuuden ja 12 kuukauden mittauksissa. Sen sijaan 12 kuukauden kohdalla sekavuustilan sairastaneilla potilailla oli edelleen matala psykologiseen terveyteen, sosiaalisuuteen ja ympäristöön liittyvä elämänlaatu sekä enemmän masennusoireita. (Janssen ym., 2021.)

Agrawal ym. (2020) ovat havainneet, että preoperatiivisesti sekavuustilaa sairastaneilla oli suurempi todennäköisyys kärsiä sekavuustilasta myös toimenpiteen jälkeen, saada keuhkokomplikaatioita, olla sairaalahoidossa pidempään, joutua uudelleen sairaalaan ja kuolla kuin niillä, joilla sekavuustila ilmeni vain toimenpiteen jälkeen. Wun, Gaon ym. (2021) mukaan potilailla, joilla sekavuustila ilmaantui heräämössä, oli pidentynyt sairaalahoitojakso toimenpiteen jälkeen. Sekavuustilan aiheuttama sairaalataakka (sekavuustilapäivät suhteessa hoitopäiviin) ennusti huonompaa neurologista tilaa kotiutuksen yhteydessä ja nelinkertaisti

kuolleisuuden 2,5 vuoden sisällä tehohoitojaksosta (Paixao ym., 2021). Subsyndromaaliseen sekavuustilaan liittyi yhtä lailla diagnostiset kriteerit täyttävän sekavuustilan kanssa kognitiivisten toimintojen ja omatoimisuuden heikentyminen, pidentynyt sairaalahoidon ja kuolleisuus (Y. Gao ym., 2022).

Sekavuustilan motoristen alatyypin vaikutuksista on havaittu, että hypoaktiivinen ja sekamuotoinen sekavuustila olivat yhteydessä sairaalakuolleisuuteen, mutta eivät 12-kuukauden kuolleisuuteen (Avelino-Silva ym., 2018). Paik ym. (2018) ovat huomanneet, että havainnon ja ajattelun häiriöt sekä harhaluulot olivat yleisempiä nuoremmilla potilailla tai potilailla, joille käytettiin antipsykootista lääkitystä tai potilailla, joilla ilmeni sekavuustilan hyperaktiivinen alatyppi. Lisäksi näillä potilailla todettiin sairaalakuolleisuuden olevan pienempää kuin muilla sekavuustilasta kärsivillä potilailla.

Sekavuustilan vakavuuden vaikutuksista on vähän näyttöä. Vasunilashorn ym. (2022) ovat todenneet, että vakavimman asteen sekavuustilaan liittyi pidentynyt sairaalahoidon kesto verrattuna lievempiin muotoihin. Sekavuustila oli arvioitu Delirium Severity Score-mittarilla, DEL-S. Rosgen ym. (2020) ovat todenneet, että näyttö vakavuusasteen merkityksestä ei ole selvää, mutta sekavuustilan vakavuuden seulonta voi kuitenkin tuoda esiin terveydenhuoltojärjestelmän kuormituksen ja resurssien tarpeen. Kaiken kaikkiaan sekavuustilan sairastaminen lisää sekä hoitojaksoon liittyvän sairaalahoidon (Cai ym., 2020; Ha ym., 2018; Park & Kim, 2019) että koko terveydenhuollon (Sieber ym., 2021; Vasunilashorn ym., 2022) kustannuksia verrattuna potilaisiin, joille ei sekavuustilaa ilmaannu. Kustannukset myös lisääntyvät suoraan suhteessa sekavuustilan vakavuusasteeseen (Vasunilashorn ym., 2022).

3.2 Sekavuustilasta kärsivän aikuispotilaan kokonaisvaltainen hoitotyö

Sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltainen hoitotyö on esitetty sekavuustilan tunnistamisen ja kirjaamisen, hoitokeinojen ja -suositusten sekä potilaan, läheisten ja henkilökunnan kokemusten kautta.

3.2.1 Sekavuustilan tunnistaminen ja kirjaaminen

Tunnistaminen

Kirjallisuuden perusteella on havaittu, että potilaan sekavuustila jää hoidon aikana tunnistamatta jopa joka toisella potilaalla (J. S. Lee ym., 2022). Vaikka sekavuustila tunnistetaan, sen diagnoosia ei välttämättä kirjata hoidon loppuarvioon (Casey ym., 2019; P. Lange ym., 2019). Sekavuustilan arviointimittarin säännöllisen käytön on

todettu olevan yhteydessä parantuneeseen potilaan sekavuustilan tunnistamiseen ja diagnoosikoodin käyttöön (Geriatric Medicine Research Collaborative, 2022; P. Lange ym., 2019). Käytettäessä potilaan sekavuustilan arviointimittaria tulee potilaita tiedottaa käytöstä etukäteen. Svenningsen & Sørensen (2020) ovat havainneet, että potilaiden epäilykset psyykkistä hyvinvointia arvioivaa mittaamista kohtaan hälvenivät, kun he ymmärsivät arvioinnin tarkoituksen.

Sekavuustilan arviointimittarit perustuvat joko potilaan kognition testaamiseen, kuten CAM, CAM-ICU ja 4AT, tai potilaan käyttäytymisen havainnointiin, kuten ICDSC, DOSS ja Nu-Desc. Molemmat arviointimittarityypit ovat käyttökelpoisia potilaan sekavuustilan tunnistamisessa. Havainnointiin perustuvat arviointimittarit saattavat soveltua kognitiivisia testejä paremmin potilaan sekavuustilan säännölliseen seurantaan useaan kertaan vuorokaudessa. Kognitiiviset testit puolestaan soveltuvat hyvin tilanteeseen, jossa herää epäily potilaan sekavuustilasta. (MacLulich, 2022.) Hoitosuositusten sisältämät potilaan sekavuustilan arviointimittarit on esitetty taulukossa 1. Taulukosta on jätetty pois arviointimittarit, jotka on tarkoitettu psykiatrien käyttöön.

Taulukko 1. Sekavuustilan arviointimittarit.

Mittari, lyhenne	Lähde	Ympäristö	Arviointi, pisteytys	Käyttäjät	Mittarityyppi
4AT	Bellelli ym., 2014	Sairaala	Sekavuustila ja muistitoimintojen häiriö Pisteet: ≥ 4 viittaa sekavuustilaan 1–3 muistitoimintojen häiriö 0 ei varmuudella poissulje sekavuustilaa tai muistitoimintojen häiriötä	Lääkäri, hoitaja	Kognitiivinen testi
Brief Confusion Assessment Method, bCAM	J. H. Han ym., 2013	Päivystys-poliklinikka	Sekavuustila Kolme neljästä oireesta tulee täyttyä (oireet 1 ja 2 sekä 3 tai 4)	Lääkäri, hoitaja	Kognitiivinen testi
Confusion Assessment Method, CAM	Inouye ym., 1990	Useita	Sekavuustila Kolme neljästä oireesta tulee täyttyä (oireet 1 ja 2 sekä 3 tai 4)	Lääkäri, hoitaja	Kognitiivinen testi
Confusion Assessment Method for intensive care unit, CAM-ICU	Ely ym., 2001	Teho-osasto, heräämö	Sekavuustila Kolme neljästä oireesta tulee täyttyä (oireet 1 ja 2 sekä 3 tai 4)	Lääkäri, hoitaja	Kognitiivinen testi

Delirium observational screening scale, DOSS	Schuurmans ym., 2003	Sairaala	Sekavuustila ja sen vaikeusaste 13 kysymystä, 3 krt/vrk, pisteet lasketaan yhteen ja jaetaan 3: <3 ei sekavuustilaa ≥ 3 mahdollinen sekavuustila	Hoitaja	Havainnointimittari
Family Confusion Assessment Method, FAM-CAM	Steis ym., 2012	Henkilökohtaisesti, puhelimitse	Sekavuustila 11 kysymystä, kolme neljästä oireesta tulee täyttyä	Läheinen vastaa kysymyksiin	Havainnointimittari
Intensive care delirium screening checklist, ICDSC	Bergeron ym., 2001	Teho-osasto	Sekavuustila, subsyndromaalinen sekavuustila, sekavuustilan vaikeusaste 8 kysymystä, pisteet (max. 8): ≥4 sekavuustila 1–3 subsyndromaalinen sekavuustila	Lääkäri, hoitaja	Havainnointimittari
Modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department, mCAM-ED	Grossmann ym., 2014	Päivystyspoliklinikka	Sekavuustila 1 kysymys huomiokyvystä, jos positiivinen tulee 15 lisäkysymystä	Lääkäri, hoitaja	Kognitiivinen testi
Neelon/ Champagne Confusion Scale, NEECHAM	Neelon ym., 1996	Useita	Sekavuustila, varhainen sekavuus 21 kysymystä, pisteet (max. 30): 30–27 ei sekavuustilaa 26–25 riskissä 24–20 varhainen tai lievä sekavuustila 19–0 kohtainen tai vakava sekavuustila	Hoitaja	Havainnointimittari, sisältää fysiologisia arvoja
Nursing delirium screening scale, Nu-Desc	Gaudreau ym., 2005	Sairaala	Sekavuustila 5 kysymystä, pisteet (max. 10): >2 mahdollinen sekavuustila	Hoitaja	Havainnointimittari

Tehohoitoympäristössä voidaan käyttää CAM-ICU tai ICDSC-mittaria (Devlin ym., 2018; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019). Kun taas postoperatiivisen sekavuustilan tunnistamisessa käyttökelpoisia ovat 4AT, CAM, Nu-Desc ja CAM-ICU-mittarit (Aldecoa ym., 2017; Hughes ym., 2020; Mossie ym., 2022; NICE, 2019). Kaikki edellä mainitut ovat kliinisen hoidon yhteydessä suhteellisen nopeita (< 5 min.) käyttää. Mittarin nopeakäyttöisyyden aiheuttama herkkyyden (eli kykyä havaita tila niin varhain kuin mahdollista) lasku voidaan hyväksyä käytettävyyden eduksi (Aldecoa ym., 2017; Hughes ym., 2020). Sekavuustilan vakavuusastetta voidaan arvioida ICDSC (Krewulak ym., 2020), DOSS ja CAM-Severity Score (R. N. Jones ym., 2019; Oh ym., 2017) -mittareilla. Potilaan läheisten käyttöön on CAM-mittarista kehitetty FAM-CAM (Steis ym., 2012). Mittareiden käytössä on huomioitava käyttäjän ammatillinen tausta ja mittarin vaatima käyttökoulutus (AGS Expert Panel on Postoperative Delirium, 2015). Arviointimittareista suomenkieliset versiot löytyvät seuraavista: CAM (Laurila & Pitkälä, 1999), 4AT (Jämsen, 2018) ja ICDSC (Koivula & Peltomaa, 2017). Näistä CAM-mittari on tieteellisesti validoitu Suomeen (Laurila ym., 2002).

Kirjaaminen

Suomessa terveydenhuollon kirjaamista säätelevät Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785), Tietosuojalaki (2018/1050), Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (2021/784) ja Terveydenhuoltolaki (2011/1326) sekä Sosiaali- ja terveysministeriön Asetus potilasasiakirjoista (2022/94). Tavoitteena on, että tieto on saatavilla oikeilla henkilöillä, oikealla hetkellä ja riittävän laajasti ja ajantasaisesti. Lisäksi tarkoituksena on huolehtia siitä, että käytetään vain tarpeellisia ja virheettömiä tietoja. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2012.) Potilaan hoitoon liittyvän päätöksenteon eri vaiheet –potilaan lähtötilanteen kuvaus, hoidon tarve, hoidon suunnittelu ja toteutus sekä hoidon tulosten arviointi– tulee näkyä kirjaamisessa (Ahonen ym., 2019, 49). Riittävän ja tosiasiallisen kirjaamisen avulla dokumentoidaan hoitotyön päätöksenteon perusteet ja taataan hoidon jatkuvuus ja potilasturvallisuus.

Suomalaisessa hoitotyön luokituskokonaisuudessa –Finnish Care Classification eli FinCC– potilaan sekavuustilaa ei luokitella yhteen osa-alueeseen, vaan siihen liittyvät hoidon tarpeet ja toiminnot voidaan kirjata oireiden ilmenemisen perusteella usean eri luokan alle. Esimerkiksi potilaan hoidon tarve ”sekavuus” kuuluu Psykkinen toimintakyky –psykkisen tasapainon saavuttamiseen liittyvät osatekijät -luokkaan ja siellä tarkemmin alaluokkaan Todellisuudentajun hämärtyminen. Sekä esimerkiksi sekavuustilaan liittyvä yliaktiivinen motorinen käyttäytyminen ”yliaktiivisuus” luokitellaan Päivittäiset toiminnot ja omatoimisuus

-omatoimisuuteen liittyvät osatekijät -luokkaan ja siellä tarkemmin alaluokkaan Aktiviteetin muutos. (Kinnunen ym., 2020.)

3.2.2 Sekavuustilan hoitokeinot ja -suositukset

Potilaan sekavuustilan hoito perustuu riskitekijöiden minimoimiseen sekä sekavuustilan ennaltaehkäisyyn ja varhaiseen tunnistamiseen (Australian Commission on Safety and Quality in Health, 2021; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019). Lääkkeisiin perustuvan sekavuustilan hoidon on todettu olevan tehontonta (Burry ym., 2021). Parhaiten sekavuustilaa ennaltaehkäistään ja hoidetaan moniammatillisesti yhdistelemällä useaa eri lääkkeetöntä keinoa (Eckstein & Burkhardt, 2019; León-Salas ym., 2020; Ludolph ym., 2020).

Järjestelmälliset katsaukset, jotka koskevat sekavuustilan lääkkeettömiä hoitokeinoja, on esitetty liitetaulukossa 6. On olemassa näyttöä usean lääkkeettömän sekavuustilan hoitokeinon yhteiskäytön (ts. monimenetelmä) vaikuttavuudesta verrattuna tavanomaiseen hoitoon. Näyttö ei ole ollut riippuvaista sairaalaympäristöstä, vaan näyttö koskee eri vuodeosastoja ja teho-osastoja (mm. Burton ym., 2021; T. Chen ym., 2022; Deng ym., 2020; Janssen, Alberts, ym., 2019). Järjestelmällisissä katsauksissa on eroavuuksia siinä, miten yksittäisten tutkimusten interventiot on katsauksessa ryhmitelty sekä myös siinä, mitä hoitokeinoja yksittäisten tutkimusten monimenetelmäryhmä sisältää. Monimenetelmät sisältävät erilaisia yhdistelmiä seuraavista yksittäisistä interventioista: varhainen mobilisaatio, erilaiset kuntoutusmenetelmät, läheisten läsnäolo ja osallistuminen hoitoon, unen edistämiseen tähtäävät keinot, vakioidun hoitoprotokollan, kuten tehohoidon ABCDEF-protokollan käyttö, mahdollisen sekavuustilan säännöllinen arviointi, potilaan ja läheisten ohjaus ja tiedonanto sekavuustilasta, kognitiiviset aistivirikkeet, orientaatio, musiikin kuuntelu sekä fyysisen ympäristöön vaikuttaminen, kuten melun vähentäminen ja päivänvalon mahdollistaminen (S. Liang ym., 2021; Matsuura ym., 2022).

Yksittäisistä interventioista on todettu, että läheisten osallistuminen potilaan hoitoon (T. Chen ym., 2022; Deng ym., 2020; J. Kang ym., 2022; S. Liang ym., 2021) ja varhainen mobilisaatio (T. Chen ym., 2022; S. Liang ym., 2021) saattavat vähentää sekavuustilan ilmaantuvuutta. Lisäksi potilaan orientaation, kognitiivisen harjoittelun ja unen edistäminen ovat yhteydessä sekavuustilan vähenemiseen (Burton ym., 2021; Matsuura ym., 2022; C. Xu ym., 2022). Potilaalle voi olla myös hyötyä siitä, että hoitoympäristöä räätälöidään esimerkiksi melun vähentämisellä (J. Kang ym., 2022), mahdollistamalla musiikin kuuntelu (Golubovic ym., 2022) sekä edistämällä vuorokausirytmien ylläpitämistä parantamalla luonnonvalolle altistumista tai antamalla kirkasvalohoitoa (Groves, 2019; J. Kang ym., 2022; S. Lange ym., 2022). Junior ym. (2022) ovat todenneet, että pelkästään keinovalolle

altistuminen vaikutti kielteisesti potilaan sekavuustilaan, kun taas luonnonvalon saannin todettiin suojaavan sekavuustilalta.

Sekavuustilan keston liittyen näyttö on heikompaa kuin sen esiintyvyyteen ja ilmaantuvuuteen liittyen. Keston lyhentymiseen on todettu olevan yhteydessä monimenetelmät (Burton ym., 2021; León-Salas ym., 2020), läheisten osallistuminen (T. Chen ym., 2022), kognitiivinen harjoittelu (C. Xu ym., 2022), kuntouttaminen (J. Kang ym., 2022), varhainen mobilisaatio (T. Chen ym., 2022) ja tehohoidossa ABCDEF-protokollan käyttö (J. Kang ym., 2022). Monimenetelmät saattavat vaikuttaa myös sekavuustilan vakavuusasteen lievenemiseen (León-Salas ym., 2020).

Erilaisten hoitokeinojen ohella hoitosuosituksissa korostetaan sekavuustilasta kärsivän potilaan rauhallista kohtaamista kuten toimitaan myös kroonisesta muistisairaudesta kärsivän potilaan kohdalla. Tärkeää on puhua selkeästi, kerrata asioita riittävästi ja säilyttää katsekontakti, jos sitä ei kulttuuristen tekijöiden takia koeta epämukavaksi. Potilaan hämmennystä esimerkiksi hoitotoimissa voidaan vähentää sillä, että yksi henkilö keskittyy kommunikaatioon potilaan kanssa. (Australian Commission on Safety and Quality in Health, 2021; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019.)

Potilaan sekavuustilan hoitokeinoja koskevien satunnaistettujen kliinisten tutkimusten toteuttamisen on todettu olevan altis korkealle vinouman riskille. Tutkimuksia toteuttaessa interventiot voi olla hankala sokkouttaa potilailta ja hoitoa antavilta. Eri tutkimuksia voi olla vaikea verrata toisiinsa, koska interventiot eivät ole yhteneviä osatekijöiden, laadun, keston ja intensiteetin osalta. Lisäksi tutkimusta sekoittavia tekijöitä ei ole otettu huomioon ja potilasryhmät ovat erilaisia. Saattaa myös olla, että tutkimuksissa ei ole raportoitu potilasvalintaa. Siten raportoidut tulokset eivät ole verrattavissa toisiinsa. (Bannon ym., 2019; Burton ym., 2021; León-Salas ym., 2020; Lin ym., 2022; H. J. Zhang ym., 2020.) Tämä seikat voi olla syynä siihen, että sekavuustilan ennaltaehkäisy- ja hoitokeinoista ei ole saatavilla näyttöä liittyen potilaan pitkän aikavälin tuloksiin, kuten sairaalassaoloaikaan, itsenäiseen elämään paluuseen tai kuolleisuuteen (Ludolph ym., 2020).

Vaikka sekavuustilaan liittyvien interventiotutkimusten suunnittelussa ja toteutuksessa on haasteita, ei sekavuustilan lääkkeettömien ennaltaehkäisy- ja hoitokeinojen ole todettu aiheuttavan potilaille haittaa (Burton ym., 2021). Sen sijaan niistä voi olla muita hyötyjä, kuten potilaiden kaatumis- (He ym., 2022) ja painevaurioriskin (León-Salas ym., 2020) pieneneminen, tehohoidon keston lyheneminen (S. Liang ym., 2021) tai läheisten tyytyväisyyden parantuminen (Lin ym., 2022). On myös viitteitä, että interventiot ovat kustannusvaikuttavia, vaikkakin lisää tutkimusta tarvitaan (Fish ym., 2021; Kinchin ym., 2022; Schubert ym., 2020).

Kirjallisuushaun perusteella löytyi 14 kansainvälistä potilaan sekavuustilaan liittyvää hoitosuositusta käytettäväksi sairaalapotilaiden hoidossa. Nämä on esitetty

taulukossa 2. Hoitosuosituksat sisältävät tietoa sekavuustilan riskitekijöistä ja suosituksia diagnosointiin, tunnistamiseen, lääkitykseen ja moniammatillisesti toteutettaviin lääkkeettömiin hoitokeinoihin. Hoitosuosituksessa voi olla yhdistettynä myös sekavuustilaan läheisesti liittyviä muita terveystarpeita, kuten kivun tai kiihtyneisyyden hoitoa.

Taulukko 2. Kansainväliset sekavuustilaan liittyvät hoitosuosituksat.

Tekijä, vuosi, maa (lähde)	Nimi	Kohde	Toiminta- ympäristö
American Geriatrics Society, 2014, USA (AGS Expert Panel on Postoperative Delirium, 2015)	Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults	lääkkäät potilaat	Sairaala
Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2016, päivitys 2021, Australia (Australian Commission on Safety and Quality in Health, 2021)	Delirium Clinical Care Standard	Aikuiset potilaat	Sairaala
Bellelli ym., 2018, Italia (Bellelli ym., 2018)	Italian intersociety consensus on prevention, diagnosis, and treatment of delirium in hospitalized older persons	lääkkäät potilaat	Sairaala
The Geriatric Emergency care Applied Research (GEAR) Network, 2020, USA (Carpenter ym., 2021)	Delirium Prevention, Detection, and Treatment in Emergency Medicine Settings: Scoping Review and Consensus Statement	lääkkäät potilaat	Päivystyspoli- klinikka
Devlin ym. 2013, päivitetty 2018, edustajia useista maista (Devlin ym., 2018)	Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU	Aikuiset potilaat	Tehohoito
European Society of Anaesthesiology (ESA), 2017, edustajia useista maista (Aldecoa ym., 2017)	Evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium	Aikuiset iäkkäät, lapset huomi- oitu	Perioperatiivisen hoidon eri vaiheet
Hermes ym., 2022, Saksa (saksaksi) (Hermes ym., 2022)	German Guideline on Analgesia, Sedation and Delirium Management in Intensive Care Medicine (DAS Guideline 2020)	Aikuiset potilaat	Tehohoito

Perioperative Quality Initiative (POQI) 6 Workgroup, 2020, USA (Hughes ym., 2020)	American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on Postoperative Delirium Prevention	Aikuiset potilaat	Perioperatiivisen hoidon eri vaiheet
Lovestrand ym., 2016, USA (Lovestrand ym., 2017)	Management of Emergence Delirium in Adult PTSD Patients: Recommendations for Practice	PTSD-potilaat	Perioperatiivisen hoidon eri vaiheet
Mossie ym., 2020, Etiopia (Mossie ym., 2022)	Evidence-Based Guideline on Management of Postoperative Delirium in Older People for Low Resource Setting: Systematic Review Article	lääkkäät potilaat	Perioperatiivisen hoidon eri vaiheet
National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2010, päivitetty 2019, Iso-Britannia (NICE, 2019)	Delirium: diagnosis, prevention and management. Clinical Guideline (CG 103)	Aikuiset potilaat	Sairaala, pitkäaikaishoito ja vanhainkodit
Registered Nurses Association of Ontario (RNAO), 2016, Kanada (RNAO, 2016)	Delirium, Dementia, and Depression in Older Adults: Assessment and Care	lääkkäät potilaat	Terveydenhuollon hoitoympäristöt laajasti
Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019, Iso-Britannia (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019)	Risk reduction and management of delirium, A National clinical guideline	Aikuiset potilaat	Koti, pitkäaikaishoito, sairaala, saattohoito
The Korean Society of Critical Care Medicine, 2022, Korea (Seo ym., 2022)	2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit	Aikuiset potilaat	Tehohoito

Suomessa kansallisesti potilaan sekavuustilasta löytyy Käypä hoito -suositus ”Äkillisen sekavuustilan (delirium) diagnosointi” (Jämsen, 2017). Lisäksi sekavuustilan hoito on osa saattohoidossa olevien potilaiden (Pöyhä & Konttila, 2018), lonkkamurtumasta (Jännti & Jämsen, 2017) ja virtsatieinfektiosta (Wuorela, 2019) kärsivien iäkkäiden potilaiden hoidon näytönastekatsauksia. Kirjallisuushaulla Medic-tietokannasta löytyi tehohoitoon liittyen Oulun yliopistollisen sairaalan tehohoitoprotokollan esittely (Karjula, 2020). Manuaalishaulla Terveyskylä.fi-palvelusta sekavuuteen liittyvää tietoa löytyi palliatiiviseen hoitoon (Terveyskylä.fi, 2021) ja sepsikseen liittyen (Terveyskylä.fi, 2017). Organisaatioissa on olemassa omia sekavuustilaa koskevia hoito-ohjeita, mutta ne eivät ole yleisistä tietokannoista saatavilla.

3.2.3 Potilaan, läheisten ja hoitohenkilökunnan kokemukset sekavuustilasta

Potilaat ja läheiset

Potilaiden kokemuksia sekavuustilasta on tutkittu enimmäkseen laadullisin menetelmin analysoituna pääasiassa sisällön analyysillä. Kuusisto-Gussmann ym. (2021) ovat tehneet järjestelmällisen katsauksen ja metayhteenvedon potilaan kokemuksiin liittyvistä laadullisista tutkimuksista. He luokittelivat kokemukset viiteen teemaan: havainto, tunteet, vuorovaikutus muiden kanssa, sekavuustilan käsittely sekä vaikutus tulevaan elämään.

Sekavuustila on potilaille kokonaisvaltainen kokemus (Instenes ym., 2018). Potilaat kuvaavat sekavuustilan aikaisia havaintoja muun muassa surrealistisena kokemuksena, muuttuneena todellisuutena ja ajantajun katoamisena (Ortega ym., 2020) sekä mielikuvilla unessa olemisesta, vaikka on hereillä, hämärävyöhykkeellä olemisena, eri todellisuuksien välillä liikkumisena ja kuolleiden kohtaamisena (Instenes ym., 2018). Tilannetta kuvaa myös laitteissa ja letkuissa kiinni oleminen sekä yleinen epämukavuus (Instenes ym., 2018). Kokemistaan tunteista potilaat ovat kertoneet, että sekavuustilakokemus on aiheuttanut pelkoa, ahdistusta, häpeää, epävarmuutta, avuttomuutta, vihaa, itsehillinnän menetystä ja turhautumista (Instenes ym., 2018; Meilak ym., 2020; Ortega ym., 2020; Schmitt ym., 2019; Weir & O'Brien, 2018). Sekavuustilan aikana yhteys muihin ihmisiin (Ortega ym., 2020) ja autonomia katosivat (Weir & O'Brien, 2018). Potilaat ovat kertoneet, että kykenemättömyys hallita omia sekavuuden oireita, epäjohdonmukainen kommunikaatio ja hoitoyksikön joustamattomat rutiinit haittasivat hoitoa (Lee-Steere ym., 2020). Sekavuustilan kokemus vaikuttaa potilaaseen pitkäkantoisesti. Jälkikäteen, jopa vuoden päästä, potilailla on ollut sekavuustilasta voimakkaat ja ahdistavat muistot (Amofah ym., 2021; Instenes ym., 2018; Weissenberger-Leduc ym., 2019). Sen sijaan potilaat, jotka jo varhain ymmärsivät, että heidän kokemuksensa eivät ole todellisia, ovat kertoneet, ettei heillä ole ollut epämukavia muistoja sekavuustilajaksosta (Instenes ym., 2018).

Samoin kuin potilaille myös heidän läheisilleen sekavuusjakso tuottaa vaikeita tunteita, kuten ahdistusta (Boehm ym., 2021; Meilak ym., 2020). Bohart ym. (2019) ovat havainneet, että läheisillä ei ole ollut tietoa sekavuustilasta eikä siitä ole puhuttu henkilökunnan kanssa. Läheiset ovat kokeneet myös, että sekavuustila sairautena ei ole ollut henkilökunnalla päällimmäisenä huolena ja, että he pitivät sekavuustilaa vakavan sairauden luonnollisena seurauksena. Läheiset ovat korostaneet henkilökunnan kanssa käytävän kommunikaation tärkeyttä. (Bohart ym., 2019.) Siten sekavuustilasta kärsivän potilaan läheiset ja heidän tiedon tarpeensa tulisi huomioida (Martins ym., 2018). Sekä potilaat että läheiset arvostavat hoitajien ja

lääkäreiden myötätuntoa, ystävällisyyttä, kommunikaatiota ja yhteydenpitoa sekavuustilaan liittyen. Tämä myös osaltaan auttaa heitä selviytymään sekavuustilan aiheuttamasta emotionaalisesta stressistä. (Boehm ym., 2021.)

Hoitohenkilökunta

Tutkiessaan hoitohenkilökunnan kokemuksia ja käsityksiä potilaiden sekavuustilasta ja heidän hoidostaan ovat Thomas ym. (2021) järjestelmällisessä katsauksessaan ja laadullisen näytön synteessissään tiivistäneet aihealueet neljään. Ensinnä hoitajilla on tietämättömyyttä sekavuustilaan ja sen hoitoon liittyen. Toiseksi potilaan sekavuustila lisää hoitajien työkuormaa ja stressiä (LeBlanc ym., 2018; Thomas ym., 2021). Hoitotyön kuormitusta lisäävät etenkin sekavuustilasta kärsivät potilaat, jotka ovat yhteistyökyvyttömiä ja vaikeasti hallittavissa, vetävät katetreja ja repivät sidoksia, ovat ärtyneitä (Tan ym., 2021) tai karkailevat osastolta (Brooke & Manneh, 2018). Kolmanneksi tilanteet aiheuttavat hoitajille huolta potilasturvallisuudesta (Brooke & Manneh, 2018; LeBlanc ym., 2018; Thomas ym., 2021). Näitä tilanteita ei kuitenkaan aina virallisesti raportoida, koska potilaan käyttäytyminen ei ole tarkoituksellista ja hän saattaa jälkikäteen pahoitella toimiaan (Brooke & Manneh, 2018).

Neljäs aihealue koskee potilaan sekavuustilan hoidon strategioita (Thomas ym., 2021). Sekavuustila koetaan tärkeäksi asiaksi huomioida, mutta käytännössä jää muiden lääketieteellisten sairauksien jalkoihin (Zamoscik ym., 2017). Sekavuustilan tunnistamiseen ja arviointimittareiden käyttöön liittyen hoitajilla on olemassa vastakkaisia käsityksiä. Toisaalta sekavuustilan tunnistaminen on vaikeaa, kuten sen erottaminen dementiaasta (Brooke & Manneh, 2018). Toisaalta taas hoitajat kertovat tunnistavansa potilaan sekavuustilan ilman validoituja mittareita päivittäisten hoitotoimien yhteydessä (Oberai ym., 2019). Sekavuustilan tunnistaminen voi vaikeutua, jos hoitajalla on siitä kapea näkemys (Lim ym., 2022). Arviointimittareiden käytön koetaan lisäävän turhaa kirjaamista, vaikka myös tunnustetaan, että tieto ei välttämättä siirry muille potilaan hoitoon osallistuville. Hoitajat turhautuvat, kun lääkärit eivät vastaa hoitajien huoliin potilaasta, mikä puolestaan voi estää moniammatillisen yhteistyön. (Oberai ym., 2019.)

Potilaan sekavuustilan oikea-aikaiseen tunnistamiseen, ennaltaehkäisyyn ja hoitoon kaivataan vakioitua hoitoprotokollaa (Oberai ym., 2019; Zamoscik ym., 2017). Tämä selkeyttäisi sekä potilaan sekavuustilan hoitoa (Emme, 2020) että potilaan hoitokokonaisuuden kompleksisuutta (Lim ym., 2022) ja systematisoisi lääkkeettömien menetelmien käyttöä (Zamoscik ym., 2017). Lisäksi se antaisi rakenteen niin henkilökunnan väliselle kommunikaatiolle kuin potilaan ja läheisten kanssa sekavuustilasta käytävälle keskustelulle ja tiedottamiselle (LeBlanc ym., 2018; Oberai ym., 2019; Zamoscik ym., 2017). Läheisten kanssa keskusteltaessa on

tärkeää pystyä luomaan luottamuksellinen ilmapiiri, antaa tietoa sekä sitoutua läheisten kanssa työskentelyyn (Taylor ym., 2021).

Potilaan sekavuustila vaikuttaa hoitajiin eri tavalla riippuen hoitajan ammatti-identiteetistä, aiemmista kokemuksista ja persoonallisuudesta (LeBlanc ym., 2018; Lim ym., 2022). Potilaan sekavuustila voidaan kokea epämiellyttävänä (Zamoscik ym., 2017). Hoitajat saattavat etäännyttää hoitotilanteessa itsensä, jolloin potilaan empaattinen kohtaaminen vaikeutuu (Emme, 2020; Lim ym., 2022). He kaipaavat tukea psyykkiseen jaksamiseensa (Zamoscik ym., 2017) ja selviytymiskeinoihin (Thomas ym., 2021). Lisäksi kaivataan johdon ja organisaation tasolta panostusta hoitohenkilökunnan koulutukseen sekä ymmärrystä potilaan sekavuustilan merkityksestä (Lim ym., 2022; Thomas ym., 2021).

3.3 Yhteenveto aiemmasta kirjallisuudesta

Sekavuustila on potilailla kohtalaisen yleistä. On arvioitu, että sairaalaan tulevista potilaista joka neljännelle sekavuustila ilmaantuu ensimmäisen kolmen hoitovuorokauden aikana. Se voi ilmaantua kirurgiseen toimenpiteeseen tulevalle potilaalle missä tahansa hoidon vaiheessa, pre-, intra- tai postoperatiivisesti. Potilaaseen itseensä liittyviksi riskitekijöiksi on tunnistettu muun muassa ikä, vanhuuteen liittyvä hauraus, aiemmin todettu muistisairaus, useat perussairaudet sekä merkittävänä riskitekijänä aiemmin sairastettu sekavuustila. Sairaalahoitoon liittyviä sekavuustilan riskitekijöitä ovat esimerkiksi potilaan kokemaa kipua, heikentynyt unen laatu tai määrä, tehohoito, invasiivisten hoitovälineiden käyttö ja fyysiset rajoittamistoimet. Sekä diagnostiset kriteerit täyttävän että lievän sekavuustilan sairastaminen pidentää potilaan sairaalahoitoa ja vähentää hänen mahdollisuuttaan kotiutua heti sairaalahoitajakson jälkeen. Se myös lisää potilaan kognitiivisten toimintojen heikentymisen ja muistisairauden kehittymisen riskiä. Sekavuustilan sairastaminen laskee potilaan pitkäkestoista elämänlaatua, lisää kuolleisuutta ja terveydenhuollon kustannuksia.

Kirurgisessa hoitotyössä ja -ympäristössä fokus on potilaan toimenpiteestä toipumisessa, jota sekavuustila häiritsee. Sekavuustila heikentää potilaan tarkkaavaisuutta ja tietoisuutta sekä kykyä osallistua aktiivisesti ja sitoutua hoitoonsa. Sekä potilaalle että läheisille potilaan sekavuustila on ahdistavaa aikaa, joka olisi tärkeä käydä läpi heidän kanssaan sekavuustilan väistyttyä. Hoitajan rooli on huomioida kokonaisvaltaisesti potilaan toimenpiteen tai muun sairaalahoidon aiheuttaman sairauden tarpeiden ohella sekavuustilan tuomat lisätarpeet ja tukea potilasta ja hänen läheistään sekavuustilajakson läpi.

Kirjallisuuden mukaan hoitotyön tekijöillä ei ole riittävästi tietoa sekavuustilasta ja sen hoidosta. Sekavuustilasta kärsivä potilas vaatii enemmän hoitotyön toimia kuin ilman sekavuustilaa oleva potilas. Sekavuustilan sairastaminen tuo haasteita

potilaan ja hoitajan väliseen vuorovaikutukseen. Siten se lisää hoitajien työkuormaa ja työstressiä sekä huolta potilasturvallisuudesta. Vaikka potilaan sekavuustila koetaan tärkeänä, jää sen huomiointi muiden lääketieteellisten sairauksien jalkoihin. Hoitajilla itselleen voi potilaan sekavuustila aiheuttaa epämiellyttäviä tunteita, jolloin empaattinen, kokonaisvaltainen potilaan kohtaaminen vaikeutuu.

Hoitaja toimii potilaan edustajana ja linkkinä muiden ammattiryhmien suuntaan. Tällöin korostuvat sekavuustilan mahdollisimman varhainen tunnistaminen, asianmukainen kirjaaminen ja tiedon jatkuvuuden turvaaminen. Sisällyttämällä luotettavan sekavuustilan arviointimittarin käyttö potilaan hoitoprosessiin säännöllisesti käytettäväksi voidaan potilaan mahdollinen sekavuustila havaita jo ensi merkkien ilmetessä. Tällöin voidaan hoitotoimia tehostaa ja hoidon vaikuttavuutta seurata. Näin turvataan myös potilaan tilasta ja hoidosta kerätyn täsmällisen tiedon siirtyminen seuraavien työvuorojen hoitajille, muille ammattiryhmille sekä tuottaa organisaatiotasosta tietoa hoidon järjestämisen perustaksi.

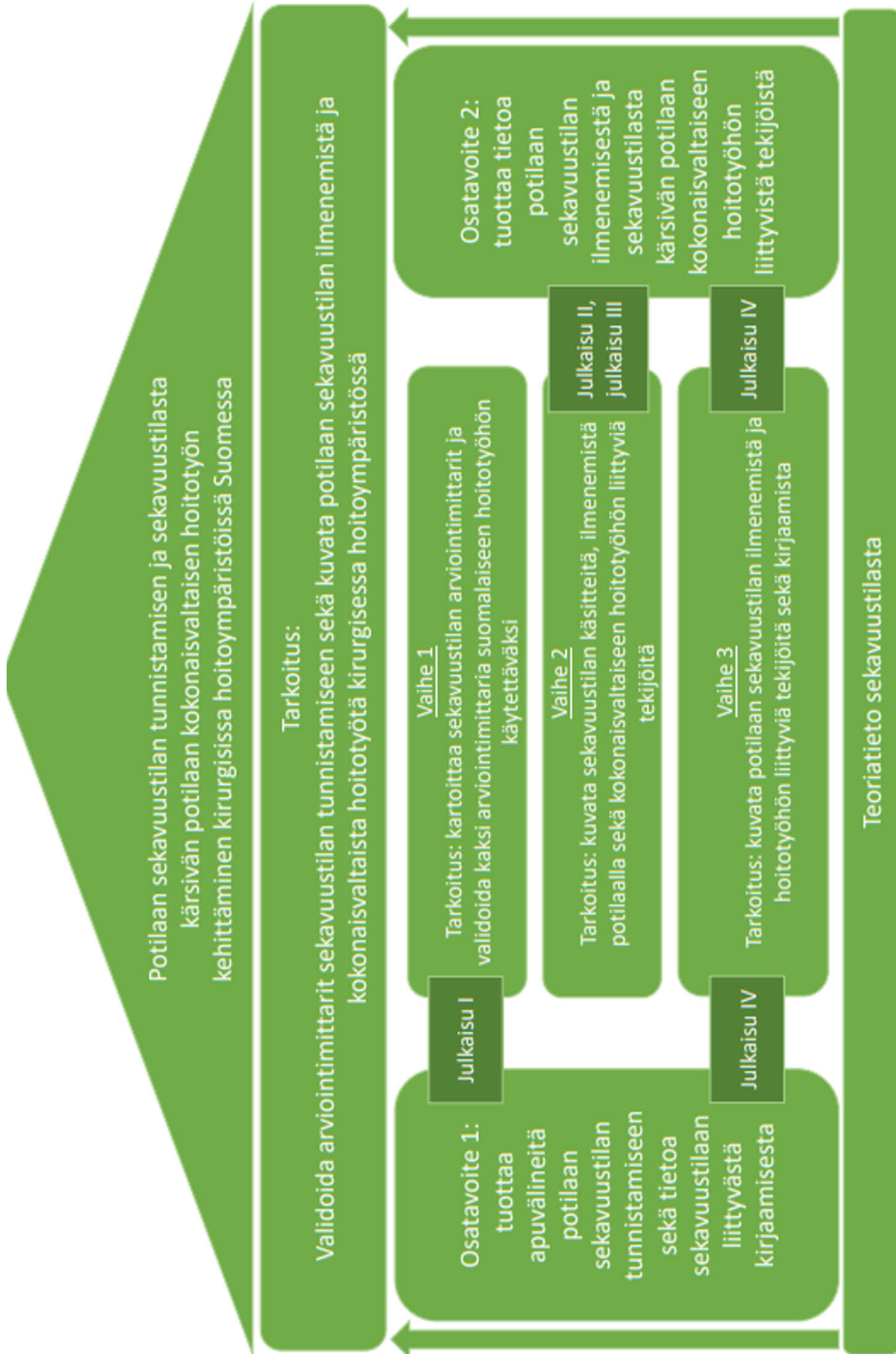
Hoitotyön keinot ennaltaehkäistä ja hoitaa potilaan sekavuustilaa perustuvat potilaan kokonaisvaltaiselle fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten tarpeiden huomioimiselle. Sekavuustilan ennaltaehkäisyssä ja hoidossa korostuvat sekavuustilan riskitekijöiden huomiointi, erilaiset moniammatillisesti toteutettavat lääkkeettömien menetelmien yhdistelmät sekä vakioitujen hoitoprotokollien ja sekavuustilan tunnistamisen apuvälineiden käyttö. Kirjallisuudesta on löydettävissä runsaasti tietoa näitä koskien. Tästä huolimatta tieto ei tavoita käytännön hoitotyössä toimivia, potilaan sekavuustila jää usein tunnistamatta eikä sekavuustilaan liittyviä hoitosuosituksia noudateta. Lisäksi etenkin keskitettyä kansallista tietoa potilaan sekavuustilaan liittyen on haastavaa löytää. Yhteenvedo tutkimuksen keskeisistä käsitteistä ja kirjallisuudesta on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Yhteenveto tutkimuksen keskeisistä käsitteistä ja kirjallisuudesta.

4 Tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimuksen tarkoituksena oli validoida arviointimittarit potilaan sekavuustilan tunnistamiseen sekä kuvata potilaan sekavuustilan ilmenemistä ja kokonaisvaltaista hoitotyötä kirurgisessa hoitoympäristössä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää potilaan sekavuustilan tunnistamisen ja sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaisen hoitotyön kehittämisessä kirurgisissa hoitoympäristöissä Suomessa. Tutkimustavoite on jaettu kahteen osatavoitteeseen ja toteutettu kolmessa vaiheessa. Tutkimuksen vaiheet (1, 2 ja 3) on raportoitu neljässä julkaisussa (I, II, III ja IV). Kuviossa 4 on esitetty yhteenveto tutkimuksen tavoitteista ja tarkoituksista vaiheiden mukaisesti jaoteltuna.



Kuvio 4. Tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitukset vaiheiden mukaisesti jaoteltuna.

Ensimmäisen vaiheen tarkoituksena oli kartoittaa sekavuustilan arviointimittarit ja validoida kaksi arviointimittaria suomalaisen hoitotyöhön käytettäväksi. Tutkimuskysymyksinä olivat:

- Mitä mittareita on olemassa hoitajien käyttöön kirurgisessa hoitoympäristössä käytettäväksi?
- Millainen on suomenkieliseksi käännettyjen sekavuustilan arviointimittareiden luotettavuus, toistettavuus ja käytettävyys kirurgisessa hoitoympäristössä?

Toisen vaiheen tarkoituksena oli kuvata sekavuustilan käsitteitä, ilmenemistä potilaalla sekä kokonaisvaltaiseen hoitotyöhön liittyviä tekijöitä. Toinen vaihe toteutettiin kahdessa osassa (vaihe 2a ja 2b). Tutkimuskysymyksinä olivat:

- Miten sekavuustilaan liittyvät käsitteet on määritelty kirjallisuudessa? (vaihe 2a)
- Miten sairaan- ja lähihoitajat kirurgisessa hoitoympäristössä kuvaavat potilaan sekavuustilaa? (vaihe 2a)
- Mitä hoitokeinoja ja häirtäpahtumia sairaan- ja lähihoitajat kuvaavat sekavuustilasta kärsivän potilaan hoitotyössä? (vaihe 2a)
- Miten Fundamentals of Care viitekehyksen osa-alueet ilmenevät sairaanhoitajien kertomuksissa? (vaihe 2b)

Kolmannen vaiheen tarkoituksena oli kuvata potilaan sekavuustilaan ja sen hoitotyöhön liittyviä tekijöitä ja kirjaamista sähköisissä potilasasiakirjoissa. Tutkimuskysymyksinä olivat:

- Miten potilaan sekavuustilaa ja siihen liittyvää hoitotyötä on kirjattu sähköisiin potilasasiakirjoihin?
- Miten potilaan sekavuustilaan liittyvä kirjaaminen on muuttunut kahden ajanjakson välillä?

5 Aineistot ja menetelmät

Tutkimusasetelma on esitetty taulukossa 3. Tutkimuksessa on käytetty sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksen empiirinen toteutus esitellään tutkimusympäristö, osallistujat ja aineistonkeruut sekä aineiston analyysi kappaleissa. Lopuksi käsitellään tutkimuksen eettisiä näkökohtia.

Taulukko 3. Tutkimusasetelma.

TUTKIMUKSEN VAIHE, TARKOITUS	TUTKIMUS-ASETELMA	TUTKIMUS-YMPÄRISTÖ	OSALLIS-TUJAT	AINEISTON-KERUUMENE-TELMÄ	AINEISTO	ANALYYSI-MENETELMÄ	RAPORTOINTI
Vaihe 1, kartoittaa sekavuustilan arviointimittarit ja validoida kaksi arviointimittaria käytettäväksi suomalaisessa hoitotyössä	Randomoitu, sokkoutettu, mittarin validointitutkimus	Yksi verisuonikirurginen vuodeosasto yliopistollisesta sairaalasta	18 sh	Havainnointi, rinnakkaisarviointi, puolistrukturoitu haastattelu	112 potilasta, 318 havainnointi-lomaketta, 8 sh haastattelua	Tilastolliset menetelmät, laadullinen yhteenveto	Julkaisu I
Vaihe 2 a, kuvata käsitteet ”äkillinen sekavuus” ja ”delirium” ja potilaan sekavuustilan ilmenemistä ja siihen liittyviä tekijöitä	Hybridimallin mukainen käsiteanalyysi	Kirurgiset vuodeosastot, heräämöt ja teho-osastot yhdestä yliopistollisessa sairaalasta	109 sh tai ph/lh	Systemaattinen kirjallisuushaku, vapaamuotoiset kertomukset	105 kertomusta	Deduktiivinen sisällön analyysi	Julkaisu II
Vaihe 2 b, kuvata sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaiseen hoitotyöhön liittyviä tekijöitä	Laadullinen kuvaileva tutkimus	Kirurgiset vuodeosastot, heräämöt ja teho-osastot yhdestä yliopistollisessa sairaalasta	105 sh	Vapaamuotoiset kertomukset	100 kertomusta	Deduktiivinen sisällön analyysi Fundamentals of care viitekehyksen ohjaamana	Julkaisu III
Vaihe 3, kuvata potilaan sekavuustilaan ja sen hoitotyöhön liittyviä tekijöitä ja kirjaamista	Retrospektiivinen asiakirjatutkimus	Sydänkirurgiset potilaat yhdestä yliopistollisesta sairaalasta	580 hoitajaksoa	Sähköisten hoitajaksojen annotointi	Aineisto I: 175, Aineisto II: 254 hoitajaksoa	Summatiivinen analyysi, kuvaileva analyysi	Julkaisu IV

sh = sairaanhoitaja, ph = perushoitaja, lh = lähihoitaja

5.1 Tutkimusympäristö

Tutkimusympäristön muodostivat yhden yliopistollisen sairaalan leikkausosastojen jälkivalvontayksiköt, kirurgiset vuodeosastot ja teho-osastot sekä toisen yliopistollisen sairaalan sydänkirurgiset vuode- ja valvontaosastot. Ulkopuolelle jäivät preoperatiivisen hoidon ympäristöt, kuten poliklinikat ja päivystyspoliklinikat. Vaiheiden 1 ja 2 tutkimusympäristöt sijaitsivat samassa yliopistollisessa sairaalassa ja vaiheen 3 toisessa yliopistollisessa sairaalassa. Kirurgisena erikoisalana vaiheessa 1 oli verisuonikirurgia ja vaiheessa 3 sydänkirurgia. Vaiheessa 2 mukana oli eri erikoisaloja, kuten verisuonikirurgia, ortopedia, traumatologia, vatsaelinkirurgia, virtsanelinkirurgia, sydänkirurgia sekä plastiikka- ja palovammakirurgia. Jotta sekavuustilan oirekuva tutkimuksessa olisi mahdollisimman yhtenäinen, jätettiin tutkimusympäristöstä pois kallonsisäinen kirurgia. Koska kyseisessä tutkimusorganisaatiossa kallonsisäinen kirurgia sijoittui samaan tulosityksikköön muun pään- ja kaulanalueen kirurgian kanssa, jäi pään- ja kaulanalueen kirurgia kokonaisuudessaan tutkimuksen ulkopuolelle.

5.2 Tutkimuksen osallistujat ja aineistonkeruut

Kahden sekavuustilan arviointimittarin validointi (vaihe 1, julkaisu I)

Vaihe 1 sisälsi kolme osaa: 1) arviointimittareiden valinta, 2) valittujen arviointimittareiden kääntäminen englannin kielestä suomeksi ja 3) käännettyjen arviointimittareiden validointi. Arviointimittareiden valinta tapahtui löydettyjen mittareiden käyttötarkoituksen ja aikaisempien validointitulosten vertailun perusteella. Lopulliseen validointiin valittiin Nu-Desc- ja NEECHAM-mittarit sekä vertailumittariksi suomenkielinen CAM-mittari (Laurila & Pitkälä, 1999; Laurila ym., 2002). Kielenkäännös tehtiin virallisen kielenkääntäjän toimesta (käännös ja takaisinkäännös). Mukana käännösprosessissa oli myös hoitotieteen asiantuntijoita, jotka hallitsivat sekä englannin että suomen kielen. Suomennettujen arviointimittareiden validointi tapahtui rinnakkaisarviointina, jossa tutkija ja hoitaja havainnoivat potilasta samassa hoitotilanteessa ja täyttivät itsenäisesti satunnaistetussa järjestyksessä olleet sekavuustilan arviointilomakkeet. Tutkimukseen otettiin mukaan täysi-ikäiset ja sujuvaa suomen kieltä puhuvat potilaat, joille oli tehty verisuonikirurginen toimenpide. Tutkimukseen ei otettu potilaita, joilla oli muisti-, mielenterveys- tai neurologinen sairaus, kuulon tai näön heikkous tai esimerkiksi tehty kaulavaltimon toimenpide. Tarkemmat sisäänottokriteerit on kerrottu julkaisussa I. Osaston vuorovastaava sairaanhoitaja teki kriteerien perusteella potilasvalinnan ja ilmoitti soveltuvat potilaat tutkijalle.

Tämän jälkeen tutkija tarkisti, osallistuiko potilaan omahoitajan tutkimukseen. (Julkaisu I.)

Arviointimittareiden validoinnissa mukana oli 18 sairaanhoitajaa yhden vuodeosaston 42 sairaanhoitajasta. Vaatimuksena sairaanhoitajien osallistumiselle oli yli kolmen vuoden työkokemus kirurgisten potilaiden hoitotyöstä. Sairanhoitajien rekrytointi tutkijan kanssa pareittain toteutettaviin arviointimittarin täyttötilanteisiin tapahtui tiedottamalla ensin vuodeosaston henkilökuntaa tutkimuksesta, jonka jälkeen vapaaehtoisia pyydettiin ilmoittautumaan joko vuorovastaavalle hoitajalle tai henkilökohtaisesti tutkijalle, kun tutkija oli osastolla. Ilmoittautua saattoi myös kesken tutkimusjakson.

Suomennettujen arviointimittareiden testauksen aineisto kerättiin yliopistosairaalan yhdeltä verisuonikirurgiselta vuodeosastolta huhti-lokakuun 2011 ja marraskuun 2012 aikana. Sairaala ja sen osasto valittiin tarkoituksenmukaisesti maantieteelliseen sijaintiin perustuen kohtuullisen matkan päästä tutkijan asuinpaikasta. Lisäaineistonkeruu tehtiin vuonna 2012, jotta myös Nu-Desc-mittarin otanta saatiin tilastollisesti riittäväksi. (Julkaisu I.)

Arviointimittarin täyttöön osallistuva sairaanhoitaja toimi potilaan vastuuhoitajana kyseisessä työvuorossa. Pääperiaate oli, että tutkija seurasi hoitotilannetta. Mikäli muuta hoitohenkilökuntaa ei ollut saatavilla, osallistui tutkija hoitotilanteessa esimerkiksi potilaan kääntöön tai asennon vaihtoon. Tutkijalla oli sairaanhoitajan koulutus, jolloin tilanteessa toimiminen oli tuttua. Jos hoitotilanteeseen osallistuva hoitaja ei halunnut osallistua tutkimukseen, mutta potilas oli edellisenä päivänä ollut mukana tutkimuksessa, teki tutkija hoitotilanteesta yksittäisarvioinnin. Arviointimittareiden täytöt toteutettiin aamupäivisin klo 8 ja 14 välillä 1.–3. toimenpiteen jälkeisenä päivänä. Ensimmäisen aineistonkeruun jälkeen kahdeksan vapaaehtoista sairaanhoitajaa osallistui yksilöhaastatteluihin, jonka avulla selvitettiin hoitajien näkemyksiä arviointimittareista ja niiden käytettävyydestä. Puolistrukturoidussa kyselylomakkeessa kartoitettiin arviointimittareissa käytettyjen kysymysten ja vaihtoehtojen ymmärrettävyyttä, vaihtoehtojen erottamista toisistaan, täyttöohjeiden riittävyttä, täyttämiseen kuluva aika, käytettävyyttä työhönessä sekä käyttöönottamisen mahdollisuutta ja sen esteitä.

Sekavuustilaan liittyvä kirjaaminen sähköisissä potilasasiakirjoissa (vaihe 3, julkaisu IV)

Vaiheen 3 aineisto poimittiin satunnaistamismenetelmällä yhden yliopistosairaalan kahdesta ajallisesti erillisestä (2005–2009 ja 2015–2020) potilashoidon toiminnanohjausjärjestelmä Oberonin potilaskertomustekstiaineistosta. Ajallisesti ensimmäisen potilasasiakirja-aineiston analysoinnin jälkeen julkaistiin kansainvälisiä potilaan sekavuustilan ennaltaehkäisyyn ja hoitoon liittyviä hoitoprotokollia,

jotka oletettavasti vaikuttivat terveydenhuollon ammattilaisten tietoon sekavuustilasta. Jotta tutkimusaineisto vastaisi ajantasaisia kirjaamistapoja, haluttiin tehdä tekstiaineiston poiminta myös uudemmassa potilasasiakirja-aineistosta. (Julkaisu IV)

Aineistot sisälsivät lääkäreiden, sairaan- ja lähihoitajien sekä fysioterapeuttien päivittäismerkinnät ja loppuarviot vuode-, teho- ja valvontaosastolta. Teho-osaston kirjauksista puuttuivat sairaanhoitajien päivittäismerkinnät. Vuosien 2005–2009 aineistoa sisälsi 1818 ja vuosien 2015–2020 aineisto 2002 sydänkirurgisen potilaan hoitojaksoa, joista tähän tutkimukseen kummastakin poimittiin satunnaistamalla 280 hoitojaksoa. Poimituista hoitojaksoista poissuljettiin hoitojaksot, jotka eivät sisältäneet toimenpiteen jälkeisiä hoitotyön kirjauksia. Hoitojaksojen valintaprosessi poissulkusyineen on esitetty tarkemmin julkaisussa IV. Lopullisen asiakirja-aineiston muodosti yhteensä 441 potilasasiakirjaa, jotka luettiin ja annotoitiin. Annotoinnissa potilasasiakirjoista poimittiin sekavuustilaan liittyviä kirjauksia teoreettisesti luodun sapluunan mukaan. Sapluuna sisälsi sekavuustilaan liittyvät oireet sekä siihen käytetyt hoitokeinot ja potilaalle tapahtuneet haittatapahtumat. Aineistonpoiminta on esitetty julkaisussa IV.

Ensimmäisen ajanjakson aineistonpoiminnan ja analyysin toteutti tutkimusryhmä, joka muodostui kolmesta kliinisen hoitotyön ja tieteellisen osaamisen omaavasta sairaanhoitajasta ja kolmesta kielitieteilijästä, joilla oli osaamista suomen kielen rakenteista irrotettuna hoitotodellisuudesta. Toisen ajanjakson aineistonpoiminta ja analyysi toteutettiin edellä mainittujen kolmen sairaanhoitajan toimesta. Väitöskirjatutkija oli yksi sairaanhoitajista ja vastasi pääsääntöisesti aineistonkeruusta, analyysistä ja raportoinnista. Tutkimusryhmä kuului IKITIK, Informaatio- ja kieliteknologiaa terveystiedon ja -kommunikaation tueksi, konsortioon.

Potilaan sekavuustilan käsitteen, ilmenemisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön kuvaus (vaihe 2, julkaisut II ja III)

Vaiheessa 2a tutkimusmenetelmänä käytettiin Schwartzin ja Barcottin (2000) kuvaamaa hybridimallin mukaista käsiteanalyysiä. Käsiteanalyysi sisälsi kolme vaihetta: teoreettinen, empiirinen ja analyttinen vaihe. Teoreettisen vaiheen aineisto kerättiin systemaattisen kirjallisuushaulla, joka toteutettiin neljästä tietokannasta (Pubmed Medline, CINAHL, Embase, PsycInfo) aikarajauksella vuodesta 2000 helmikuuhun 2021. Aineistoa kerättiin myös manuaalilla löydettyjen viitteiden lähdeluetteloista, tietokantojen ilmoittamista liittyvistä artikkeleista, diagnoosikriteeristöistä, hoitosuosituksista ja yhdistysten julkilausumista. Väitöskirjatutkija ja toinen tutkijan kävivät itsenäisesti läpi hauissa löydetyn aineiston. (Julkaisu II.)

Vaiheen 2a empiirisen aineiston sekä vaiheen 2b aineiston muodosti sähköisen ohjelman avulla kerätyt sairaan- ja lähi- tai perushoitajien kirjoittamat vapaamuotoiset kertomukset. Vastaajia pyydettiin kertomaan vapaamuotoisesti kokemuksista koskien yhtä tai useampaa deliriumista eli äkillisestä sekavuustilasta kärsivää potilasta. Lisäksi annettiin kirjoittamisen alkuun pääsemisen auttamiseksi esimerkkikysymyksiä, kuten minkälainen oli hoitamanne potilas, minkälaisia oireita potilaalla oli, mistä lähditte ajattelemaan potilaan olevan sekava.

Osallistujien perusjoukon muodosti ison yliopistollisen sairaalan arviolta 1500 sairaan- ja perus- tai lähihoitajaa, jotka työskentelivät vatsaelin-, tuki- ja liikuntaelin-, plastiikka-, palovamma-, verisuonikirurgian ja virtsanelinkirurgian tulosityksiköissä. Vastaajat rekrytoitiin johtavien ylihoitajien ja ylihoitajien välittämän sähköposti-tiedotteen ja vastauslinkin kautta.

Sähköinen osallistumispyyntö lähetettiin kaikkiin kyseessä olevan organisaation tutkimuksen piirissä oleviin yksiköihin, koska haluttiin varmistaa riittävä vastausmäärä. Laadullisessa tutkimuksessa tavoitteena oli saada vastauksia sen verran, että tieto kyllääntyy eli tutkimuskysymyksen kannalta uutta tietoa ei enää kerry (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 99). Siten kertomusten määrälle ei asetettu ala- eikä ylärajaa.

Vapaamuotoisia kertomuksia saatiin yhteensä 105. Näistä 100 oli sairaanhoitajilta, 4 lähi- tai perushoitajilta, yksi vastaaja ei kertonut ammattiaan. Lähi- ja perushoitajien tehtäviin kuuluu yhtä lailla sairaanhoitajien tehtävien kanssa toimiminen työvuorossa potilaan omahoitajana, joka toimii tiiviissä yhteistyössä potilaan kanssa. Siten oletamus oli, että sekä sairaanhoitajat että lähi- ja perushoitajat pystyvät yhtä lailla kuvaamaan potilaan sekavuustilaa. Johtuen kuitenkin artikkeleiden II ja III erilaisesta tutkimuskysymyksestä, käytettiin julkaisussa III pelkästään sairaanhoitajien kertomuksia.

5.3 Tutkimusaineiston analyysi

Tutkimuksessa käytettiin määrällisiä analyysimenetelmiä vaiheissa 1 ja 3 sekä laadullisia menetelmiä kaikissa vaiheissa.

Vaiheessa 1 tehtiin 126 tutkijan ja hoitajan tekemää pareittaista rinnakkais-arviointia ja 66 tutkijan tekemää yksittäisarviointia yhteensä 112 potilaalle. Analyysistä poistettiin tyhjät, puutteellisesti täytetyt ja kokonaan kadonneet lomakkeet, jolloin jäljelle jäi 117 rinnakkaisarviointitilannetta. Tilastolliset tunnusluvut laskettiin mittareiden sisäisestä yhdenmukaisuudesta (Cronbach alfa), tutkijan ja hoitajien arviointien yhtenevyydestä (Cohenin kappa) ja kriteerimittarin ja testattavan mittarin rinnakkaisvaliditeetista (Spearmanin järjestyskorrelaatio-kerroin). Lisäksi tehtiin laadullinen yhteenveto sairaanhoitajien vastauksista arviointimittareiden ominaisuuksista ja käytettävyydestä. (Julkaisu I.)

Vaiheessa 2 hoitajien kirjoittamat kertomukset analysoitiin deduktiivisen sisällön analyysin keinoin käyttäen kahta erilaista viitekehystä. Vaiheessa 2a analyysirunkona käytettiin hybridimallin mukaisen käsiteanalyysin teoreettisen vaiheen kirjallisuushakujen perusteella muodostettua käsitteiden sekavuus ja sekavuustila työmääritelmää, joka sisälsi sekavuustilaan liittyvien oireiden lisäksi oireiden vakavuuden, ajallisuuden ja hoitoympäristön. Sekavuustilan oireet oli koottu kirjallisuushaun perusteella löydetystä sekavuustilan diagnostisista kriteereistä ja sekavuustilan validoiduista arviointimittareista. Lisäksi analyysissä otettiin huomioon teoreettisen analyysirungon ulkopuolelle jääneet ilmaisut. (Julkaisu II.) Vaiheessa 2b analyysirunkona käytettiin Fundamentals of Care viitekehystä (Feo ym., 2018; *The Fundamentals of Care framework*, 2021; Julkaisu III).

Vaiheessa 3 potilasasiakirjoista poimittuja ilmaisuja oli ajallisesti molemmissa aineistoissa yhteensä 10 295. Poimittujen ilmaisujen perusteella potilaat jaettiin mahdollisesti sekavuustilasta kärsivien potilaiden ja ilman sekavuustilan merkkejä olevien potilaiden ryhmiin, joiden taustatietoja verrattiin keskenään tilastollisesti Cronbachin alfan avulla. Summatiivista tietoa käytettiin kuvattaessa eri potilasryhmissä esiintyvien annotaatioyksiköiden lukumääriä. Potilasasiakirjoista poimittujen kirjausten sisältöä kuvattiin myös laadullisesti alkuperäisilmaisujen avulla. (Julkaisu IV.)

5.4 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen jokaisessa vaiheessa (suunnittelusta raportointiin) toteutettiin hyvää eettistä tutkimuskäytäntöä (TENK, 2012, 2019). Kaikkiin tutkimuksen vaiheisiin haettiin tutkimusluvut ja eettiset puollot. Arviointimittareiden validoinnin (vaihe 1) tutkimuslupa sisältyi Tiedolla johtaminen perioperatiivisessa hoitotyössä – tutkimushankkeeseen, minkä osatutkimus tämä väitöstutkimus oli. Tutkimusluvan hankkeelle antoi HUS Konsernihallinto (§18/13.4.2011) ja lisäaineistonkeruulle HUS Yhtymähallinto (§11/31.1.2012). Eettisen puollon antoi HUS Operatiivinen eettinen toimikunta (§41/16.3.2011 ja 22.8.2012). Vastaavasti vaiheelle 2 tutkimusluvan antoi HUS HYKS Sairaanhoidoalueen hallinto (§17/7.2.2017) ja eettisen puollon Turun yliopiston eettinen toimikunta (§65/12.12.2016). Vaiheen 3 molempien ajanjaksojen tutkimusluvut oli saatu Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hallinnosta (§66/12.2.2009 ja J14/12.5.2020). Eettiset puollot sen sijaan oli saatu Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin eettiseltä toimikunnalta (§67/17.2.2009) ja Turun yliopiston eettisen toimikunnan terveystieteellisten tutkimusten jaostolta (§9/23.3.2020). Vaiheen 3 luvat oli haettu IKITIK-tutkimushankkeen nimissä. Tutkimusluvut sisälsivät luvan aineiston käyttöön tekstinlouhintatutkimuksessa. (Julkaisut I, II, III ja IV.)

Vaiheissa 1 ja 2 osallistuvia yksiköitä ja mahdollisia osallistujia tiedotettiin kirjallisesti ja suullisesti. Osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Vaiheessa 1 osallistuvilta sairaanhoitajilta pyydettiin osallistumiseen kirjallinen tietoinen suostumus. Tutkimuksesta saattoi vetäytyä kesken tutkimusjakson. Vaiheessa 2 vapaamuotoisen kertomuksen kirjoittaminen katsottiin tietoiseksi suostumukseksi. Vastaajien tiedoista kerättiin nimettöminä vaiheessa 1 työkokemuksen pituus. Potilaiden taustatietiedoista kerättiin muun muassa ikä, diagnoosinumero, toimenpidenumero ja hoitopäivän järjestysnumero nimettöminä sähköisestä potilastietojärjestelmästä. Taustatietojen katselun yhteydessä tutkija merkitsi potilasiakirjoihin tiedonkatselun syyksi ”tutkimus”. Vaiheessa 2 vastaajista kerättiin työkokemuksen pituus, ammattirooli ja työyksikkötyyppi. Tutkija ei saanut tietoonsa vastaajista muuta tietoa, ei sähköpostiosoitetta eikä esimerkiksi vastaamiseen käytetyn tietokoneen IP-osoitetta. Tutkimuksen kaikissa vaiheissa kommunikointiin suomeksi.

Vaiheessa 2 eettinen toimikunta pyysi varautumaan ja huomioimaan mahdollisten potilastunnisteiden ilmenemiseen tutkimuksen edetessä. Tällaisia ei kuitenkaan hoitajien kertomuksissa ilmennyt. Vaiheessa 1 käytettyjen arviointimittareiden käyttöön oli lupa tekijänoikeuksien hallinnoijilta: the Aging Brain Center (CAM), tohtori Neelon (NEECHAM), tohtori Gagnon (Nu-Desc) sekä tohtorit Pitkälä ja Laurila (suomenkielinen CAM). Nu-Desc-mittarin lupa sisälsi myös suomenkielisen mittarin julkaisun huomioiden alkuperäisen lähteen maininnan.

Vaiheessa 3 käytettiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin tutkimuspalveluiden Aurian tietopalveluiden palvelimella säilytettävää potilasiakirja-aineistoa, johon pääsy edellytti osallistuneiden tutkijoiden lisäämistä kyseiseen tutkimusluparekisteriin. Heille myönnettiin oikeudet aineiston käsittelyyn suljetulle IKITIK-palvelimelle salattua tietoliikenneyhteyttä käyttäen. Palvelimella oleva aineisto oli pseudonymisoitu eli potilaan suorat tunnistetiedot oli koodattu tunnistamattomaksi. Aineisto sisälsi kuitenkin potilaan epäsuoria henkilötietoja eli sukupuolen, iän, hoitajakson päivämäärät ja toimenpiteen tiedot. Aineistosta oli poistettu myös kirjaajien tunnistetiedot. IKITIK-palvelimen käyttöä ja IKITIK-palvelimella tapahtuvaa tutkimusaineiston käsittelyä varten allekirjoitettiin käyttöehto- ja salassapitosopimukset. (Julkaisu IV.)

Tutkijalla olevat tutkimusaineistot (hoitajien kertomukset ja täytetyt paperiset lomakkeet) säilytettiin joko salasanalla varustetulla kiintolevyllä tai lukollisessa paikassa. Vaiheen 1 aineisto on hävitetty tutkimuksen julkaisun jälkeen. Vaiheen 2 aineisto tullaan hävittämään väitöstutkimuksen julkaisun jälkeen. Vaiheen 3 aineisto säilytetään edelleen IKITIK-palvelimella.

6 Tulokset

Tässä luvussa tulokset esitetään osatavoitteiden mukaisesti jaoteltuna. Ensin esitetään sekavuustilan tunnistamisen apuvälineisiin (vaihe 1, julkaisu I) ja kirjaamiseen (vaihe 3, julkaisu IV) liittyvät tulokset. Sen jälkeen esitetään sekavuustilan ilmenemiseen ja kokonaisvaltaiseen hoitotyöhön liittyvät tulokset (vaihe 2a, julkaisu II; vaihe 2b, julkaisu III; vaihe 3, julkaisu IV). Lopuksi esitetään yhteenveto tutkimuksen tuloksista.

6.1 Sekavuustilan tunnistamisen apuvälineet ja kirjaaminen (julkaisut I ja IV)

Tutkimuksessa validoitiin hoitotyön käyttöön kaksi sekavuustilan arviointimittaria. Arviointimittarin havainnointitilanteissa olleista potilaista ($n = 112$) miehiä oli 61, raajojen valtimoiden ateroskleroosi diagnoosi oli 67 potilaalla ja elektiivinen toimenpide oli tehty 64 potilaalle. Tarkemmat taustatiedot on esitetty julkaisussa I. Arviointimittareiden psykometrisistä ominaisuuksista laskettiin mittarin sisäinen yhdenmukaisuus (engl. *internal consistency*), tutkijan ja sairaanhoitajien arviointien yhteneväisyys (engl. *inter-rater reliability*) sekä testattujen mittareiden tulos verrattuna kriteerimittariin eli rinnakkaisvaliditeetti (engl. *concurrent validity*). Lisäksi tarkasteltiin näennäisvaliditeettia (engl. *face validity*) eli sitä, vaikuttiko mittari mittaavan tutkittavaa ilmiötä. Tilastolliset tulokset on esitetty taulukossa 4. (Julkaisu I.)

Taulukko 4. Sekavuustilan arviointimittareiden tilastolliset tulokset.

Mittari	Cronbach alfa ¹ (vaihteluväli 95 %)	Cohenin kappa ² (vaihteluväli 95 %, p-arvo)	Spearmanin järjestyskorrelaatio- kerroin ³ (P-arvo)
CAM	Tutkija 0,83 (0,79–0,87) Sh 0,86 (0,82–0,90)	Tutkija vs. Sh 0,60 (0,347–0,82, p < 0,001)	
NEECHAM	Tutkija 0,80 (0,73–0,86) Sh 0,80 (0,70–0,88)	Tutkija vs. Sh 0,87 (0,63–1,11, p < 0,001)	
NU-DESC	Tutkija 0,76 (0,68–0,82) Sh 0,78 (0,69–0,85)	Tutkija vs. Sh 0,47 (0,07–0,86, p = 0,022)	
CAM VS. NEECHAM			Tutkija 0,56 (p < 0,01) Sh 0,59 (p < 0,01)
CAM VS. NU-DESC			Tutkija 0,91 (p < 0,01) Sh 0,42 (p = 0,01)

¹ = Sisäinen yhdenmukaisuus, ² = arviointien yhteneväisyys, ³ = rinnakkaisvaliditeetti, Sh = sairaanhoitaja

Näennäisvaliditeettia arvioitiin puuttuvien tietojen perusteella. Eniten puuttuvia tietoja oli NEECHAM-mittarin kohdalla yhdeksässä prosentissa lomakkeista, kun CAM- ja Nu-Desc-mittareiden kohdalla luvut olivat kolme ja kaksi prosenttia. Haastateltujen sairaanhoitajien mielestä kaikki arviointimittarit sopivat potilaan sekavuustilan oireiden tunnistamiseen. Arviointimittarit olivat nopeita (alle 5 minuuttia) täyttää sekä selkeitä ja ymmärrettäviä. Nu-Desc arvioitiin käytettävimmäksi, vaikka sen luokittelukategorioihin kohdistui kritiikkiä (1 = lievä - kohtalainen, 2 = kohtalainen - vakava). Suomenkielinen Nu-Desc-mittari on esitetty liitetaulukossa 7. NEECHAM koettiin kaksisivuisena liian pitkäksi ja sen täyttö aikaa vieväksi. Se myös sisälsi fysiologisten arvojen kirjaamista, joka aiheutti kirjaamisen toistoa ja osin jäivät puuttumaan. CAM-mittarin kohdalla vaikeuksia tuotti erottaa tarkkaavaisuuden ja orientaation ilmeneminen. (Julkaisu I.)

Potilasasiakirjoista havaittiin, että sekavuustilaan liittyvä kirjaaminen oli pirstaloitunutta ja kokonaiskuvan saaminen hankalaa. Etenkin hoitotyön kirjauksia tehtiin epäjohdonmukaisesti eri hoidon osa-alueiden otsikoiden alle. Tietoa potilaan sekavuustilasta ei juurikaan löytynyt hoitojakson loppuarvioista tai mikäli tieto löytyi, oli se kuvattu todellista ilmenemistä lievempänä. Näin ollen tieto potilaan sairastetusta sekavuustilasta ei siirtynyt jatkohoitoon tai potilaille itselleen. (Julkaisu IV.)

Potilasasiakirja-analyysin perusteella muodostettu tekstiaineisto sisältää 3385 (aineisto vuosilta 2005–2009) ja 4666 (aineisto vuosilta 2015–2020) poimittua kirjausta sekavuustilan oireista (Julkaisu IV). Aineistoa voidaan hyödyntää

sekavuustilan tunnistamisen apuvälineenä käytettävän sähköisen herätejärjestelmän kehittämisessä.

6.2 Sekavuustilan ilmeneminen ja kokonaisvaltaiseen hoitotyöhön liittyvät tekijät (julkaisut II, III ja IV)

Potilaan sekavuustilan käsitettä ja ilmenemistä tutkittiin sairaan- ja lähi- tai perushoitajien kirjoittamien kertomusten ja sähköisten potilasasiakirjojen kautta. Tutkimukseen osallistuneiden hoitajien sekä asiakirja-aineiston potilaiden taustatiedot ja yksityiskohtaisemmat tulokset on esitetty julkaisuissa III ja IV.

Vaiheessa 2a havaittiin, että sairaan- ja lähi- tai perushoitajat ajattelivat käsitteitä sekavuus (engl. *confusion*), subsyndromaalinen sekavuustila (engl. *subsyndromal delirium*) ja sekavuustila (engl. *delirium*) jatkumona eikä erillisinä sairaustiloina (Julkaisu II). Samansuuntaisesti viittaa myös vaiheen 3 tulos, jonka mukaan terveydenhuollon ammattilaisten (lääkärit, hoitajat ja fysioterapeutit) sähköisiin potilasasiakirjoihin tehtyjen kirjausten perusteella ei voitu arvioida, kärsikö potilas jonkin asteisesta lievemmästä sekavuudesta tai täydestä sekavuustilasta (Julkaisu IV).

Kertomuksissa sairaan- ja lähi- tai perushoitajat käyttivät molempia termejä, *delirium* ja sekavuus, kuvatessaan sekavuustilasta kärsivää potilasta (Julkaisu II). Sen sijaan potilasasiakirjoissa kummankin termin suhteellinen käyttö oli vähentynyt verrattessa kirjauksia vuosien 2005–2009 ja 2015–2020 välillä. Potilaan sekavuustilaan liittyviä oireita kuvattiin aiempaa monipuolisemmin sekavuustilan eri oireiden, kuten desorientaation, epäjohdonmukaisen puheen tai motorisesti poikkeavan käyttäytymisen, kautta. Merkittävää oli löydös, että sekavuustilan olennaisimman oireen, tarkkaavaisuuden, kirjauksia löytyi vähemmän kuin edellä mainittuja oireita. (Julkaisu IV.)

Kertomuksista havaittiin, että hoitajat kuvasivat sekavuustilaan liittyviä tekijöitä prosessinomaisesti, johon sisältyi äkillinen alkua, rajallinen kesto ja sekavuustilan väistyminen. Kirurgisessa hoitotyössä korostui sekavuustilan akuuttivaihe, kun taas ennen toimenpidettä ilmaantuva tai pitkittänyt sekavuustila ei kertomuksissa tullut esille. (Julkaisu II.)

Sairaan- ja lähi- tai perushoitajien kertomuksissa tulivat esiin sekavuustilan oirekuva, oireiden vaikeus, riskitekijät ja ensioireiden havaitseminen (Julkaisu II). Kirjallisuudessa potilaan sekavuustila voidaan tyypitellä osin hoitoympäristön tai hoidon vaiheen mukaan, kuten tehohoitoon liittyvä sekavuustila, terminaalinen sekavuustila tai postoperatiivinen sekavuustila (Julkaisu II). Potilasasiakirjoista sen sijaan oli luettavissa, että sekavuustila voi ilmetä potilaalla saman hoitojakson aikana samoilla oireilla erilaisissa hoitoympäristöissä (Julkaisu IV). Hoitoympäristöt

saattavat kuitenkin vaikuttaa siihen, mihin sekavuustilan oireisiin hoitotyössä kiinnitetään huomio, esimerkiksi jälkivalvontayksikön hoitajat kuvasivat vuode- ja teho-osastolla työskenteleviä sairaan- ja perus- tai lähihoitajia vähemmän potilaan sekavuustilan oireina hypoaktiivista liikehdintää tai hidastunutta puhetta (Julkaisu II). Kirurgisten potilaiden hypoaktiivisen sekavuustilan havaitsemista vaikeuttaa myös se, että potilailla esiintyy toimenpiteen jälkeen yleisesti väsymystä, hidastunutta liikkumista ja vaikeuksia ylläpitää normaalia unirytmiiä (Julkaisu IV).

Potilasasiakirjoihin tehtyjen merkintöjen perusteella ei havaittu, että sekavuustilan riskitekijöitä olisi huomioitu hoidon suunnittelussa tai toteutuksessa. Sen sijaan havaittiin, että ammattilaiset eivät tietoisesti ja systemaattisesti pohtineet sekavuustilan mahdollisuutta ja sen hoitokeinoja. Myöskään potilaalle aiemmin kirjattua sekavuustilan diagnoosikoodia ei huomioitu ennaltaehkäisevästi eikä toimenpiteen jälkeen. (Julkaisu IV.) Vaikka sairaan- ja lähi- ja perushoitajat kuvasivat kirjoittamissaan kertomuksissa sekavuustilan ensioireita (julkaisu II), ei niitä asiakirjamerkintöjen perusteella yhdistetty lääketieteelliseen sekavuustilaan (Julkaisu IV). Diagnoosikoodin käyttö oli harvinaista. Se löytyi siinä tapauksessa, että potilaalle oli tehty psykiatrin, neurologin tai vastaavan konsultaatio. (Julkaisu IV.)

Tarkasteltaessa vapaamuotoisia kertomuksia ja potilasasiakirjamerkintöjä Fundamentals of Care viitekehyksen osa-alueiden näkökulmista havaittiin, että potilaan tarve tuntea itsensä kunnioitetuksi ja arvokkaaksi ja, että hänen yksityisyyttään arvostetaan, ei ilmennyt kummassakaan aineistossa. Sen sijaan tuotiin esiin sekavuustilasta kärsivien potilaiden heikentynyt kyky osallistua ja sitoutua hoitoonsa. Potilaan sekavuustila saattoi myös heikentää potilaan hoitomyöntyvyyttä, mikä mahdollisesti vaikeutti potilaan toipumista toimenpiteestä ja laadukkaan hoidon toteuttamista. Lisäksi heikentynyt ymmärrys ympäristöstä saattoi aiheuttaa potilailla tunteiden vaihtelua, epäluuloa ja hoidon vastustusta. Huolimatta heikentyneestä kyvystään huomioida ympäristöä sekavuustilasta kärsivät potilaat kaipaavat läheisiään. Läheisten osalta kuvattiin hämmennystä ja epätietoisuutta potilaiden normaalista poikkeavan käyttäytymisen vuoksi. (Julkaisut II, III ja IV.)

Molemmissa empiirisissä aineistoissa, kertomuksissa ja potilasasiakirjoissa, sekavuustilasta kärsivän potilaan hoitotyötä kuvattiin hankalien hoitotilanteiden ja hoitotyölle aiheutuneen merkittävän lisätyön kautta. Esimerkiksi potilaan kiihtynyt käyttäytyminen aiheutti turvallisuusriskejä, joihin täytyi löytää nopea ratkaisu tai potilas ei hidastuneen, apaattisen käyttäytymisensä vuoksi kyennyt itse huolehtimaan päivittäisistä toiminnoista. (Julkaisut II, III ja IV.) Potilasasiakirjoista löydetyt potilaan sekavuustilan hoitokeinoihin ja häiritsevään käyttäytymiseen liittyvien kirjausten lukumäärät suuruusjärjestyksessä potilasryhmittäin on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Hoitokeinoihin ja haittatapahtumiin liittyvien kirjausten lukumäärät potilasryhmittäin.

HOITOKAINOT	DATA 2015-2020		DATA 2005-2009	
	Mahdollisesti sekavuustila (n = 84)	Ei- sekavuustilaa (n = 173)	Mahdollisesti sekavuustila (n = 91)	Ei- sekavuustilaa (n = 84)
Lääkitys	244	23	238	8
Keskustelut	167	50	23	2
Turvallisuuden varmistaminen	44	0	14	0
Fyysiset rajoitukset	41	0	51	0
Lääkärin tai vastaavan kannanotto	34	7	6	0
Lisätutkimukset	27	3	0	0
Hoitolaitteiden optimointi	16	1	0	0
Läheisten tukeminen	12	0	0	0
Lääkityksen optimointi	11	1	1	0
Mobilisaatio	9	0	0	0
Yksittäishuoneen järjestäminen	7	0	1	0
Läheisten läsnäolo	6	0	0	0
Fyysisten rajoitusten välttäminen	6	0	0	0
Unen edistäminen korvatulpien käytöllä	1	2	0	0
Omien apuvälineiden käyttö (kuulokoje)	1	0	0	0
HAITTATAVAHTUMAT				
Hoitotyön lisääntyminen	126	9	1	0
Hoitolaitteiden tahaton poisto	100	2	29	3
Heikentynyt kyky huolehtia päivittäisistä toimista	43	2	0	0
Fysiologiset seuraukset	35	1	1	0
Kykenemättömyys ilmaista tarpeitaan	28	1	0	0
Viivästynyt kuntouttaminen	24	4	0	0
Kaatuminen	17	5	10	0

Hoidosta kieltäytyminen tai vastustus	16	0	0	0
Haitta muille potilaille	12	0	0	0
Harhailu tai karkailu	10	0	4	0
Lääkehoidon toteuttamisen vaikeutuminen	10	1	1	0
Läheisten huoli	10	0	0	0
Hoitolaitteiden toiminnan häiriintyminen	7	0	0	0
Pitkittänyt tai viivästynyt hoito	7	3	0	0
Viivästynyt kotiutus/ jatkohoito	6	0	2	0
Potilaan oman turvallisuuden vaarantuminen	5	2	0	0
Muiden potilaiden aiheuttama häiriö	0	13	0	0
Haitta läheisille tai henkilöstölle	5	0	3	0

Sairaanhoitajat kuvasivat kertomuksissa ja kirjausten perusteella sekavuustilan hoitokeinoina tavallisimmin lääkityksen tai fyysisen rajoittamisen. (Julkaisu III; Taulukko 5.) Potilasasiakirjoista korostui hoitokeinona edellä mainittujen lisäksi potilaan kanssa käyty keskustelut, jotka saattoivat olla orientoivia, ohjauksellisia, kannustavia, patistelevia tai läsnäoloa korostavia. Lääkkeettömiä hoitokeinoja kuvattiin käytettävän sekavuustilan hoidoksi silloin, kun niitä oli suositeltu neurologin tai vastaavan konsultaatiivastauksessa. (Julkaisu IV.) Sekavuustilan hoitosuosituksissa kuvattuja hoitokeinoja, kuten mobilisaatiota ja perheen läsnäoloa, toteutettiin harvoin. (Taulukko 5.)

Sairaan- ja lähi- ja perushoitajat kuvasivat kaipaavansa apua muilta ammattiryhmiltä ja organisaation johdolta sekavuustilasta kärsivän potilaan hankalissa tilanteissa ja hoidon järjestämisessä (Julkaisut II ja III). Potilasasiakirjamerkinnoista näkyi, että hoitavalta lääkäriltä pyydettiin kannanottoa potilaan hoitoon. Tällöin tavallisimmin hoitokeinoiksi määrättiin rauhoittavaa lääkitystä tai lisätutkimuksia sekavuustilan syyn selvittämiseksi. Mahdollisesti sekavuustilasta kärsivillä potilailla kuvattiin erilaisia potilaiden itse tekemiä kanyylien, infuusioletkujen tai lääkintälaitteiden poistoja. Näistä saattoi aiheutua fysiologisia haittoja, kuten hapetuksen heikentymistä tai verenpaineen laskua. (Julkaisu IV; Taulukko 5.)

6.3 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksen keskeiset tulokset osatavoitteiden mukaisesti ryhmiteltynä ovat:

Sekavuustilan tunnistaminen ja kirjaaminen

- Sekavuustilan arviointimittarit NEECHAM ja Nu-Desc sekä kriteerimittarina käytetty CAM osoittautuivat ymmärrettäviksi ja soveltuviksi päivittäisen hoitotyön käyttöön kirurgisessa hoitoympäristössä. Käyttökelpoisimmaksi koettiin Nu-Desc, joka löytyy liitetaulukosta 7.
- Potilasasiakirjamerkintöjen perusteella kokonaiskuvaa potilaan mahdollisesta sekavuustilasta oli vaikea hahmottaa. Sekavuustilan ilmenemistä kuvattiin pirstaleisesti eri otsikoiden alle eikä hoitotyön yhteenvetoa juurikaan tehty.
- Sekavuustilan tärkeimmän diagnostisen oireen, tarkkaavaisuuden heikentymisen, havaitsemisessa ja kirjaamisessa potilasasiakirjoihin oli puutteita.
- Sen sijaan potilaan sekavuustilan muiden oireiden kirjaaminen sähköisiin potilasasiakirjoihin oli monipuolistunut vuosien 2005–2009 ja 2015–2020 välillä.
- Kirurgisessa hoitoympäristössä potilaan hypoaktiivisen sekavuustilan tunnistamista vaikeutti se, että potilailla ilmeni toimenpiteen jälkeen yleisesti hypoaktiiviselle sekavuustilalle tyypillisiä oireita, kuten väsymystä, uneliaisuutta ja hidastunutta liikkumista.
- Sekavuustilaan liittyviä oireita ei aktiivisesti yhdistetty lääketieteelliseen sekavuustilaan. Sekavuustilan diagnoosikoodia käytettiin harvoin.
- Hoitojakson loppuarviosta maininta sairastetusta sekavuustilasta joko puuttui tai sekavuustilan ilmenemistä ja vaikeusastetta ilmaistaan lievemmin kuin se kirjausten perusteella oli ilmennyt.
- Tiedon siirtymisessä jatkohoitoon tai potilaalle, koskien sairastettua eriasteista sekavuustilaa, oli puutteita. Tiedon siirtyminen oli tavallisesti lääkäreiden loppuarvion varassa.

Sekavuustilan ilmeneminen ja kokonaisvaltainen hoitotyö:

- Potilaan sekavuustila näyttäytyi prosessina, jolla oli selkeä alku, kesto ja loppu.

- Potilaan sekavuustilan kokonaisvaltaisessa hoitotyössä jäivät huomioimatta sekä sekavuustilan riskitekijät että ennen oman yksikön hoitoa alkanut tai sen jälkeen jatkuva sekavuustila.
- Hoitajien näkökulmasta lievä sekavuus, subsyndromaalinen sekavuustila ja sekavuustila ajateltiin jatkumona, ei erillisinä tautitiloina. Niiden erottaminen ei näyttäytynyt olennaisena tekijänä päivittäisessä hoitotyössä.
- Mahdollinen sekavuustila vaikutti potilaan hoidon tarpeisiin kokonaisvaltaisesti. Se heikensi potilaan hoitomyöntyvyyttä, kykyä osallistua ja sitoutua toipumiseensa ja hoitoa koskevaan päätöksentekoon. Lisäksi potilaan sekavuustila aiheutti hämmennystä ja epätietoisuutta läheisille.
- Mahdollisesta sekavuustilasta kärsivän potilaan hoitotyössä korostui potilaan päivittäisten toimintojen siirtyminen potilaalta itseltään hoitajalle.
- Hoitotyössä potilaan mahdollinen sekavuustila näyttäytyi usein vaaratilanteiden kautta. Hoitotoimilla pyrittiin varmistamaan potilaan oma tai toisten henkilöiden turvallisuus tai meneillään olevan kirurgiasta johtuvan hoidon toteutuminen.
- Potilaan mahdollisen sekavuustilan hoitoon liittyviä lääkkeettömiä hoitomenetelmiä, keskusteluja lukuun ottamatta, ei juurikaan kuvattu kertomuksissa eikä kirjattu potilasasiakirjoihin.

Sekavuustilasta kärsivän aikuispotilaan kokonaisvaltaisessa hoitotyössä kirurgisessa hoitoympäristössä on keskeistä toimia vuorovaikutuksessa sekavuustilasta olevan potilaan ja hoitotyön ammattilaisten kesken sekä huomioida sekavuustilasta oleva tutkittu tieto. Tutkimuksen keskeisten käsitteiden, teorian tiedon ja tulosten suhde toisiinsa on esitetty kuviossa 5.



Kuvio 5. Tutkimuksen keskeiset käsitteet, teorian tieto ja tulokset suhteessa toisiinsa.

7 Pohdinta

Tutkimus tuotti kansallisesti uutta tietoa potilaan sekavuustilan tunnistamisesta ja kirjaamisesta sekä sekavuustilan ilmenemisestä ja sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaisesta hoitotyöstä kirurgisessa hoitoympäristössä hoitotyön näkökulmasta. Lisäksi validoitiin kaksi potilaan sekavuustilan arviointimittaria käytettäväksi suomalaisessa kirurgisessa hoitotyössä.

Tuloksia voidaan hyödyntää sekavuustilasta kärsivän potilaan tilan tunnistamisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön kehittämisessä. Tuloksia voidaan hyödyntää myös potilaiden ja läheisten ohjauksessa sekavuustilasta ja mukaanotossa potilaan hoitoon. Lisäksi sekavuustilaan liittyvä poimittu tekstiaineisto on hyödynnettävissä sähköisen herätejärjestelmän kehittämisessä.

7.1 Tutkimuksen keskeiset löydökset

Tutkimuksessa havaittiin, että sekavuustilan oireiden tunnistamisessa ja kirjaamisessa oli puutteita. Etenkään sekavuustilan diagnostisen oireen, tarkkaavaisuuden, havainnointiin ja kirjaamiseen ei kiinnitetty huomiota. Muita sekavuustilan oireita havaittiin ja kirjattiin, mutta niitä ei liitetty lääketieteelliseen sekavuustilan ilmenemisen mahdollisuuteen. Oireiden havaitsemista ja kirjaamisen puutteita saattaa aiheuttaa se, että esimerkiksi sydänkirurgisilla potilailla ilmenee toimenpiteen jälkeen yleisesti hypoaktiiviseen sekavuustilaan tyypillisesti liittyviä oireita. Tästä syystä hoitaja ei huomannut havainnoida ja kirjata potilaan tarkkaavaisuuden, huomiokyvyn, muistin tai orientaation tilaa. (Julkaisu IV.)

Potilaan sekavuustilan tunnistamista ja oirekuvan parempaa hahmottamista edistää validoidun ja luotettavan sekavuustilan arviointimittarin systemaattinen käyttö (Australian Commission on Safety and Quality in Health, 2021; Devlin ym., 2018). Tässä tutkimuksessa käytettävimmäksi todettu Nu-Desc-mittari on otettavissa osaksi työvuorokohtaista potilaan sekavuustilan havainnointia kirurgisessa hoitoympäristössä (Julkaisu I).

Tutkimuksen yhtenä keskeisistä löydöksistä on, että kirurgisessa hoitoympäristössä sekavuustila nähtiin lyhytkestoisena, väistyvänä tilana eikä ennen toimenpidettä tai oman hoitajakson jälkeen jatkuvaa sekavuustilaa huomioitu (Julkaisu II ja IV). Tämä voi vaikuttaa siihen, kuinka tärkeänä hoitohenkilökunta

kokee potilaan sekavuustilan ennaltaehkäisyn ja hoidon. Kirurgisessa hoito-ympäristössä ei myöskään huomioitu potilaalle, läheisille tai jatkohoidolle sekavuustilasta aiheutuvia pidempiaikaisia seurauksia. Sen sijaan keskityttiin potilaan sen hetkisen tilan havainnointiin ja siihen reagoitiin sekä välittömiin haittatapahtumiin, kuten kaatumisiin, hoitovälineiden poistoihin ja hoitotoimien viivästytykseen. Sekavuustilasta kärsivän potilaan hoidossa keskeistä oli potilaan oman, muiden potilaiden tai henkilökunnan turvallisuuden varmistaminen. (Julkaisut II ja III; Taulukko 5.)

Tutkimuksen tuloksissa yllätti se, että sekavuustilan riskitekijöitä ja sen myötä sekavuustilan ennaltaehkäisyä ei juurikaan tunnistettu eikä huomioitu hoitoa suunniteltaessa ja hoidon alkaessa (Julkaisut II, III ja IV), vaikka potilaan sekavuustilan riskitekijöistä on olemassa runsaasti tietoa (Liitetaulukko 4). Sekavuustilan riskitekijöiden kartoituksen avuksi on myös kehitetty erilaisia sekavuustilan ennustemalleja (G.-H. Li ym., 2021; Y. Xu ym., 2022). Sen sijaan oli nähtävissä ajatus, että jonkin asteisen sekavuustilan ilmaantuminen on väistämätöntä (Julkaisut II, III ja IV). Sekavuustilan ennaltaehkäisyn ja hoidon kannalta on oleellista, että potilaan sekavuustilan riskitekijät tunnistetaan ja sekavuustilan ensioireet havaitaan mahdollisimman varhain. Lääkkeettömien ennaltaehkäisy- ja hoitokeinojen avulla voidaan vaikuttaa sekavuusoireiden ilmenemiseen ja sekavuustilan kestoon (Deeken ym., 2022). Sekavuustilan riskitekijöitä mietittäessä tulisi huomioida myös hoitokulttuurista ja -ympäristöstä aiheutuvat tekijät. Hoitotyön resurssoinnin ja toteuttamisen tavoissa sekä eri hoitoympäristöissä, kuten jälkivalvontayksiköissä sekä kirurgisilla vuode- ja teho-osastoilla, on osin erilaiset sekavuustilalle altistavat tekijät, joiden vaikutuksia tulee arvioida sekä miettiä keinoja näiden tekijöiden vähentämiseksi.

Potilaan sekavuustila aiheuttaa hämmennystä ja epätietoisuutta sekä potilaassa itsessään, läheisissä että henkilökunnassa. Siksi potilaalle ja hänen läheisilleen tulee tarjota tietoa mahdollisesta sekavuustilasta jo ennen toimenpidettä, jotta heillä on mahdollisuus rauhassa tutustua tietoon (Meilak ym., 2020). Preoperatiivisesti sekavuustilasta annetun tiedon on myös todettu vähentävän sekavuustilan ilmaantumista (Xue ym., 2020). Sekavuustila heikentää potilaan oman terveyden-tilan, ympäristön ja hoidon tavoitteiden ymmärtämistä sekä kykyä sitoutua hoitoonsa ja osallistua sitä koskevaan päätöksentekoon (Julkaisut II ja III; Kuusisto-Gussmann ym., 2021; Taulukko 5). Tutkimuksessa ilmeni, että potilas saattoi käyttäytyä hoitokielteisesti ja vastustaa hoitotoimia. Hän ei myöskään välttämättä kyennyt toteuttamaan päivittäisiä perustoimintoja, jolloin hoitohenkilöstön rooli kasvoi. (Julkaisu IV; Taulukko 5.) Kirurgisten potilaiden hoidon resurssoinnin lähtökohdana on, että potilas on oman hoitonsa ja toipumisensa keskeinen toimija. Siten potilaan sekavuustilan aiheuttama omatoimisuuden väheneminen ja hoitoisuuden kasvu tulisi huomioida hoitohenkilökunnan resursseja suunniteltaessa.

Tutkimuksessa havaittiin, että potilaan sekavuustilan hoitokeinot perustuivat suurelta osin potilaan oman tai muiden henkilöiden turvallisuuden varmistamiseen, kuten hyperaktiivisen käyttäytymisen hillitsemiseen. Keinoina käytettiin rauhoittavaa lääkitystä ja liikkumisen rajoittamista. Lisäksi hoitokeinoina käytettiin erilaisia keskusteluja, joiden avulla sekavuustilasta kärsivää potilasta rauhoiteltiin, orientoitiin ja kannustettiin tai patistettiin omatoimisuuteen. (Julkaisut III ja IV; Taulukko 5.) Sekavuustilan hoitosuosituksen mukaan painopiste on lääkkeettömissä hoitokeinoissa, joita ovat muun muassa vakioidun hoitoprotokollan käyttö, varhainen mobilisaatio, läheisten läsnäolo, säännöllinen orientaatio ja unen edistäminen (Australian Commission on Safety and Quality in Health, 2021; Devlin ym., 2018). Kirurgisessa hoitoympäristössä näitä kirjattiin toteutuneeksi yllättävän vähän. Syitä tähän saattoi olla esimerkiksi hoitohenkilökunnan tietämättömyys sekavuustilasta, sen hoitosuosituksista ja -keinoista. Syyt saattoivat myös liittyä yksikön tai organisaation hoitokulttuuriin, kuten edellä mainittujen hoitokeinojen sopimattomuuteen yksikön päivärytmiin, henkilökunnan riittävyys tai se, että hoitajan rooliin ei yksikössä kuulunut toteuttaa itsenäisiä hoitotoimia ilman lääkärin määräystä. (Julkaisut III ja IV; Taulukko 5.) Huomioitavaa myös on, että sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaiselle hoitotyölle ei ollut eroa siinä, oliko kyseessä lievä sekavuustila vai diagnosoitava lääketieteellinen tila. Potilaan hoitoisuuden kuvauksiin vaikutti enemmän se, miten potilaan oirekuva ilmeni motoriselta kultaan tai voimakkuudeltaan. (Julkaisut II, III ja IV.) FinCC-luokitusjärjestelmän mukaan ”hoitoisuudella tarkoitetaan potilaan riippuvuutta hoitajan työpanoksesta, se on arvio toteutuneen hoitotyön vaativuudesta” (Kinnunen ym., 2020).

Hoitohenkilökunnalla tulee olla edellytyksiä toteuttaa sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaista hoitotyötä. Vuorovaikutus sekavuustilasta kärsivän potilaan kanssa vaatii aikaa ja rauhallisen ympäristön kohdata potilas yksilöllisesti. Lisäksi se vaatii ymmärrystä potilaan tilasta ja tahtoa kohdata potilas empaattisesti, kunnioittavasti ja arvostaen. Jotta tähän päästään, on huolehdittava moniammatillisesta, säännöllisestä koulutuksesta koskien potilaan sekavuustilaa, hoitoa ja potilaan kohtaamista. On myös huolehdittava, että asiaa koskevat toiminta- ja kirjaamisohjeet ovat ajantasaiset. Käytettävän potilastietojärjestelmän tulisi tukea potilaan sekavuustilan tunnistamista ja hoitotyön päätöksentekoa. Lisäksi kirjaamiseen käytetyllä ajalla tulisi tuottaa lisäarvoa potilaalle, mikä tämän tutkimuksen tulosten perusteella ei toteudu sekavuustilasta kärsivän potilaan kohdalla.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta vahvistavat tekijät

Tutkimuksen vahvuutena oli, että hoitotyön näkökulma tuotiin esiin sairaan- ja lähi- ja perushoitajien itsensä kertomana (Julkaisu II ja III), heidän itsensä potilasasiakirjoihin tekemien hoitokirjausten kautta (Julkaisu IV) ja, että validoitavia sekavuustilan arviointimittareita testattiin kliinistä hoitotyötä toteuttavien sairaanhoitajien aidossa hoitoympäristössä, jolloin saatiin tietoa validoitavien arviointimittareiden toimivuudesta todellisessa käyttöympäristössä (Julkaisu I). Kaikkien empiiristen aineistojen keruut tehtiin kirurgisessa hoitoympäristössä. Tämä lisäsi tutkimuskysymysten ja tutkimuskohteen vastaavuutta toisiinsa (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 162). Lisäksi tehtyyn käsiteanalyysiin liittyi systemaattinen kirjallisuushaku. Eri tutkimusmenetelmien yhteiskäyttö tutkittaessa samaa ilmiötä lisää osaltaan tutkimuksen luotettavuutta (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 168).

Vaiheiden 2 ja 3 empiirisenä tutkimusaineistona olivat hoitajien kirjoittamat kertomukset yhdestä yliopistosairaalaista sekä laaja potilasasiakirja-aineisto toisesta yliopistosairaalaista. Keräämällä aineistot eri yliopistosairaalaista ja laajasta joukosta sairaan- ja lähi- tai perushoitajia sekä osastoja pystyttiin vähentämään yhden organisaation tai osaston hoitokulttuurin vaikutusta tuloksiin. Vaiheen 3 potilasasiakirja-aineisto oli jakautunut ajallisesti kahteen osaan. Siten aineistot olivat toisistaan riippumattomia ja erillisiä. Vaikka tutkimustuloksia ei voi täysin soveltaa muualle, lisää aineistojen erillisuus tutkimuksen tulosten siirrettävyyttä muihin samankaltaisiin yksiköihin ja organisaatioihin Suomessa (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 162).

Potilaan sekavuustilan käsitettä, ilmenemistä ja hoitotyöhön liittyviä tekijöitä tarkasteltiin sekä määrällisin (vaiheet 1 ja 3) että laadullisin (vaiheet 2 ja 3) menetelmin. Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta lisäsi arviointimittareiden validointitutkimuksessa se, että luotettavuutta arvioitiin usealla eri tavalla (mittarin yhdenmukaisuus, rinnakkaisvaliditeetti, kriteerivaliditeetti ja näennäisvaliditeetti). Määrälliset tulokset vahvisti tilastotieteen asiantuntija. Potilasasiakirja-aineistosta tehtiin yksinkertaiset tilastolliset analyysit (potilasjoukkojen samankaltaisuuden vertailu). Annotointiyksiköiden lukumääriä ei verrattu tilastollisesti.

Laadullisessa tutkimuksessa aineistonkeruut, analyysit ja tulkinnat ovat vahvasti riippuvaisia tutkijan omasta tieteellisestä uskottavuudesta sekä puolueettomuudesta tutkimuskysymyksiä ja tutkittavia kohtaan. Tässä tutkimuksessa katsottiin, että tutkimuskohteen eli potilaan sekavuustilan sekä hoitotyön ymmärtämisestä oli etua. Tutkimuksen uskottavuutta lisäsi se, että eri aineistonkeruissa, analyyseissä ja tulosten tulkinnassa oli mukana toisia tutkijoita, joiden kanssa tutkimuksen vaiheita

viettiin eteenpäin ja keskusteltiin tutkimuksen edetessä (Kylmä & Juvakka, 2007, 128-129).

Tutkimuksen luotettavuutta heikentävät tekijät

Tutkimuksen aineistonkeruiden osalta luotettavuutta heikentäviä seikkoja löytyi jokaisesta vaiheesta.

Sekavuustilan arviointimittareiden validointitutkimuksessa (vaihe 1) luotettavuutta heikensi aineiston keräämisen hitaus. Aineistonkeruuta hidasti sairaanhoitajien ajoittain matala osallistumisen aste. Syitä tähän saattoi olla, että käytännön hoitotyö jo itsessään kuormitti sairaanhoitajia eivätkä he halunneet sisällyttää työaikaan tutkimusta. Toinen syy voi olla, että potilaan sekavuustila ilmiönä saattoi tuntua vaikealta arvioida. Tämä huolimatta tutkimusta edeltävästi osastolla tapahtuneesta sekavuustilan koulutuksesta ja arviointimittareiden opastuksesta. Lisäksi sairaanhoitajien vuorotyö aiheutti sen, että tutkimuksessa mukana ollut sairaanhoitaja ei ollut työssä aamuvuoron aikana, jolloin tutkimus toteutettiin. Sairaanhoitajien ajoittain hankala osallistuminen johti siihen, että rinnakkaisarviointeja ei Nu-Desc-mittarin osalta saatu ensimmäisessä aineistonkeruussa kerättyä riittävää määrää ja jouduttiin toteuttamaan lisäaineistonkeruu. Sairaanhoitajien osallistumisasteen takia myös tutkijan yksin toteuttamia arviointeja kertyi lähes 1/3 lomakkeiden täytöistä. Nämä lomakkeet voitiin kuitenkin hyödyntää arviointimittareiden sisäisen validiteetin tarkastelussa. (Julkaisu I.) Tilannetta olisi saattanut auttaa se, että olisi rekrytoitu ja koulutettu tutkimukseen yksi sairaanhoitaja, joka olisi myös tehnyt rinnakkaisarviointeja muiden sairaanhoitajien kanssa.

Tutkija työskenteli samassa organisaatiossa, mutta eri yksikössä, kuin missä ensimmäisen ja toisen vaiheen aineistot kerättiin. Tutkijalla oli käytännön kokemusta kyseessä olevien potilaiden hoidosta leikkausosastolla ja heräämössä. Tällä saattoi olla vaikutusta osallistujien rekrytointiin. Tutkijan työskentelyn vaikutusta aineistonkeruun, analyysien tai tulkintojen luotettavuuteen pyrittiin vähentämään tietoisella oman työn painamisella taustalle. Tutkija ei myöskään tuntenut arviointimittareiden validoinnissa mukana olleiden yksiköiden henkilökuntaa eikä ollut työssään hoitanut sekavuustilasta kärsiviä potilaita vuode- tai teho-osastolla. Tutkimuksen kohteena oleva hoitohenkilökunta oli näistä seikoista tietoinen.

Tutkittaessa hoitajien kuvauksia sekavuustilasta kärsivistä potilaista havaittiin, että käytetyn aineistonkeruumenetelmän, vapaamuotoisten kertomusten, kautta tutkijalla eikä vastaajilta ei ollut mahdollista kysyä tarkentavia kysymyksiä. Käyttämällä toisenlaista aineistonkeruumenetelmää, tutkimuksessa olisi mahdollisesti saatu syvempää tietoa Fundamentals of Care viitekehyksen toteuttamisesta, etenkin potilaan itsensä arvokkaaksi kokemisen ja kunnioitukseen

liittyen. (Julkaisu III.) Hoitajien kertomuksista kaksi tutkijaa teki molemmista kaksi erilaista sisällön analyysiä, joiden jälkeen tuloksista keskusteltiin ja muodostettiin yhteinen konsensus. Tutkimuksen analyysiä heikensi se, että keskityttiin kuvaileviin tuloksiin eikä esimerkiksi analyysin yksimielisyyskerrointa laskettu (Kynäs ym., 2011).

Potilasasiakirja-aineiston luotettavuuden arvioinnissa tärkeää on kiinnittää huomio annotointiaineiston keräämiseen. Potilasasiakirjoista poimittiin sekavuustilaan ja hoitoon liittyvät merkinnät. Tätä annotointia hidasti vaihtelevasti toimivat tietojärjestelmät ja palvelimet, joka puolestaan pitkitti annotointien tekoa ja intensiteettiä. Huomattavaa oli, että hoitojaksojen lukemisessa ja annotoinnissa yhtäjaksoinen paneutuminen työskentelyyn teki sen sujuvammaksi kuin aineiston työstäminen ajoittain ja pitkillä aikaväleillä. Lisätäksemme annotointien oikeellisuutta päädyttiin uudemman aineiston kohdalla siihen, että yksi tutkija annotoi tekstit ja kaksi tutkijaa tarkisti poimitut merkinnät, jonka jälkeen muodostettiin yhteinen konsensus. (Julkaisu IV.)

Tutkimusaineistot koostuivat eri kirurgian erikoisalojen potilaita hoitavista sairaan- ja lähi- tai perushoitajista. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on hyvä pohtia sitä, onko potilaan sekavuustila erilaista tai muuttuuko kokonaisvaltaisen hoitotyön peruseriaatteen riippuen siitä, mitä vartalon kohtaa tai elintä potilaalta on leikattu. On totta, että potilaan erikoisala ja leikkaustyyppi vaikuttaa potilaan hoidontarpeisiin ja toipumiseen ja, että erilaisia potilaita hoitavilla osastoilla korostuvat hoitotyössä eri asiat. Kuitenkin potilaan sekavuustila ilmenee yleismaailmallisesti samantyyppisinä oireina ja kokonaisvaltaisen hoitotyön perusteet ovat samanlaiset riippumatta hoitoympäristöstä. Hoitoympäristö sen sijaan saattaa vaikuttaa siihen, miten sekavuustilan eri oireet havaitaan potilaalla tai vaikuttavat potilaan toimintaan. Tutkittaessa potilaan sekavuustilan hoitokeinojen vaikutusta on luotettavuuden kannalta tärkeää, että potilaat ja hoitoympäristö on vakioitu. Sen sijaan tässä tutkimuksessa ei tutkittu esimerkiksi hoitotyön vaikuttavuutta, joten eri kirurgian erikoisalajat eivät vaikuttane tutkimuksen tuloksiin tai luotettavuuteen.

7.3 Tutkimuksen eettisiä näkökohtia

Tutkimuksen kaikki vaiheet toteutettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti (TENK, 2012, 2019). Tutkimusten eri vaiheissa on noudatettu kulloinkin ajantasaisia säädöksiä. Henkilötietojen käsittelyn säädöksissä on väitöstutkimuksen kuluessa tapahtunut muutoksia. Potilasasiakirjatutkimuksessa huomioitiin nykyisin voimassa olevat EU:n asetus “luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta” eli yleinen tietosuojasetus (EU 2016/679) (EUR-Lex, 2016) ja Suomen

tietosuojalain (1050/2018) 4§ pykälän mukainen tieteellisen tutkimukseen sisältyvä henkilötietojen luottamuksellinen käsittely (Oikeusministeriö, 2019). Lisäksi huomioitiin laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä (552/2019) eli toisiolain vaatimukset asiakirjojen tietoturvalisistä käytöstä.

Sen sijaan arviointimittareiden validointitutkimuksessa vuosina 2011–2012 käytäntö oli erilainen: potilaiden taustatiedot haettiin potilasasiakirjoista, vaikka potilailta ei oltu kerätty tietoista suostumusta. Tässä kohtaa riitti, että sähköisiin potilasasiakirjoihin jäi merkintä tietojenkatselusta tutkimustarkoitukseen. Potilaiden suoria tunnistetietoja ei kerätty missään vaiheessa vaan tiedot kerättiin nimettöminä ilman potilastunnisteita tai päivämäärätietoja ja ne yhdistettiin arviointilomakkeisiin juoksevan tutkimusnumeron avulla.

Arviointimittareiden validoinnissa toimittiin eettisen puollon mukaisesti siten, että potilaiden ja lähiomaisen vapaaehtoista tietoista ei suostumusta pyydetty, koska 1) tutkimuksessa ei arvioitu potilasta vaan arviointimittareiden toimivuutta sairaanhoitajien käytössä, 2) tutkimukseen osallistuminen ei vaikuttanut sairaanhoitajan normaaliin toimintaan hoitotilanteessa, 3) arviointimittarin täyttäminen potilaan hoitotilanteesta ei vaikuttanut potilaan hoitoon, 4) tutkimus ei ollut kajoava eikä aiheuttanut potilaalle fyysistä tai psyykkistä kärsimystä, eikä 5) tutkijan toiminta vaikuttanut hoitotilanteen kulkuun. Tietoisesta suostumuksesta puuttuessa potilaan vapaaehtoisuus huomioitiin siten, että hoitotilanteen aluksi potilaalle kerrottiin tutkijasairaanhoitajan läsnäolosta. Potilaalle kerrottiin, että tutkijan osallistuminen ei vaikuta hoitotilanteen kulkuun. Lisäksi kerrottiin, että tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää hoitajien täyttämien arviointilomakkeiden ymmärrettävyyttä ja käytön sopivuutta. Tilanteessa huomioitiin herkästi potilaan tuntemukset. Tutkija oli varautunut siihen, että potilas kysyy läsnäolosta enemmän tai että potilas olisi ilmaissut epämuksuutta, vaivautuneisuutta tai vastaavia tunteita hoitotilanteessa. Potilaalla oli mahdollisuus tässä vaiheessa kieltäytyä tutkijan läsnäolosta.

Tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa eettisiä näkökohtia oli tärkeä pohtia sekä sekavuustilasta kärsivien potilaiden että heitä hoitavien ammattilaisten näkökulmasta. Haavoittuvat potilasryhmät tarvitsevat erityistä huomiota, jotta heitä voidaan suojella mahdollisilta tutkimushaitoilta (Kolarcik ym., 2022; World Medical Association, 2013). Sekavuustilasta kärsivä potilas ei kykene itse täysin ymmärtämään omaa tilaansa eikä siten kykene antamaan vapaaehtoista tietoista suostumusta, mikä täytyy huomioida tulevaisuudessa sekavuustilan interventio- tutkimusten suunnittelussa ja toteutuksessa. Sekavuustilaan liittyvä tutkimus kohdistuu siksi helposti terveydenhuollon ammattilaisiin tai läheisiin samantyyppisesti kuten Nicholls ym. ovat todenneet dementiaa sairastaviin potilaisiin liittyen (Nicholls ym., 2022).

Tutkimusaihe oli perusteltu, koska potilaan sekavuustilan tunnistamisessa ja hoidossa on kirjallisuuden perusteella esiintynyt puutteita sekä sekavuustilan hoitosuosituksen ja arviointimittareiden käyttö ei Suomessa ole vakiintunutta. Tutkimuksen tavoitteena oli parantaa Suomessa tapahtuvaa sekavuustilasta kärsivien potilaiden hoitoa ja edistää sekavuustilan tunnistamista kirurgisessa hoitoympäristössä. Siten odotettavissa oli, että tutkimuksesta on hyötyä kyseiselle potilasryhmälle. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti tutkimus voidaan tehdä haavoittuvassa asemassa olevien tutkittavien joukossa vain, mikäli tutkimusta ei voi toteuttaa muussa ryhmässä (World Medical Association, 2013). Vain vaihe 1 toteutettiin sekavuustilasta kärsivien potilaiden läsnä ollessa heidän tavanomaisessa hoitoympäristössään. Muissa vaiheissa tutkijalla ei ollut välitöntä potilaskontaktia.

Sairaalassa olevat potilaat ovat jo lähtökohtaisesti tutkittavana ryhmänä heikommassa asemassa kuin normaalielämässä olevat ihmiset. Sairaalassa olevat potilaat voivat kokea terveydenhuollon ammattilaiset auktoriteetteina, mikä voi vaikuttaa vapaaehtoisen tietoisuuden suostumukseen antamiseen. Sekavuustilasta kärsivillä potilailla on sairaalassaolon lisäksi heikentynyt päätöksenteko- ja kommunikointikyky. (Gordon, 2020; Kolarcik ym., 2022.) Siten sekavuustilasta kärsivät potilaat ovat erityisen haavoittuva potilasryhmä, koska heillä ei ole samoja mahdollisuuksia esimerkiksi ymmärtää tutkimuksen tarkoitusta ja sen merkitystä omaan hoitoonsa kuin ilman sekavuustilaa olevilla potilailla. Tästä syystä vapaaehtoista tietoisuutta suostumusta sekavuustilassa olevilta potilailta ei voida saada.

Arviointimittareiden validointitutkimuksessa tutkija oli mukana sairaanhoitajan toteuttamassa hoitotilanteessa ilman, että varsinaisesti hoitotilanteen kulku olisi ollut tarkastelun kohteena. Oli tärkeää, että tutkimukseen osallistujat luottivat tutkijaan ja kokivat tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisena. Tämä seikka tuli esiin etenkin tilanteissa, joissa tutkimukseen osallistunut hoitaja ei halunnutkaan sovitun hoitotilanteen jälkeen täyttää arviointilomaketta tai halusi vetäytyä kokonaan tutkimuksesta. Tutkija työskenteli samassa organisaatiossa, mutta erilaisella osastolla. Tämä saattoi edistää luottamuksen kehittymistä, koska tutkijalla oli käytännön kokemusta ja ymmärrystä hoitotyöstä. Toisaalta se saattoi vähentää sairaanhoitajien uskallusta ottaa tutkija mukaan hoitotilanteisiin ja siten osallistua tutkimukseen. Luottamuksen rakentamiseksi tutkija osoitti toiminnassaan, että sairaanhoitajat ovat potilashoidon asiantuntijoita ja tutkija ymmärtää työn luonteen, kuten kiiretilanteet.

7.4 Suositukset ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen tulosten perusteella esitetään suosituksia toteutettavaksi paikallisesti terveydenhuollon organisaatioissa ja hoitoyksiköissä sekä laajemmin kansallisesti. Lisäksi esitetään jatkotutkimusehdotuksia tiedeyhteisölle.

Suosituksia paikallisesti

- Päivittäisessä hoitotyössä potilaan sekavuustilan arvioinnin ja seurannan apuvälineenä on suositeltavaa käyttää luotettavaa, hoitokäytäntöihin ja -ympäristöön soveltuvaa arviointimittaria.
- Potilaan sekavuustilan arviointimittarin käyttöastetta ja sen myötä potilaan sekavuustilan esiintymistä on suositeltavaa seurata osana hoitotyön laatumittareita.
- Potilaan sekavuustilan kirjaamista potilastietojärjestelmään ja tiedon siirtymistä jatkohoitoon on tarpeen kehittää esimerkiksi yhteisesti sovittujen kirjaamiskäytäntöjen kautta.
- Potilaan sekavuustilan, sen ennaltaehkäisyyn, tunnistamisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön koulutuksessa on hyvä huomioida teoreettisen tiedon ohella työntekijöille kertynyt asiantuntijuus sekä yksikön hoitokäytännöt ja -ympäristö.
- Kirurgisessa hoitotyössä on tarve lisätä keskustelua potilaan sekavuustilasta, joka kattaa sekä pre- ja postoperatiivisen ajanjakson.
- Potilaille ja läheisille on tarpeen antaa ymmärrettävää tietoa ja ohjausta sekavuustilasta.
- Potilaan sekavuustilasta aiheutuneita tai sen myötävaikuttamia haittatapahtumia on suositeltavaa systemaattisesti seurata.
- Yksiköiden ja organisaation johdon ymmärrystä potilaan sekavuustilan aiheuttaman kuormituksen ja kustannusten merkityksestä on tarpeen lisätä.

Suosituksia kansallisesti

- On suositeltavaa edistää terveydenhuollon ammattilaisten mahdollisuutta saada kansallisesti yhtenäistä tietoa potilaan sekavuustilan hoitosuosituksista.
- Jotta tieto potilaan sekavuustilan hoitosuosituksista ja luotettavista arviointimittareista leviäisi, on niillä suositeltavaa olla kansallinen tallennuspaikka.
- Näyttöön perustuvaa tietoa potilaan sekavuustilasta on tarpeen antaa jo sairaanhoitajakoulutuksessa.
- Jotta toimenpiteeseen tulevan potilaan ja läheisten osallistumista hoitoon voidaan edistää, olisi suositeltavaa jakaa tietoa sekavuustilasta, sen

ennaltaehkäisystä ja hoidosta monipuolisesti sekä terveydenhuollon ammattilaisille, potilaille että läheisille.

Jatkotutkimusehdotuksia

Tutkimusta tarvitaan, esimerkiksi

- potilaan kokemuksista koskien itsensä arvokkaaksi kokemisen tunnetta kirurgisessa hoitoympäristössä,
- sekavuustilan vaikutuksesta potilaan ja hoitajan väliseen vuorovaikutussuhteeseen
- sekavuustilan vaikutuksesta potilaan psyykkiseen hyvinvointiin lyhyellä ja pitkällä aikajänteellä,
- potilaan sekavuustilan myötävaikuttamista haittatapahtumista potilasturvallisuuden näkökulmasta,
- sekavuustilan ilmenemisestä kotiutumisen ja myös päiväkirurgian jälkeen,
- kielitieteen ja automaatiotieteen keinoista sekavuustilaan liittyvän tiedon poiminnassa sähköisistä potilasasiakirjoista sekä tiedon siirtymisen apuvälineenä.

8 Johtopäätökset

Tutkimus tuotti kansallisesti uutta tietoa potilaan sekavuustilan tunnistamisesta ja kirjaamisesta sekä sekavuustilan ilmenemisestä ja sekavuustilasta kärsivän potilaan kokonaisvaltaisesta hoitotyöstä kirurgisessa hoitoympäristössä hoitotyön näkökulmasta. Tuloksia voidaan hyödyntää sekavuustilasta kärsivän potilaan tilan tunnistamisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön kehittämisessä.

Tutkimuksesta voidaan nostaa esiin seuraavat johtopäätökset:

- Jotta potilaan sekavuustila tulisi arvioitua monipuolisesti ja tieto siitä siirtyisi muille ammattilaisille, olisi kirurgisen potilaan päivittäisessä hoidossa käyttää johdonmukaisesti luotettavaa potilaan sekavuustilan arviointimittaria.
- Potilaan sekavuustilaan liittyvän sekä rakenteisen että vapaatekstitse tehdyn kirjaamisen ohjeistusta pitäisi kehittää ja yhtenäistää, jotta taataan tiedon välittyminen potilaan sekavuustilasta ja siihen liittyvistä huomioista seuraavaan työvuoroon, muille terveydenhuollon ammattilaisille, jatkohoitoon ja potilaalle itselleen.
- Sähköisiin potilasasiakirjauksiin käytetyn ajan pitäisi tuottaa lisäarvoa potilaalle, siksi käytettävän potilastietojärjestelmän tulisi tukea potilaan sekavuustilan tunnistamista ja hoitotyön päätöksentekoa.
- Kirurgisessa hoitoympäristössä toimivien ammattilaisten tietoisuutta potilaan sekavuustilaan liittyen olisi tarve lisätä.
- Sairaanhoitajien tulee vahvistaa toimintaansa potilaan sekavuustilan tunnistamisessa ja kokonaisvaltaisen hoitotyön toteuttamisessa.
- Ymmärrystä ja tietoa potilaan sekavuustilan merkityksellisyydestä potilaalle itselleen, läheisille, hoitohenkilökunnalle ja terveydenhuollon resursseille olisi hyvä jakaa työyksiköissä, organisaatioissa ja kansallisesti suurelle yleisölle.

Kiitokset

Tutkimus on tehty Turun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa hoitotieteen laitoksella. Se on osa *Tiedolla johtaminen perioperatiivisessa hoitotyössä* sekä *Informaatio- ja kieliteknologiaa terveystiedon ja -kommunikaation tueksi* (IKITIK) tutkimushankkeita. Tutkimusta ovat rahoittaneet HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoidon tulosyksikkö, HUS Nursing Research Center, Turun yliopiston Hoitotieteen tohtoriohjelma ja Lääketieteellisen tiedekunnan tohtoriohjelma, Sairaanhoidajat ry sekä Perioperatiivisen hoitotyön tutkimushankkeen kautta Sairaanhoidajien koulutussäätiö ja Valtion tutkimusrahoitus. Kiitän saamastani rahoituksesta tutkimukseni mahdollistamiseksi.

Sydämelliset kiitokset osoitan teille ohjaajani, professori Sanna Salanterä ja dosentti, professori h.c. Kristiina Junttila. Tämän tutkimuksen toteutuminen ei olisi ollut mahdollista ilman teidän pitkäjänteistä ja inspiroivaa ohjaustanne. Kaikkina näinä vuosina jaksoitte kannustaa ja uskoa tieteelliseen tutkimukseeni.

Laitosjohtajat, professori Helena Leino-Kilpi ja apulaisprofessori Anna Axelin, kunnioittavimmat kiitokset ajastani hoitotieteen laitoksella perusopinnoissa vuosina 2008–2012 ja jatko-opinnoissa vuosina 2013–2023. Lämpimät kiitokset teille esitarkastajat, professori Tarja Pölkki ja professori emerita Tarja Suominen, huolellisesta tarkastustyöstä sekä kannustavasta palautteesta. Olen myös kiitollinen apulaisprofessori Heli Vaartio-Rajalin, suostumuksestasi tulla vastaväittäjäkseni. Kiitos myös seurantaryhmän jäsenet, dosentti Pirjo Räsänen ja professori Jouko Laurila.

Kiitän vilpittömästi HUSin esihenkilöitäni, johtava ylihoitaja Tarja-Leena Neffling, ylihoitajat Anu Meriö, Jarmo Nivalainen ja Helena Tuominen sekä osastonhoitaja Tuula Noukkala. Olette mahdollistaneet irrottautumisen työstäni ja tutkimusjaksojeni pitämisen. Kiitän myös kaikkia upeita kollegoja ja ystäviä eri työyksiköistä kannustuksesta ja ymmärryksestä tutkimuksen tekemiseen.

Väitöskirjani artikkeleiden kanssakirjoittajia, TtT Satu Rauta, dosentti Laura-Maria Peltonen, TtT Eriikka Siirala, PhD Juho Heimonen, PhD Hans Moen, professori Sanna Salanterä ja dosentti, professori h.c. Kristiina Junttila, haluan kiittää antoisasta ja hyvästä yhteistyöstä. Esittämänne näkökulmat ovat olleet virkistäviä ja innostavia.

Suuret kiitokset ansaitsette te, perioperatiivisen hoitotyön tutkimusryhmän jäsenet, TtT Satu Rauta, TtT Eriikka Siirala, TtT Maria Pulkkinen, TtM Henry Suhonen ja TtM Hanna Heino sekä ryhmän alkuvuosien jäsenet TtM Eija Lamberg ja TtM Teija Malassu. Koen, että monimuotoisten tutkimuskysymysten yhteinen pohdinta on ollut voimaannuttavaa. Ryhmän antama vertaistuki on auttanut minua menemään eteenpäin yli tutkimuksen vastoinkäymisten. Tukenne on ollut äärimmäisen arvokasta.

Haluan kiittää kaikkia sairaan- ja lähihoitajia, jotka osallistuite tutkimukseen joko mittareiden validoinnissa tai kertomusten kirjoittamisessa. Hoitajat, vuodeosastoilla, heräämöissä, teho- tai valvontaosastoilla, teette arvokasta työtä, jolla on korvaamaton merkitys sekavuustilasta kärsivälle potilaalle ja hänen läheisilleen.

Haluan sydämestäni kiittää äitiä, isää, Pirjoa, Karia ja rakasta siskoani Outia perheineen. Lukemattomia tunteja olen saanut kirjoittaa Ounasjoen ja Kemijoen rauhoittavissa maisemissa. Kiitos tästä mahdollisuudesta.

Viimeisimpänä ja tärkeimpänä haluan kiittää tyttäriäni Kristaa ja Tiiaa. Kiitos, kun olette auttaneet tieteellisen tekstin ja englannin kielen tarkistuksessa. On ollut suunnaton ilo jakaa kirjoittamiani tekstejä kanssanne ja kuulla mielipiteitänne. Olette rakkaita <3

Nyt, kesän tullessa on hyvä siirtää katse tietokoneen ruudulta mökkirantaan ja viettää yhteisiä hetkiä pikku-Ainon ja läheisten kanssa.

8. Toukokuuta, 2023

Satu Poikajärvi

Lähdeluettelo

- Adamis, D., Macdonald, A., McCarthy, G., Morandi, A., Bellelli, G., & Meagher, D. (2022). Towards understanding the nature and need of delirium guidelines across nations and cultures. *Aging Clinical & Experimental Research*, 34(3), 633–642. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01978-w>
- Agrawal, S., Turk, R., Burton, B. N., Ingrande, J., & Gabriel, R. A. (2020). The association of preoperative delirium with postoperative outcomes following hip surgery in the elderly. *Journal of Clinical Anesthesia*, 60, 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.08.015>
- AGS Expert Panel on Postoperative Delirium. (2015). Postoperative Delirium in Older Adults : Best Practice Statement from the American Geriatrics Society. *Journal of American College of Surgeons, Appendix 1*, 136–149. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.10.019>
- Ahn, E.-J., & Bang, S. R. (2022). Risk factors associated with treatment of hyperactive postoperative delirium in elderly patients following hip fracture surgery under regional anesthesia: a nationwide population-based study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (Elsevier)*, 72(2), 213–219. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.03.020>
- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, V. (2019). Kliininen hoitotyö. (8. uud.). Sanoma Pro Oy.
- Aitken, S. J., Blyth, F. M., & Naganathan, V. (2017). Incidence, prognostic factors and impact of postoperative delirium after major vascular surgery: A meta-analysis and systematic review. *Vascular Medicine*, 22(5), 387–397. <https://doi.org/10.1177/1358863X17721639>
- Aizen, E., Yalonnitsky, I., Zalyesov, E., & Shugaev, I. (2019). Cognitive and functional outcomes in elderly patients with post-stroke delirium. *Aging Medicine and Healthcare*, 10(4), 122–127. <https://doi.org/10.33879/AMH.2019.122-1811.033>
- Aldecoa, C., Bettelli, G., Bilotta, F., Sanders, R. D., Audisio, R., Borozdina, A., Cherubini, A., Jones, C., Kehlet, H., MacLulich, A., Radtke, F., Riese, F., Slooter, A. J. C., Veyckemans, F., Kramer, S., Neuner, B., Weiss, B., & Spies, C. D. (2017). European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *European journal of Anaesthesiology*, 34(4), 192–214. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000594>
- Ali, M. A., Hashmi, M., Ahmed, W., Raza, S. A., Khan, M. F., & Salim, B. (2021). Incidence and risk factors of delirium in surgical intensive care unit. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 6(1), e000564. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2020-000564>
- American Psychiatric Association. (2020). *DSM-5. Diagnostiset kriteerit, Desk reference*. Psykiatrian tutkimusyhdistys ja Suomen psykiatriyhdistys.
- Amofah, H. A., Broström, A., Instenes, I., Fridlund, B., Haaverstad, R., Kuiper, K., Ranhoff, A. H., & Norekvål, T. M. (2021). Octogenarian patients' sleep and delirium experiences in hospital and four years after aortic valve replacement: A qualitative interview study. *BMJ Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039959>
- Arbabi, M., Ziaei, E., Amini, B., Ghadimi, H., Rashidi, F., Shohanizad, N., Moradi, S., Beikmarzehei, A., Hasanzadeh, A., & Parsaei, A. (2022). Delirium risk factors in hospitalized patient: a comprehensive evaluation of underlying diseases and medications in different wards of a large Urban Hospital Center in Iran. *BMC Anesthesiology*, 22(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01690-w>

- Arita, A., Takahashi, H., Ogino, T., Miyoshi, N., Uemura, M., Akasaka, H., Sugimoto, K., Rakugi, H., Doki, Y., & Eguchi, H. (2022). Grip strength as a predictor of postoperative delirium in patients with colorectal cancers. *Annals of Gastroenterological Surgery*, 6(2), 265–272. <https://doi.org/10.1002/ags3.12519>
- Australian Commission on Safety and Quality in Health. (2021). *Delirium Clinical Care Standard 2021*. <https://www.safetyandquality.gov.au/our-work/clinical-care-standards/delirium-clinical-care-standard>
- Avelino-Silva, T. J., Campora, F., Curiati, J. A. E., & Jacob-Filho, W. (2018). Prognostic effects of delirium motor subtypes in hospitalized older adults: A prospective cohort study. *PLoS One*, 13(1), e0191092. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191092>
- Azimian, J., Soleimani, M. A., Farzam, S. S., & Dosaldeh, Z. R. (2021). Incidence of Delirium and Its Related Risk Factors Among Patients in Cardiac Intensive Care Unit. *Journal of Education & Research in Nursing / Hemsirelikte Egitim ve Arastirma Dergisi*, 18(2), 205–209. <https://doi.org/10.5152/jern.2021.48091>
- Baek, W., Kim, Y. M., & Lee, H. (2020). Risk Factors of Postoperative Delirium in Older Adult Spine Surgery Patients: A Meta-Analysis. *AORN Journal*, 112(6), 650–661. <https://doi.org/10.1002/aorn.13252>
- Bagienski, M., Kleczynski, P., Dziewierz, A., Rzeszutko, L., Sorysz, D., Trebacz, J., Sobczynski, R., Tomala, M., Stapor, M., & Dudek, D. (2017). Incidence of Postoperative Delirium and Its Impact on Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation. *The American Journal of Cardiology*, 120(7), 1187–1192. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2017.06.068>
- Banerdt, J. K., Mateyo, K., Yan, Y., Liu, D., Zuo, Y., Di Gravio, C., Thome, J. C., Riviello, E. D., Saylor, D., Ely, E. W., & Heimbürger, D. C. (2021). Risk factors for delirium among hospitalized patients in Zambia. *PLoS One*, 16(4), e0249097. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249097>
- Bannon, L., Mcgaughey, J., Verghis, R., Clarke, M., & Mcauley, D. F. (2019). The effectiveness of non-pharmacological interventions in reducing the incidence and duration of delirium in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine*, 45(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5452-x>
- Bansal, A., Saad, A., Jain, V., Gad, M. M., Unai, S., Yun, J. J., Krishnaswamy, A., & Kapadia, S. R. (2021). Delirium Predicts Worse Outcomes in Both Transcatheter and Surgical Aortic Valve Replacement. *JACC: Cardiovascular Interventions* 14(15), 1738–1740. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.05.023>
- Bastos, A. S., Beccaria, L. M., Silva, D. C. da, & Barbosa, T. P. (2020). Prevalence of delirium in intensive care patients and association with sedoanalgesia, severity and mortality. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 41, e20190068. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190068>
- Belle, E. Van, Giesen, J., Vermeulen, H., & Conroy, T. (2020). Exploring person-centred fundamental nursing care in hospital wards: A multi-site ethnography. *Journal of Clinical Nursing*, 29(July 2019), 1933–1944. <https://doi.org/10.1111/jocn.15024>
- Bellelli, G., Morandi, A., Davis, D. H. J., Mazzola, P., Turco, R., Gentile, S., Ryan, T., Cash, H., Guerini, F., Torpilliesi, T., Santo, F. Del, Trabucchi, M., Annoni, G., & MacLulich, A. M. J. (2014). Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: A study in 234 hospitalised older people. *Age and Ageing*, 43(4), 496–502. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu021>
- Bellelli, G., Morandi, A., Trabucchi, M., Caironi, G., Coen, D., Fraticelli, C., Paolillo, C., Prevaldi, C., Riccardi, A., Cervellin, G., Carabellese, C., Putignano, S., Latronico, N., Tommasino, C., Corcione, A., & Ricevuti, G. (2018). Italian intersociety consensus on prevention, diagnosis, and treatment of delirium in hospitalized older persons. *Internal and Emergency Medicine*, 13(1), 113–121. <https://doi.org/10.1007/s11739-017-1705-x>
- Berger, E., Wils, E.-J. J., Vos, P., van Santen, S., Koets, J., Slooter, A. J. C. C., van der Woude, M., Koopmans, M., Rinket, M. A., Hoiting, O., Hoogendoorn, E. E., Streefkerk, J. O., de Vreede, E. W., Riekerk, B., Simons, K. S., Toscano, E., Schoonderbeek, F. J., Hofstra, L. S., van den Oever, H. L. A. A., ... van den Boogaard, M. (2020). Prevalence and management of delirium in intensive

- care units in the Netherlands: An observational multicentre study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 61, 102925. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102925>
- Bergeron, N., Dubois, M.-J., Dumont, M., Dial, S., & Skrobik, Y. (2001). Intensive Care Delirium Screening Checklist : evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Medicine*, 27, 859–864. <https://doi.org/10.1007/s001340100909>
- Boehm, L. M., Jones, A. C., Selim, A. A., Virdun, C., Garrard, C. F., Walden, R. L., Ely, E. W., & Hosie, A. (2021). Delirium-related distress in the ICU : A qualitative meta-synthesis of patient and family perspectives and experiences. *International Journal of Nursing Studies*, 122, 104030. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104030>
- Bohart, S., Möller, A. M., & Herling, S. (2019). Do health care professionals worry about delirium ? Relatives ' experience of delirium in the intensive care unit: A qualitative interview study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 53, 84–91. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.04.010>
- Brooke, J., & Manneh, C. (2018). Caring for a patient with delirium in an acute hospital : The lived experience of cardiology, elderly care, renal, and respiratory nurses. *International Journal of Nursing Practice*, October 2017, 1–8. <https://doi.org/10.1111/ijn.12643>
- Bulic, D., Bennett, M., Georgousopoulou, E. N., Shehabi, Y., Pham, T., Looi, J. C. L., & van Haren, F. M. P. (2020). Cognitive and psychosocial outcomes of mechanically ventilated intensive care patients with and without delirium. *Annals of Intensive Care*, 10(1), 104. <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00723-2>
- Burry, L. D., Cheng, W., Williamson, D. R., Adhikari, N. K., Egerod, I., Kanji, S., Martin, C. M., Hutton, B., & Rose, L. (2021). Pharmacological and non - pharmacological interventions to prevent delirium in critically ill patients : a systematic review and network meta - analysis. *Intensive Care Medicine*, 47(9), 943–960. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06490-3>
- Burton, J., Le, C., Sq, Y., Siddiqi, N., Ea, T., Woodhouse, R., Barugh, A., Shepherd, A., Brunton, A., Freeman, S., Sutton, A., & Quinn, T. (2021). Non-pharmacological interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, CD013307. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013307.pub2>. www.cochranelibrary.com
- Bushi, S., Barrett, A. M., & Oh-Park, M. (2020). Inpatient Rehabilitation Delirium Screening: Impact on Acute Care Transfers and Functional Outcomes. *PM&R*, 12(8), 766–774. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12304>
- Cai, S., Zhang, X., Pan, W., Latour, J. M., Zheng, J., Zhong, J., Gao, J., Lv, M., Luo, Z., Wang, C., & Zhang, Y. (2020). Prevalence, Predictors, and Early Outcomes of Post-operative Delirium in Patients With Type A Aortic Dissection During Intensive Care Unit Stay. *Frontiers in Medicine*, 7, 572581. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.572581>
- Canet, E., Amjad, S., Robbins, R., Lewis, J., Matalanis, M., Jones, D., & Bellomo, R. (2019). Differential clinical characteristics, management and outcome of delirium among ward compared with intensive care unit patients. *Internal Medicine Journal*, 49(12), 1496–1504. <https://doi.org/10.1111/imj.14287>
- Carpenter, C. R., Hammouda, N., Linton, E. A., Doering, M., Ohuabunwa, U. K., Ko, K. J., Hung, W. W., Shah, M. N., Lindquist, L. A., Biese, K., Wei, D., Hoy, L., Nerbonne, L., Hwang, U., & Dresden, S. M. (2021). Delirium Prevention, Detection, and Treatment in Emergency Medicine Settings : A Geriatric Emergency Care Applied Research (GEAR) Network Scoping Review and Consensus Statement. *Academic Emergency Medicine*, 28, 19–35. <https://doi.org/10.1111/acem.14166>
- Cartei, A., Mossello, E., Ceccofiglio, A., Rubbieri, G., Polidori, G., Ranalli, C., Cammilli, A., Curcio, M., Cavallini, M. C., Mannarino, G. M., Ungar, A., Toccafondi, G., Peris, A., Marchionni, N., & Rostagno, C. (2022). Independent, Differential Effects of Delirium on Disability and Mortality Risk After Hip Fracture. *Journal of the American Medical Directors Association*, 23(4), 654. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.10.021>
- Carvalho, L. A. C., Correia, M. D. L., Ferreira, R. C., Botelho, M. L., Ribeiro, E., & Duran, E. C. M. (2022). Accuracy of delirium risk factors in adult intensive care unit patients. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 56, e20210222. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0222>

- Casey, P., Cross, W., Mart, M. W., Baldwin, C., Riddell, K., & Dārziņš, P. (2019). Hospital discharge data under-reports delirium occurrence: results from a point prevalence survey of delirium in a major Australian health service. *Internal Medicine Journal*, *49*(3), 338–344. <https://doi.org/10.1111/imj.14066>
- Cereghetti, C., Siegemund, M., Schaedelin, S., Fassl, J., Seeberger, M. D., Eckstein, F. S., Steiner, L. A., & Goettel, N. (2017). Independent Predictors of the Duration and Overall Burden of Postoperative Delirium After Cardiac Surgery in Adults: An Observational Cohort Study. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, *31*(6), 1966–1973. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2017.03.042>
- Chen, H., Mo, L., Hu, H., Ou, Y., & Luo, J. (2021). Risk factors of postoperative delirium after cardiac surgery: a meta-analysis. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, *16*(1), 113. <https://doi.org/10.1186/s13019-021-01496-w>
- Chen, K., Yang, Y.-L., Li, H.-L., Xiao, D., Wang, Y., Zhang, L., & Zhou, J.-X. (2021). A gap existed between physicians' perceptions and performance of pain, agitation-sedation and delirium assessments in Chinese intensive care units. *BMC Anesthesiology*, *21*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01286-w>
- Chen, T., Traynor, V., Wang, A., Shih, C., Tu, M., Chuang, C., Chiu, H., & Chang, H. R. (2022). Comparative effectiveness of non-pharmacological interventions for preventing delirium in critically ill adults: A systematic review and network meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *131*(250), 104239. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104239>
- Chiffi, D., & Zanotti, R. (2015). Medical and nursing diagnoses: a critical comparison. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *21*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1111/jep.12146>
- Choi, S., Jung, I., Yoo, B., Lee, S., & Kim, M. C. (2020). Risk factors for postoperative delirium in elderly patients after spinal fusion surgery. *Anesthesia and Pain Medicine*, *15*(3), 275–282. <https://doi.org/10.17085/apm.19092>
- Cinar, F., & Aslan, F. E. (2021). Risk factors for Delirium after major surgery. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, *12*(10), 1093–1097. <https://doi.org/10.4328/ACAM.20647>
- Collier, A., De Bells, A., Hosie, A., Dadich, A., Symonds, T., Prendergast, J., Rodrigues, J., & Bevan, A. (2020). Fundamental care for people with cognitive impairment in the hospital setting: A study combining positive organisational scholarship and video - reflexive ethnography. *Journal of Clinical Nursing*, *March 2019*, 1957–1967. <https://doi.org/10.1111/jocn.15056>
- Dalli, Ö. E., Girgin, N. K., & Kahveci, F. (2022). Incidence, characteristics and risk factors of delirium in the intensive care unit: An observational study. *Journal of Clinical Nursing*, *32*(1-2), 96–105. <https://doi.org/10.1111/jocn.16197>
- Dalton, T., Snyder, L. D., Buckley, E. B., & Smith, P. J. (2022). Pretransplant physical frailty, postoperative delirium, and short-term outcomes among older lung transplant recipients. *Experimental Gerontology*, *163*, 111781. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2022.111781>
- Davis, D., Searle, S. D., & Tsui, A. (2019). Scottish Intercollegiate Guidelines Network: risk reduction and management of delirium. *Age and Ageing*, *48*(4), 485–488. <https://doi.org/10.1093/ageing/afz036>
- de Jong, L., van Rijckevorsel, V. A. J. I. M., Raats, J. W., Klem, T. M. A. L., Kuijper, T. M., & Roukema, G. R. (2019). Delirium after hip hemiarthroplasty for proximal femoral fractures in elderly patients: risk factors and clinical outcomes. *Clinical Interventions in Aging*, *14*, 427–435. <https://doi.org/10.2147/CIA.S189760>
- DeBolt, C. L., Gao, Y., Sutter, N., Soong, A., Leard, L., Jeffrey, G., Kleinhenz, M. E., Calabrese, D., Greenland, J., Venado, A., Hays, S. R., Shah, R., Kukreja, J., Trinh, B., Kolaitis, N. A., Douglas, V., Diamond, J. M., Smith, P., & Singer, J. (2021). The association of post-operative delirium with patient-reported outcomes and mortality after lung transplantation. *Clinical Transplantation*, *35*(5), e14275. <https://doi.org/10.1111/ctr.14275>
- Deeken, F., Sanchez, A., Rapp, M. A., Denking, M., Brefka, S., Spank, J., Bruns, C., von Arnim, C. A. F., Kuster, O. C., Conzelmann, L. O., Metz, B. R., Maurer, C., Skrobik, Y., Forkavets, O., Eschweiler, G. W., Thomas, C., & PAWEL Study. (2022). Outcomes of a Delirium Prevention Program in Older Persons After Elective Surgery A Stepped-Wedge Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery*, *157*(2). <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.6370>

- Deng, L., Cao, L., Zhang, L., Peng, X., & Zhang, L. (2020). Non-pharmacological interventions to reduce the incidence and duration of delirium in critically ill patients: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Critical Care*, *60*, 241–248. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.08.019>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gelinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, *46*(9), E825–E873. <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003299>
- Dharmarajan, K., Swami, S., Gou, R. Y., Jones, N., & Inouye, S. K. (2018). Pathway from Delirium to Death: Potential In-Hospital Mediators of Excess Mortality. *Journal of American Geriatric Society*, *65*(5), 1026–1033. <https://doi.org/10.1111/jgs.14743>. Pathway
- Di Giorgio, A., Mirijello, A., De Gennaro, C., Fontana, A., Alboini, P. E., Florio, L., Inchingolo, V., Zarrelli, M., Miscio, G., Raggi, P., Marciano, C., Antonioni, A., De Cosmo, S., Aucella, F., Greco, A., Carella, M., Copetti, M., & Leone, M. A. (2022). Factors Associated with Delirium in COVID-19 Patients and Their Outcome: A Single-Center Cohort Study. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, *12*(2), 544. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020544>
- Eckstein, C., & Burkhardt, H. (2019). Multicomponent, nonpharmacological delirium interventions for older inpatients. *Zeitschrift für Gerontologie+Geriatric*, *52*(June), 229–242. <https://doi.org/10.1007/s00391-019-01627-y>
- Efrain, N. T., Zikrin, E., Shacham, D., Katz, D., Makulin, E., Barski, L., Zeller, L., Bartal, C., Freud, T., Lebedinski, S., & Press, Y. (2020). Delirium in Internal Medicine Departments in a Tertiary Hospital in Israel: Occurrence, Detection Rates, Risk Factors, and Outcomes. *Frontiers in Medicine*, *7*, 581069. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.581069>
- Ely, E. W., Inouye, S. K., Bernard, G. R., Gordon, S., Francis, J., May, L., Truman, B., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Hart, R. P., & Dittus, R. (2001). Delirium in Mechanically Ventilated Patients: Validity and Reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *JAMA*, *286*(21), 2703–2710. <https://doi.org/10.1001/jama.286.21.2703>
- Emme, C. (2020). "It should not be that difficult to manage a condition that is so frequent": A qualitative study on hospital nurses' experience of delirium guidelines. *Journal of Clinical Nursing*, *29*(15/16), 2849–2862. <https://doi.org/10.1111/jocn.15300>
- Émond, M., Boucher, V. V., Carmichael, P.-H., Voyer, P., Pelletier, M., Gouin, É., Daoust, R., Berthelot, S., Lamontagne, M.-E., Morin, M. M., Lemire, S. S., Minh Vu, T. T., Nadeau, A., Rheault, M., Juneau, L., Le Sage, N., Lee, J., Emond, M., Boucher, V. V., ... Lee, J. (2018). Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open*, *8*(3), e018190. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018190>
- Erämies, T., & Kuurne, S. (2013). Leikkauspotilaan hoito. Teoksessa M. Mustajoki, M. Pellikka, A. Alila, M. Rasimus, & P. Matilainen (Toim.), *Sairaanhoidajan käsikirja* (8.uud., ss. 378–381). Kustannus Oy Duodecim.
- Eunjung, C., Ye-Eun, S., Hyun-Sook, Y., & Yeon, K. D. (2022). Incidence and Risk Factors of Postoperative Recovery Room Delirium in Elderly Patients after Surgery under General Anesthesia. *Korean Journal of Adult Nursing*, *34*(2), 215–224. <https://doi.org/10.7475/kjan.2022.34.2.215>
- EUR-Lex. (2016). *Yleinen tietosuoja-asetus (GDPR)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/LSU/?uri=celex:32016R0679>
- Falsini, G., Grotti, S., Porto, I., Toccafondi, G., Fraticelli, A., Angioli, P., Ducci, K., Liistro, F., Pieroni, M., Taddei, T., Romanelli, S., Rossi, R., & Bolognese, L. (2018). Long-term prognostic value of delirium in elderly patients with acute cardiac diseases admitted to two cardiac intensive care units: a prospective study (DELIRIUM CORDIS). *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, *7*(7), 661–670. <https://doi.org/10.1177/2048872617695235>

- Fawcett, J. (1984). The Metaparadigm of Nursing: Present Status and Future Refinements. *Image: the Journal of Nursing Scholarship*, 16(3), 84–87. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1984.tb01393.x>
- Feo, R., Conroy, T., Jangland, E., Athlin, A. M., Brovall, M., Parr, J., Blomberg, K., & Kitson, A. (2018). Towards a standardised definition for fundamental care : A modified Delphi study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(December), 2285–2299. <https://doi.org/10.1111/jocn.14247>
- Feo, R., & Kitson, A. (2016). Promoting patient-centred fundamental care in acute healthcare systems. *International Journal of Nursing Studies*, 57, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.01.006>
- Fiest, K. M., Soo, A., Hee Lee, C., Niven, D. J., Ely, E. W., Doig, C. J., & Stelfox, H. T. (2021). Long-Term Outcomes in ICU Patients with Delirium: A Population-based Cohort Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 204(4), 412–420. <https://doi.org/10.1164/rccm.202002-0320OC>
- Finne-Soveri, H., Äijö, M., Tolonen, E., Rehula, P., Vähäkangas, P., Patronen, M., Autio, T., Haimi-Liikkanen, S., & Havulinna, S. (2020). *Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn mittaaminen palvelutarpeen arvioinnin yhteydessä*. TOIMIA-suositus ID S028/11.6.2020. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020060540983>
- Fish, J. T., Baxa, J. T., Draheim, R. R., Willenborg, M. J., Mills, J. C., Sticht, L. A., Hankwitz, J. L., Wells, J. A., & Jung, H. S. (2021). Five-Year Outcomes After Implementing a Pain, Agitation, and Delirium Protocol in a Mixed Intensive Care Unit. *Journal of Intensive Care Medicine*, 37(8), 1060–1066. <https://doi.org/10.1177/08850666211063404>
- Fuchs, S., Bode, L., Ernst, J., Marquetand, J., von Känel, R., & Böttger, S. (2020). Delirium in elderly patients: Prospective prevalence across hospital services. *General Hospital Psychiatry*, 67, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.08.010>
- Gao, H., Ma, H.-J., Li, Y.-J., Yin, C., & Li, Z. (2020). Prevalence and risk factors of postoperative delirium after spinal surgery: a meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01651-4>
- Gao, Y., Gao, R., Yang, R., & Gan, X. (2022). Prevalence, risk factors, and outcomes of subsyndromal delirium in older adults in hospital or long-term care settings: A systematic review and meta-analysis. *Geriatric Nursing*, 45, 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.02.021>
- Garcez, F. B., Aliberti, M. J. R., Poco, P. C. E., Hiratsuka, M., Takahashi, S. de F., Coelho, V. A., Salotto, D. B., Moreira, M. L. V., Jacob-Filho, W., & Avelino-Silva, T. J. (2020). Delirium and Adverse Outcomes in Hospitalized Patients with COVID-19. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(11), 2440–2446. <https://doi.org/10.1111/jgs.16803>
- Gaudreau, J., Gagnon, P., Harel, F., Tremblay, A., & Roy, M.-A. (2005). Fast , Systematic , and Continuous Delirium Assessment in Hospitalized Patients : The Nursing Delirium Screening Scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368–375. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009>
- Geriatric Medicine Research Collaborative. (2019). Delirium is prevalent in older hospital inpatients and associated with adverse outcomes: results of a prospective multi-centre study on World Delirium Awareness Day. *BMC Medicine*, 17(1), 229. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1458-7>
- Geriatric Medicine Research Collaborative. (2022). Improving delirium screening and recognition in UK hospitals: results of a multi-centre quality improvement project. *Age and Ageing*, 51(2), 1–13. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab243>
- Golubovic, J., Neerland, B. E., Aune, D., & Baker, F. (2022). Music Interventions and Delirium in Adults : A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Brain Sciences*, 12(5), 568. <https://doi.org/10.3390/brainsci12050568>
- Gordon, B. G. (2020). Vulnerability in research: Basic ethical concepts and general approach to review. *Ochsner Journal*, 20(1), 34–38. <https://doi.org/10.31486/toj.19.0079>
- Goudzwaard, J. A., Ronde-Tillmans, M. J. A. G. de, Jager, T. A. J. de, Lenzen, M. J., Nuis, R.-J., Mieghem, N. M. van, Daemen, J., Jaegere, P. P. T. de, & Mattace-Raso, F. U. S. (2020). Incidence,

- determinants and consequences of delirium in older patients after transcatheter aortic valve implantation. *Age and Ageing*, 49(3), 389–394. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa001>
- Goyal, S., Shrivastva, A., Singh, G., Goyal, S. K., Kamra, D., Kaur, S., Kaur, M., & Kaur, L. (2020). Incidence, prevalence, risk factors and outcome of delirium in the intensive care unit of a tertiary care hospital. *Journal of Mental Health and Human Behaviour*, 25(2), 113–117. https://doi.org/10.4103/jmhbb.jmhbb_52_20
- Gravante, F., Giannarelli, D., Pucci, A., Gagliardi, A. M., Mitello, L., Montagna, A., & Latina, R. (2021). Prevalence and risk factors of delirium in the intensive care unit: An observational study. *Nursing in Critical Care*, 26(3), 156–165. <https://doi.org/10.1111/nicc.12526>
- Greaves, D., Psaltis, P. J., Davis, D. H. J., Ross, T. J., Ghezzi, E. S., Lampit, A., Smith, A. E., & Keage, H. A. D. (2020). Risk Factors for Delirium and Cognitive Decline Following Coronary Artery Bypass Grafting Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*, 9(22), e017275. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.017275>
- Grossmann, F. F., Hasemann, W., Graber, A., Bingisser, R., Kressig, R. W., & Nickel, C. H. (2014). Screening, detection and management of delirium in the emergency department - a pilot study on the feasibility of a new algorithm for use in older emergency department patients: the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 22, 19. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-22-19>
- Grover, S., Sarkar, S., Yaddanapudi, L. N., Ghosh, A., Desouza, A., & Basu, D. (2017). Intensive Care Unit delirium: A wide gap between actual prevalence and psychiatric referral. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 33(4), 480–486. <https://doi.org/10.4103/0970-9185.222505>
- Groves, R. (2019). Increasing Light Exposure for the Prevention of Delirium A Systematic Review. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 38(2), 96–107. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000343>
- Guo, Z., Liu, J., Li, J., Wang, X., Guo, H., Ma, P., Su, X., & Li, P. (2017). Postoperative Delirium in Severely Burned Patients Undergoing Early Escharotomy: Incidence, Risk Factors, and Outcomes. *Journal of Burn Care and Research*, 38(1), e370–e376. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000397>
- Gutierrez, R. D., Matthay, Z. A., Smith, E. J. T., Linderman, K., Gasper, W. J., Hiramoto, J. S., Conte, M. S., & Iannuzzi, J. C. (2022). Clinical Predictors and Outcomes Associated with Postoperative Delirium Following Infrainguinal Bypass Surgery. *Annals of Vascular Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2022.06.001>
- Ha, A., Krasnow, R. E., Mossanen, M., Nagle, R., Hshieh, T. T., Rudolph, J. L., & Chang, S. L. (2018). A contemporary population-based analysis of the incidence, cost, and outcomes of postoperative delirium following major urologic cancer surgeries. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 36(7), 341.e15-341.e22. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2018.04.012>
- Habeeb-Allah, A., & Alshraideh, J. A. (2021). Delirium post-cardiac surgery: Incidence and associated factors. *Nursing in Critical Care*, 26(3), 150–155. <https://doi.org/10.1111/nicc.12492>
- Han, J. H., Vasilevskis, E. E., Chandrasekhar, R., Liu, X., Schnelle, J. F., Dittus, R. S., & Ely, E. W. (2017). Delirium in the Emergency Department and Its Extension into Hospitalization (DELINEATE) Study: Effect on 6-month Function and Cognition. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(6), 1333–1338. <https://doi.org/10.1111/jgs.14824>
- Han, J. H., Wilson, A., Vasilevskis, E. E., Shintani, A., Schnelle, J. F., Dittus, R. S., Graves, A. J., Storrow, A. B., Shuster, J., & Ely, E. W. (2013). Diagnosing delirium in older emergency department patients: Validity and reliability of the delirium triage screen and the brief confusion assessment method. *Annals of Emergency Medicine*, 62(5), 457–465. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2013.05.003>
- Han, Q. Y. C., Rodrigues, N. G., Klainin-Yobas, P., Haugan, G., & Wu, X. V. (2022). Prevalence, Risk Factors, and Impact of Delirium on Hospitalized Older Adults With Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 23(1), 23–32.e27. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.09.008>

- Hariyanto, T. I., Putri, C., Hananto, J. E., Arisa, J., Fransisca V Situmeang, R., & Kurniawan, A. (2021). Delirium is a good predictor for poor outcomes from coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Journal of Psychiatric Research, 142*, 361–368. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.08.031>
- Harris, M. J., Brovman, E. Y., & Urman, R. D. (2019). Clinical predictors of postoperative delirium, functional status, and mortality in geriatric patients undergoing non-elective surgery for hip fracture. *Journal of Clinical Anesthesia, 58*, 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.05.010>
- Hauraus-raihnausoireyhtymä. (2021). Teoksessa *Lääketieteen sanasto*. Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt04142>
- He, S., Rolls, K., Stott, K., Shekhar, R., Flowers, K., Moseley, M., Shepherd, B., Mayahi-Neysi, M., Chasle, B., Warner, B., Chroinin, D. N., & Frost, S. A. (2022). Does delirium prevention reduce risk of in- - patient falls among older adults ? A systematic review and trial sequential meta-analysis. *Australasian Journal on Ageing, January*, 1–11. <https://doi.org/10.1111/ajag.13051>
- Herdman, H., Kamitsuru, S., & Lopes Takáo, C. (2021). *Nursing diagnosis, Definitions and classification 2020-2023* (12. p.). NANDA international, Inc., Thieme Medical Publishers, Inc.
- Hermes, C., Ottens, T., Knitter, P., Hauss, O., Bellgardt, M., & Dossow, V. von. (2022). Delir – Beurteilung, Vorbeugung und Behandlung. *Medizinische Klinik Intensivmedizin und Notfallmedizin, (117)*, 479–488. <https://doi.org/10.1007/s00063-022-00943-3>
- Hewitt, J., Owen, S., Carter, B. R., Stechman, M. J., Tay, H. S., Greig, M., McCormack, C., Pearce, L., McCarthy, K., Myint, P. K., & Moug, S. J. (2019). The Prevalence of Delirium in An Older Acute Surgical Population and Its Effect on Outcome. *Geriatrics, 4*(4). <https://doi.org/10.3390/geriatrics4040057>
- Ho, M.-H., Nealon, J., Igwe, E., Traynor, V., Chang, H.-C. R., Chen, K.-H., & Montayre, J. (2021). Postoperative Delirium in Older Patients: A Systematic Review of Assessment and Incidence of Postoperative Delirium. *Worldviews on Evidence-Based Nursing, 18*(5), 290–301. <https://doi.org/10.1111/wvn.12536>
- Huang, H., Li, H., Zhang, X., Shi, G., Xu, M., Ru, X., Chen, Y., Patel, M. B., Ely, E. W., Lin, S., Zhang, G., & Zhou, J. (2021). Association of postoperative delirium with cognitive outcomes: A meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia, 75*, 110496. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110496>
- Hughes, C. G., Boncyk, C. S., Culley, D. J., Fleisher, L. A., Leung, J. M., McDonagh, D. L., Gan, T. J., Mcevoy, M. D., & Miller, T. E. (2020). American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on Postoperative Delirium Prevention. *Anesthesia Analgesia, 130*(6), 1572–1590. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004641>
- Huttunen, M. (2018). *Juoppohulluus*. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00376>
- Iamaroon, A., Wongviriyawong, T., Sura-arunsumrit, P., Wiwatnodom, N., Rewuri, N., & Chaiwat, O. (2020). Incidence of and risk factors for postoperative delirium in older adult patients undergoing noncardiac surgery: a prospective study. *BMC Geriatrics, 20*(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1449-8>
- Igwe, E. O., Nealon, J., Mohammed, M., Hickey, B., Chou, K., & Rn, K. C. (2020). Multi-disciplinary and pharmacological interventions to reduce post- operative delirium in elderly patients: A systematic review and meta- analysis. *Journal of Clinical Anesthesia, 67*(June), 110004. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2020.110004>
- Inouye, S. K., Dyck, C. H. Van, Alessi, C. A., Balkin, S., Siegal, A. P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying Confusion : The Confusion Assessment Method A New Method for Detection of Delirium. *Annals of Internal Medicine, 113*, 941–948.
- Intenes, I., Gjengedal, E., Eide, L. S. P., Kuiper, K. K. J., & Ranhoff, A. H. (2018). “ Eight Days of Nightmares . . . ” – Octogenarian Patients ’ Experiences of Postoperative Delirium after Transcatheter or Surgical Aortic Valve Replacement. *Heart, Lung and Circulation, 260–266*. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2017.02.012>

- International Council of Nurses. (2021). *International classification for nursing practice*. <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-download/icnp-download>
- Iwata, E., Kondo, T., Kato, T., Okumura, T., Nishiyama, I., Kazama, S., Ishihara, T., Kondo, S., Hiraiwa, H., Tsuda, T., Ito, M., Aoyama, M., Tanimura, D., Awaji, Y., Unno, K., & Murohara, T. (2020). Prognostic Value of Delirium in Patients With Acute Heart Failure in the Intensive Care Unit. *The Canadian Journal of Cardiology*, *36*(10), 1649–1657. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2020.01.006>
- Jaatinen, R., Luukkaala, T., Hongisto, M. T., Helminen, H., & Nuotio, M. S. (2021). In-Hospital Delirium as a Prognostic Factor for New Cognitive Disorder in a 1-Year Post-Hip Fracture Follow-Up. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *50*(3), 296–302. <https://doi.org/10.1159/000518487>
- Jäckel, M., Aicher, N., Bemtgen, X., Rilinger, J., Zotzmann, V., Biever, P. M., Supady, A., Stachon, P., Duerschmied, D., Wengenmayer, T., Bode, C., & Staudacher, D. L. (2021). Advantages of score-based delirium detection compared to a clinical delirium assessment—a retrospective, monocentric cohort study. *PLoS One*, *16*(11), e0259841. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259841>
- Jäckel, M., Aicher, N., Rilinger, J., Bemtgen, X., Widmeier, E., Wengenmayer, T., Duerschmied, D., Biever, P. M., Stachon, P., Bode, C., Staudacher, D. L., Jaekel, M., Aicher, N., Rilinger, J., Bemtgen, X., Widmeier, E., Wengenmayer, T., Duerschmied, D., Biever, P. M., ... Staudacher, D. L. (2021). Incidence and predictors of delirium on the intensive care unit in patients with acute kidney injury, insight from a retrospective registry. *Scientific Reports*, *11*(1), 17260. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96839-x>
- Jäckel, M., Zotzmann, V., Wengenmayer, T., Duerschmied, D., Biever, P. M., Spieler, D., von zur Mühlen, C., Stachon, P., Bode, C., Staudacher, D. L., Jaekel, M., Zotzmann, V., Wengenmayer, T., Duerschmied, D., Biever, P. M., Spieler, D., von zur Muehlen, C., Stachon, P., Bode, C., ... Staudacher, D. L. (2021). Incidence and predictors of delirium on the intensive care unit after acute myocardial infarction, insight from a retrospective registry. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, *98*(6), 1072–1081. <https://doi.org/10.1002/ccd.29275>
- Jämsen, E. (2017). Äkillisen sekavuustilan (delirium) diagnosointi. *Käypä hoito -suositus*. Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/nix00424>
- Jämsen, E. (2018). *4AT:stä suomenkielinen versio*. Suomen akuuttigeriatrian yhdistys ry. <https://www.akuuttigeriatria.fi/?p=224>
- Jangland, E., Teodorsson, T., Molander, K., & Athlin, Å. M. (2018). Inadequate environment , resources and values lead to missed nursing care : A focused ethnographic study on the surgical ward using the Fundamentals of Care framework. *Journal of Clinical Nursing, September 2017*, 2311–2321. <https://doi.org/10.1111/jocn.14095>
- Janssen, T. L., Alberts, A., Hoof, L., Mattace-Raso, F., Mosk, C., & Laan, L. Van Der. (2019). Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery : systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, *14*, 1095–1117.
- Janssen, T. L., de Vries, J., Lodder, P., Faes, M. C., Ho, G. H., Gobardhan, P. D., & van der Laan, L. (2021). The effects of elective aortic repair, colorectal cancer surgery and subsequent postoperative delirium on long-term quality of life, cognitive functioning and depressive symptoms in older patients. *Aging and Mental Health*, *25*(5), 896–905. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1725807>
- Janssen, T. L., Steyerberg, E. W., Faes, M. C., Wijsman, J. H., Gobardhan, P. D., Ho, G. H., & van der Laan, L. (2019). Risk factors for postoperative delirium after elective major abdominal surgery in elderly patients: A cohort study. *International Journal of Surgery*, *71*, 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2019.09.011>
- Jääntti, P., & Jämsen, E. (2017). *Lonkkamurtumapotilaiden deliriumin esiintyvyys ja geriatrinen osaaminen*. Käypä hoito; Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/nak07537>
- Jayaswal, A., Sampath, H., Soohinda, G., & Dutta, S. (2019). Delirium in medical intensive care units: Incidence, subtypes, risk factors, and outcome. *Indian Journal of Psychiatry*, *61*(4), 352–358. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_583_18

- Jones, D., Matalanis, G., Mårtensson, J., Robbins, R., Shaw, M., Seevanayagam, S., Cowie, D., & Bellomo, R. (2019). Predictors and Outcomes of Cardiac Surgery-Associated Delirium. A Single Centre Retrospective Cohort Study. *Heart, Lung & Circulation*, 28(3), 455–463. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.01.007>
- Jones, R. N., Cizginer, S., Pavlech, L., Albuquerque, A., Daiello, L. A., Dharmarajan, K., Gleason, L. J., Helfand, B., Massimo, L., Oh, E., Okereke, O. I., Tabloski, P., Rabin, L. A., Yue, J., Marcantonio, E. R., Fong, T. G., Hshieh, T. T., Metzger, E. D., Erickson, K., ... Inouye, S. K. (2019). Assessment of Instruments for Measurement of Delirium Severity: A Systematic Review. *JAMA Internal Medicine*, 179(2), 231–239. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.6975>
- Junior, M., Kumar, A., Kumar, P., Gupta, P., Marriapan Junior, M., Kumar, A., Kumar, P., & Gupta, P. (2022). Assessment of Delirium as an Independent Predictor of Outcome among Critically Ill Patients in Intensive Care Unit: A Prospective Study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 26(6), 676–681. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23907>
- Jylhä, V., Oikarainen, A., Perälä, M-L., & Holopainen, A. (2019). Näyttöön perustuvan toiminnan edistäminen hoito- ja kättilötyössä Maailman terveysjärjestön Euroopan alueella (Facilitating evidence-based practice in nursing and midwifery in the WHO European Region). Raportti 2/2019. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/10/nayttoon-perustuvan-toiminnan-edistaminen.pdf>
- Kang, J., Cho, Y. S., Lee, M., Yun, S., Jeong, Y. J., Won, Y., Hong, J., & Kim, S. (2022). Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Australian Critical Care*, In Press Corrected Proof. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.04.006>
- Kang, J., Lee, M., Ko, H., Kim, S., Yun, S., Jeong, Y., & Cho, Y. (2018). Effect of nonpharmacological interventions for the prevention of delirium in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 48, 372–384. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.09.032>
- Kang, S. Y., Seo, S. W., & Kim, J. Y. (2019). Comprehensive risk factor evaluation of postoperative delirium following major surgery: clinical data warehouse analysis. *Neurological Sciences*, 40(4), 793–800. <https://doi.org/10.1007/s10072-019-3730-1>
- Kang, T., Park, S. Y., Lee, J. H., Lee, S. H., Park, J. H., Kim, S. K., & Suh, S. W. (2020). Incidence & Risk Factors of Postoperative Delirium After Spinal Surgery in Older Patients. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66276-3>
- Kanova, M., Sklienka, P., Roman, K., Burda, M., Janoutova, J., Kula, R., Burda, M., & Janoutova, J. (2017). Incidence and risk factors for delirium development in ICU patients - a prospective observational study. *Biomedical Papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, 161(2), 187–196. <https://doi.org/10.5507/bp.2017.004>
- Karjula, E. (2020). Tehohoitosekavuuden ennaltaehkäisyprotokolla - ”deliriumprotokolla”. *Tehohoito*, 38(1), 52–55.
- Ke, Y., Chew, S., Seet, E., Wong, W. Y., Lim, V., Chua, N., Zhang, J., Lim, B., Chua, V., Loh, N.-H. W., & Ti, L. K. (2021). Risk factors of post-anaesthesia care unit delirium in patients undergoing non-cardiac surgery in Singapore. *Singapore Medical Journal*, Oct 11. <https://doi.org/10.11622/smedj.2021129>
- Keijzer, H. M., Klop, M., van Putten, M. J. A. M., & Hofmeijer, J. (2020). Delirium after cardiac arrest: Phenotype, prediction, and outcome. *Resuscitation*, 151, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.03.020>
- Keva. (2022). *Eläköitymisennuste 2022-2041*. Tilastot ja ennusteet. <https://www.keva.fi/tama-on-keva/tilastot-ja-ennusteet/>
- Kim, S., Kim, J.-J., Oh, J., Park, J., & Park, J. Y. (2018). Delirium characteristics and outcomes in medical and surgical inpatients: A subgroup analysis. *Journal of Critical Care*, 43, 156–162. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.08.011>

- Kim, Y. H., Kim, N. Y., & Id, S. R. (2022). Effects of non-pharmacological interventions for preventing delirium in general ward inpatients: A systematic review & meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, *May 1*, 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268024>
- Kim, Y., Jin, Y., Jin, T., & Lee, S.-M. (2020). Risk factors and outcomes of sepsis-associated delirium in intensive care unit patients: A secondary data analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, *59*, 102844. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102844>
- Kinchin, I., Edwards, L., Hosie, A., Agar, M., Mitchell, E., & Trepel, D. (2022). Cost-effectiveness of clinical interventions for delirium: A systematic literature review of economic evaluations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *January*, 1–30. <https://doi.org/10.1111/acps.13457>
- Kinnunen, U.-M., Liljamo, P., Härkönen, M., Ukkola, T., Kuusisto, A., Hassinen, T., & Moilanen, K. (2020). FinCC-luokituskokonaisuuden käyttäjäopas FinCC 4.0. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/FLKJ1?preview=/56886406/58588499/FinCC opas ver 4_0 FINAL_20200428.pdf](https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/FLKJ1?preview=/56886406/58588499/FinCC+opas+ver+4_0+FINAL_20200428.pdf)
- Kirfel, A., Guttenthaler, V., Mayr, A., Coburn, M., Menzenbach, J., & Wittmann, M. (2022). Postoperative delirium is an independent factor influencing the length of stay of elderly patients in the intensive care unit and in hospital. *Journal of Anesthesia*, *36*(3), 341–348. <https://doi.org/10.1007/s00540-022-03049-4>
- Kitson, A. (2018). The Fundamentals of Care Framework as a Point-of-Care Nursing Theory. *Nursing Research*, *67*(2), 99–107. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000271>
- Kitson, A., Conroy, T., Kuluski, K., Locock, L., & Lyons, R. (2013). *Reclaiming and redefining the Fundamentals of Care: Nursing's response to meeting patients' basic human needs*. University of Adelaide, School of Nursing. https://thesis.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/75843/1/hdl_75843.pdf
- Koirala, B., Hansen, B. R., Hosie, A., Budhathoki, C., Seal, S., Beaman, A., & Davidson, P. M. (2020). Delirium point prevalence studies in inpatient settings: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, *29*(13/14), 2083–2092. <https://doi.org/10.1111/jocn.15219>
- Koivula, H., & Peltomaa, M. (2017). Tehohoitopilaan sekavuus. Teoksessa M. Ritmala-Castren, M. Lönn, H. Lundgren-Laine, M. Meriläinen, & M. Peltomaa (Toim.), *Teho- ja valvontahoitotyön opas* (2. painos, ss. 470–473). Kustannus Oy Duodecim.
- Kolarcik, C. L., Bledsoe, M. J., & O'Leary, T. J. (2022). Returning Individual Research Results to Vulnerable Individuals. *American Journal of Pathology*, *192*(9), 1218–1229. <https://doi.org/10.1016/j.ajpath.2022.06.004>
- Kotfis, K., Szylińska, A., Listewnik, M., Brykczynski, M., Ely, E. W., & Rotter, I. (2019). Diabetes and elevated preoperative HbA1c level as risk factors for postoperative delirium after cardiac surgery: an observational cohort study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *15*, 511–521. <https://doi.org/10.2147/NDT.S196973>
- Kotfis, K., Szylińska, A., Listewnik, M., Brykczynski, M., Rotter, I., & Zukowski, M. (2018). Early delirium after cardiac surgery: an analysis of incidence and risk factors in elderly (≥65 years) and very elderly (≥80 years) patients. *Clinical Interventions*, *13*, 1061–1070. <https://doi.org/10.2147/CIA.S166909>
- Kotfis, K., Witkiewicz, W., Szylińska, A., Witkiewicz, K., Nalewajska, M., Feret, W., Wojczyński, Ł., Duda, Ł., & Ely, E. W. (2021). Delirium Severely Worsens Outcome in Patients with COVID-19: A Retrospective Cohort Study from Temporary Critical Care Hospitals. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(13). <https://doi.org/10.3390/jcm10132974>
- Kotfis, K., Zegan-Barańska, M., Zukowski, M., Kusza, K., Kaczmarczyk, M., & Ely, E. W. (2017). Multicenter assessment of sedation and delirium practices in the intensive care units in Poland - is this common practice in Eastern Europe? *BMC Anesthesiology*, *17*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12871-017-0415-2>
- Krewulak, K. D., Rosgen, B. K., Ely, E. W., Stelfox, H. T., & Id, M. F. (2020). The CAM-ICU-7 and ICDS-C as measures of delirium severity in critically ill adult patients. *PLoS One*, *15*(11), e0242378. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242378>

- Krewulak, K. D., Stelfox, H. T., Leigh, J. P., Ely, E. W., & Fiest, K. M. (2018). Incidence and Prevalence of Delirium Subtypes in an Adult ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care Medicine*, *46*(12), 2029–2035. <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003402>
- Kristiansen, S., Konradsen, H., & Beck, M. (2018). Nurses' experiences of caring for older patients afflicted by delirium in a neurological department. *Journal of Clinical Nursing*, *September*, 1–11. <https://doi.org/10.1111/jocn.14709>
- Kubota, K., Suzuki, A., Ohde, S., Yamada, U., Hosaka, T., Okuno, F., Fujitani, I., Koitabashi, A., Shimada, G., & Kishida, A. (2018). Age is the Most Significantly Associated Risk Factor With the Development of Delirium in Patients Hospitalized for More Than Five Days in Surgical Wards: Retrospective Cohort Study. *Annals of Surgery*, *267*(5), 874–877. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002347>
- Kunz, J. V., Spies, C. D., Bichmann, A., Sieg, M., & Mueller, A. (2020). Postoperative anaemia might be a risk factor for postoperative delirium and prolonged hospital stay: A secondary analysis of a prospective cohort study. *PLoS One*, *15*(2), e0229325. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229325>
- Kupiec, A., Adamik, B., Kozera, N., & Gozdzik, W. (2020). Elevated Procalcitonin as a Risk Factor for Postoperative Delirium in the Elderly after Cardiac Surgery-A Prospective Observational Study. *Journal of Clinical Medicine*, *9*(12). <https://doi.org/10.3390/jcm9123837>
- Kuusisto-Gussmann, E., Höckelmann, C., Von Der Lühe, V., Schmädig, R., Baltes, M., & Stephan, A. (2021). Patients' experiences of delirium: A systematic review and summary of qualitative research. *Journal of Advanced Nursing*, *77*(November 2020), 3692–3706. <https://doi.org/10.1111/jan.14865>
- Kylmä, J., & Juvakka, T. (2007). *Laadullinen terveystutkimus* (1. painos). Edita Prima Oy.
- Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M., & Kanste, O. (2011). Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede*, *23*(2), 138–148.
- Lange, P. W., Lamanna, M., Watson, R., & Maier, A. B. (2019). Undiagnosed delirium is frequent and difficult to predict: Results from a prevalence survey of a tertiary hospital. *Journal of Clinical Nursing*, *28*(13/14), 2537–2542. <https://doi.org/10.1111/jocn.14833>
- Lange, S., Medrzycka-Dabrowska, W., Friganovic, A., Oomen, B., & Krupa, S. (2022). Non-Pharmacological Nursing Interventions to Prevent Delirium in ICU Patients — An Umbrella Review with Implications for Evidence-Based Practice. *Journal of Personalized Medicine*, *12*, 760. <https://doi.org/10.3390/jpm12050760>
- Laurila, J., & Pitkälä, K. (1999). Tunnistatko vanhuksen sekavuusoireyhtymän?: CAM - työkalu deliriumin seulontaan. *Suomen lääkärilehti*, *54*(35), 4373–4377.
- Laurila, J. V., Pitkälä, K. H., Strandberg, T. E., & Tilvis, R. S. (2002). Confusion Assessment Method in the diagnostics of delirium among aged hospital patients: Would it serve better in screening than as a diagnostic instrument? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *17*, 1112–1119. <https://doi.org/10.1002/gps.753>
- LeBlanc, A., Bourbonnais, F. F., Harrison, D., & Tousignant, K. (2018). The experience of intensive care nurses caring for patients with delirium: A phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing*, *44*, 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.09.002>
- Lee-Steere, K., Liddle, J., Mudge, A., Bennett, S., Mcrae, P., & Barrimore, S. E. (2020). “You've got to keep moving, keep going”: Understanding older patients' experiences and perceptions of delirium and nonpharmacological delirium prevention strategies in the acute hospital setting. *Journal of Clinical Nursing*, *29* (March), 2363–2377. <https://doi.org/10.1111/jocn.15248>
- Lee, J. S., Tong, T., Chignell, M., Tierney, M. C., Goldstein, J., Eagles, D., Perry, J. J., McRae, A., Lang, E., Hefferon, D., Rose, L., Kiss, A., Borgundvaag, B., McLeod, S., Melady, D., Boucher, V., Sirois, M.-J., & Émond, M. (2022). Prevalence, management and outcomes of unrecognized delirium in a National Sample of 1,493 older emergency department patients: how many were sent home and what happened to them? *Age and Ageing*, *51*(2). <https://doi.org/10.1093/ageing/afab214>
- Lee, S., Chen, H., Hibino, S., Miller, D., Healy, H., Lee, J.S., Arendts, G., Han, J.H., Kennedy, M. & Carpenter, C.R. (2022). Can we improve delirium prevention and treatment in the emergency

- department? A systematic review. *Journal of American Geriatrics Society*, 70, 1838–1849. <https://doi.org/10.1111/jgs.17740>
- Lee, S. H., & Lim, S. W. (2020). Risk factors for postoperative delirium after colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Colorectal Disease*, 35(3), 433–444. <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03498-6>
- Lee, S. Y., Fisher, J., Wand, A., Milisen, K., Detroyer, E., & Sockalingam, S. (2020). Developing delirium best practice : a systematic review of education interventions for healthcare professionals working in inpatient settings. *European Geriatric Medicine*, 11(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00278-x>
- Lee, Y., Lee, J., Kim, J., & Jung, Y. (2021). Non-Pharmacological Nursing Interventions for Prevention and Treatment of Delirium in Hospitalized Adult Patients : Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18168853>
- Leigheb, M., De Sire, A., Zeppego, P., Forni, F., Sgreccia, M., Gagliardi, V. P., Pogliacomì, F., & Sabbatini, M. (2021). Delirium risk factors analysis post proximal femur fracture surgery in elderly. *Acta Bio-Medica : Atenei Parmensis*, 92(S3), e2021569. <https://doi.org/10.23750/abm.v92iS3.12571>
- León-Salas, B., Trujillo-Martín, M. M., del Castillo, L. P. M., García-García, J., Pérez-Ros, P., Rivas-Ruiz, F., & Serrano-Aguilar, P. (2020). Multicomponent Interventions for the Prevention of Delirium in Hospitalized Older People: A Meta-Analysis. *JAGS*, 68, 2947–2954. <https://doi.org/10.1111/jgs.16768>
- Li, G.-H., Zhao, L., Lu, Y., Wang, W., Ma, T., Zhang, Y.-X., & Zhang, H. (2021). Development and validation of a risk score for predicting postoperative delirium after major abdominal surgery by incorporating preoperative risk factors and surgical Apgar score. *Journal of Clinical Anesthesia*, 75, 110408. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110408>
- Li, X., Zhang, L., Gong, F., & Ai, Y. (2020). Incidence and Risk Factors for Delirium in Older Patients Following Intensive Care Unit Admission: A Prospective Observational Study. *Journal of Nursing Research*, 28(4), e101–e101. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000384>
- Liang, C.-K., Chuang, H.-Y., Hsiao, F.-Y., Chou, M.-Y., Liu, T.-Y., Yang, C.-C., & Chen, L.-K. (2020). Prognostic Impact of Delirium in Older People With/Without Dementia: A Retrospective Cohort Study in Taiwan. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 24(9), 951–958. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1459-4>
- Liang, S., Chau, J. P. C., Lo, S. H. S., Zhao, J., & Choi, K. C. (2021). Effects of nonpharmacological delirium-prevention interventions on critically ill patients' clinical, psychological, and family outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Australian Critical Care*, 34(4), 378–387. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.10.004>
- Lim, X. M., Lim, Z. H. T., & Ignacio, J. (2022). Nurses' experiences in the management of delirium among older persons in acute care ward settings: A qualitative systematic review and meta-aggregation. *International Journal of Nursing Studies*, 127, 104157. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104157>
- Lima, B. R. de, Nunes, B. K. G., Guimarães, L. C. da C., Almeida, L. F. de, & Pagotto, V. (2021). Incidence of delirium following hospitalization of elderly people with fractures: risk factors and mortality. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 55, e20200467. <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0467>
- Lin, L., Peng, Y., Zhang, H., Huang, X., Chen, L., & Lin, Y. (2022). Family-centred care interventions to reduce the delirium prevalence in critically ill patients : A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, June 2021, 1933–1942. <https://doi.org/10.1002/nop2.1214>
- Liu, J., Yang, F., Luo, S., Li, C., Liu, W., Liu, Y., Huang, W., Xie, E., Chen, L., Su, S., Yang, X., Geng, Q., & Luo, J. (2021). Incidence, Predictors and Outcomes of Delirium in Complicated Type B Aortic Dissection Patients After Thoracic Endovascular Aortic Repair. *Clinical Interventions in Aging*, 16, 1581–1589. <https://doi.org/10.2147/CIA.S328657>

- Liu, Z., Pang, X., Zhang, X., Cao, G., Fang, C., & Wu, S. (2017). Incidence and Risk Factors of Delirium in Patients After Type-A Aortic Dissection Surgery. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 31(6), 1996–1999. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2016.11.011>
- Lobo-Valbuena, B., Gordo, F., Abella, A., Garcia-Manzanedo, S., Garcia-Arias, M.-M., Torrejón, I., Varillas-Delgado, D., & Molina, R. (2021). Risk factors associated with the development of delirium in general ICU patients. A prospective observational study. *PLoS One*, 16(9), e0255522. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255522>
- Lochanie, P. A. N., & Ranawaka, N. M. D. (2018). Assessment of incidence and risk factors for intensive care acquired delirium in mechanically ventilated patients in surgical intensive care unit - National Hospital of Sri Lanka. *Sri Lankan Journal of Anaesthesiology*, 26(2), 131–136. <https://doi.org/10.4038/slja.v26i2.8339>
- Lovestrand, D., Lovestrand, S., Beaumont, D., & Yost, J. (2017). Management of Emergence Delirium in Adult PTSD Patients: Recommendations for Practice. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 32(4), 356–364. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.11.011>
- Ludolph, P., Stoffers-winterling, J., Kunzler, A. M., Rösch, R., Geschke, K., Vahl, C. F., & Lieb, K. (2020). Non-Pharmacologic Multicomponent Interventions Preventing Delirium in Hospitalized People. *JAGS*, 68, 1864–1871. <https://doi.org/10.1111/jgs.16565>
- MacLulich, A. (2022). *4AT Guide*. <https://www.the4at.com/>
- Maksimow, A. (2020). Heräämöstä osastolle siirron kriteerit. Teoksessa *Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito* (Sähköinen). Oppiportti. Duodecim.
- Malik, A. T., Quatman, C. E., Phieffer, L. S., Ly, T. V., & Khan, S. N. (2019). Incidence, risk factors and clinical impact of postoperative delirium following open reduction and internal fixation (ORIF) for hip fractures: an analysis of 7859 patients from the ACS-NSQIP hip fracture procedure targeted database. *European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, 29, 435–446. <https://doi.org/10.1007/s00590-018-2308-6>
- Marengoni, A., Zucchelli, A., Grande, G., Fratiglioni, L., & Rizzuto, D. (2020). The impact of delirium on outcomes for older adults hospitalised with COVID-19. *Age and Ageing*, 49(6), 923–926. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa189>
- Marquetand, J., Bode, L., Fuchs, S., Ernst, J., von Kaenel, R., & Boettger, S. (2021). Delirium: Prevalence and outcome in the very old in 27 medical departments during a one-year prospective study. *Palliative and Supportive Care*. <https://doi.org/10.1017/S1478951521001814>
- Martins, S., Pinho, E., Correia, R., Moreira, E., Lopes, L., Paiva, J. A., Azevedo, L., & Fernandes, L. (2018). What effect does delirium have on family and nurses of older adult patients? *Ageing and Mental Health*, 22(7), 903–911. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1393794>
- Matsuki, M., Tanaka, T., Takahashi, A., Inoue, R., Hotta, H., Itoh, N., Taguchi, K., Kato, R., Kobayashi, K., & Masumori, N. (2020). Incidence and risk factors of postoperative delirium in elderly patients undergoing urological surgery: A multi-institutional prospective study. *International Journal of Urology*, 27, 219–225. <https://doi.org/10.1111/iju.14172>
- Matsuura, Y., Ohno, Y., Toyoshima, M., & Ueno, T. (2022). Effects of non-pharmacologic prevention on delirium in critically ill patients: A network meta-analysis. *Nursing in Critical Care*, May, 1–11. <https://doi.org/10.1111/nicc.12780>
- Mauri, V., Reuter, K., Körber, M. I., Wienemann, H., Lee, S., Eghbalzadeh, K., Kuhn, E., Baldus, S., Kelm, M., Nickenig, G., Veulemans, V., Jansen, F., Adam, M., & Rudolph, T. K. (2021). Incidence, Risk Factors and Impact on Long-Term Outcome of Postoperative Delirium After Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 645724. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.645724>
- McKenzie, J., & Joy, A. (2020). Family intervention improves outcomes for patients with delirium: Systematic review and meta-analysis. *Australasian Journal on Ageing*, 39(1), 21–30. <https://doi.org/10.1111/ajag.12688>
- Meilak, C., Biswell, E., Willis, R., Partridge, J., & Dhesi, J. (2020). A qualitative exploration of the views of patients and their relatives regarding interventions to minimize the distress related to

- postoperative delirium. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, November 2019, 230–249. <https://doi.org/10.1002/gps.5241>
- Meyer, M., Götz, J., Parik, L., Renkawitz, T., Grifka, J., Maderbacher, G., Kappenschneider, T., & Weber, M. (2021). Postoperative delirium is a risk factor for complications and poor outcome after total hip and knee arthroplasty. *Acta Orthopaedica*, 92(6), 695–700. <https://doi.org/10.1080/17453674.2021.1980676>
- Mitchell, R., Harvey, L., Brodaty, H., Draper, B., & Close, J. (2017). One-year mortality after hip fracture in older individuals: the effects of delirium and dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 72, 135–141. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.06.006>
- Mizuno, S., Takeuchi, S., Kishiwada, M., Mizutani, N., Matsuda, M., Sekoguchi, N., Iizawa, Y., Azumi, Y., Kuriyama, N., Usui, M., Sakurai, H., Maruyama, K., Okuda, M., Okada, M., & Isaji, S. (2018). Incidence and Risk Factors of Postoperative Delirium following Pancreatic Surgery: Does the Administration of TJ-54 Reduce the Incidence of Delirium? *Digestive Surgery*, 35(1), 1–10. <https://doi.org/10.1159/000456627>
- Mohanty, S., Gillio, A., Lindroth, H., Ortiz, D., Holler, E., Azar, J., Boustani, M., & Zarzaur, B. (2022). Major Surgery and Long Term Cognitive Outcomes: The Effect of Postoperative Delirium on Dementia in the Year Following Discharge. *The Journal of Surgical Research*, 270, 327–334. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.08.043>
- Morandi, A., Mazzone, A., Bernardini, B., Suardi, T., Prina, R., Pozzi, C., Gentile, S., Trabucchi, M., & Bellelli, G. (2019). Association between delirium, adverse clinical events and functional outcomes in older patients admitted to rehabilitation settings after a hip fracture: A multicenter retrospective cohort study. *Geriatrics and Gerontology International*, 19(5), 404–408. <https://doi.org/10.1111/ggi.13628>
- Morino, T., Hino, M., Yamaoka, S., Misaki, H., Ogata, T., Imai, H., & Miura, H. (2018). Risk Factors for Delirium after Spine Surgery: An Age-Matched Analysis. *Asian Spine Journal*, 12(4), 703–709. <https://doi.org/10.31616/asj.2018.12.4.703>
- Mosk, C. A., Mus, M., Vroemen, J. P., van der Ploeg, T., Vos, D. I., Elmans, L. H., & van der Laan, L. (2017). Dementia and delirium, the outcomes in elderly hip fracture patients. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 421–430. <https://doi.org/10.2147/CIA.S115945>
- Mosk, C. A., van Vugt, J. L. A., de Jonge, H., Witjes, C. D., Buettner, S., Ijzermans, J. N., & van der Laan, L. (2018). Low skeletal muscle mass as a risk factor for postoperative delirium in elderly patients undergoing colorectal cancer surgery. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 2097–2106. <https://doi.org/10.2147/CIA.S175945>
- Mossello, E., Baroncini, C., Pecorella, L., Giulietti, C., Chiti, M., Caldi, F., Cavallini, M. C., Simoni, D., Baldasseroni, S., Fumagalli, S., Valoti, P., Stroppa, S., Parenti, K., Ungar, A., Masotti, G., Marchionni, N., & Bari, M. Di. (2020). Predictors and prognosis of delirium among older subjects in cardiac intensive care unit: focus on potentially preventable forms. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 9(7), 771–778. <https://doi.org/10.1177/2048872619882359>
- Mossie, A., Regasa, T., Neme, D., Awoke, Z., Zemedkun, A., & Hailu, S. (2022). Evidence-Based Guideline on Management of Postoperative Delirium in Older People for Low Resource Setting: Systematic Review Article. *International Journal of General Medicine*, 15, 4053–4065. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S349232>
- Neelon, V. J., Champagne, M. T., Carlson, J. R., & Funk, S. G. (1996). The NEECHAM Confusion Scale: Construction, Validation, And Clinical Testing. *Nursing Research*, 45(6), 324–330. <https://doi.org/10.1097/00006199-199611000-00002>
- NICE. (2019). *Delirium : prevention , diagnosis and management. Clinical guideline 103* (July 2010). National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg103>
- Nicholls, S. G., Carroll, K., Nix, H. P., Li, F., Hey, S. P., Mitchell, S. L., Weijer, C., & Taljaard, M. (2022). Ethical considerations within pragmatic randomized controlled trials in dementia: Results from a literature survey. *Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1002/trc2.12287>

- Niemi-Murola, L., Ahlmèn-Laiho, U., Huttunen, T., Metsävainio, K., & Vakkala, M. (2021). Tehohoito -ydinasiat. Teoksessa *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet* (Sähköinen). Oppiportti. Duodecim.
- Nummela, M. (2022). ICD-11 on julkaistu. *Lääkärilehti*. 14.2.2022 <https://www.laakarilehti.fi/terveydenhuolto/icd-11-on-julkaistu>
- Oberai, T., Killington, M., Laver, K., Crotty, M., & Jaarsma, R. (2019). Just another piece of paperwork: Perceptions of clinicians on delirium screening following hip fracture repair elicited in focus groups. *International Psychogeriatrics*, 31(6), 877–884. <https://doi.org/10.1017/S1041610218001369>
- Oberai, T., Woodman, R., Laver, K., Crotty, M., Kerkhoffs, G., & Jaarsma, R. (2022). Is delirium associated with negative outcomes in older patients with hip fracture: analysis of the 4904 patients 2017-2018 from the Australian and New Zealand hip fracture registry. *ANZ Journal of Surgery*, 92(1–2), 200–205. <https://doi.org/10.1111/ans.17421>
- Oh, E., Fong, T., Hsieh, T., & Inouye, S. (2017). Delirium in Older Persons Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*, 318(12). <https://doi.org/10.1001/jama.2017.12067>
- Ohl, I. C. B., Chavaglia, S. R. R., Ohl, R. I. B., Lopes, M. C. B. T., Campanharo, C. V. R., Okuno, M. F. P., & Batista, R. E. A. (2019). Evaluation of delirium in aged patients assisted at emergency hospital service. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 153–160. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0386>
- Oikeusministeriö. (2019). *Tietosuoja laki 1050/2018*. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2018/20181050>
- Okawa, Y., Tanaka, K., Nakanishi, Y., Asano, T., Noji, T., Ebihara, Y., Kurashima, Y., Nakamura, T., Murakami, S., Tsuchikawa, T., Okamura, K., Shichinohe, T., & Hirano, S. (2021). The assessment of risk factors for postoperative delirium using cubic spline curves in gastroenterological surgery. *Surgery Today*, 51(12), 1969–1977. <https://doi.org/10.1007/s00595-021-02379-2>
- Olofsson, B., Persson, M., Bellelli, G., Morandi, A., Gustafson, Y., & Stenvall, M. (2018). Development of dementia in patients with femoral neck fracture who experience postoperative delirium-A three-year follow-up study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(4), 623–632. <https://doi.org/10.1002/gps.4832>
- Onuma, H., Inose, H., Yoshii, T., Hirai, T., Yuasa, M., Kawabata, S., & Okawa, A. (2020). Preoperative risk factors for delirium in patients aged ≥ 75 years undergoing spinal surgery: a retrospective study. *The Journal of International Medical Research*, 48(10), 300060520961212. <https://doi.org/10.1177/0300060520961212>
- Ortega, D. G., Papathanassoglou, E., & Norris, C. M. (2020). The lived experience of delirium in intensive care unit patients: A meta-ethnography. *Australian Critical Care*, 33(2), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.01.003>
- Pagali, S., Fu, S., Lindroth, H., Sohn, S., Burton, M. C., & Lapid, M. (2021). Delirium occurrence and association with outcomes in hospitalized COVID-19 patients. *International Psychogeriatrics*, 33(10), 1105–1109. <https://doi.org/10.1017/S104161022100106X>
- Paik, S.-H., Ahn, J.-S., Min, S., Park, K.-C., & Kim, M.-H. (2018). Impact of psychotic symptoms on clinical outcomes in delirium. *PloS One*, 13(7), e0200538. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200538>
- Paixao, L., Sun, H., Hogan, J., Hartnack, K., Westmeijer, M., Neelagiri, A., Zhou, D. W., McClain, L. M., Kimchi, E. Y., Purdon, P. L., Akeju, O., & Westover, M. B. (2021). ICU delirium burden predicts functional neurologic outcomes. *PloS One*, 16(12), e0259840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259840>
- Pan, Y., Yan, J., Jiang, Z., Luo, J., Zhang, J., & Yang, K. (2019). Incidence, risk factors, and cumulative risk of delirium among ICU patients: A case-control study. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(3), 247–251. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.05.008>
- Pan, Z., Huang, K., Huang, W., Kim, K. H., Wu, H., Yu, Y., Kim, K. N., Yi, S., Shin, D. A., Vora, D., Gragnaniello, C., Phan, K., Tasiou, A., Winder, M. J., Koga, H., Azimi, P., Kang, S. Y., & Ha, Y. (2019). The risk factors associated with delirium after lumbar spine surgery in elderly patients. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 9(4), 700–710. <https://doi.org/10.21037/qims.2019.04.09>

- Park, E. A., & Kim, M. Y. (2019). Postoperative Delirium is Associated with Negative Outcomes and Long-Term Mortality in Elderly Koreans: A Retrospective Observational Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(10). <https://doi.org/10.3390/medicina55100618>
- Pavedahl, V., Holmström, I., Meranius, M., Schwartz, U. V. T., & Muntlin, Å. (2021). Fundamentals of care in the emergency room – An ethnographic observational study. *International Emergency Nursing*, 58(September). <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101050>
- Peng, C., Wang, M., Geng, Y., Ke, J., Dong, P., Qin, J., & Zhong, D. (2022). Risk factors for postoperative delirium in ICU patients with severe illness based on systematic review and meta-analysis. *Annals of Palliative Medicine*, 11(1), 309–320. <https://doi.org/10.21037/apm-21-3954>
- Plas, M., Hemmer, P. H. J., Been, L. B., van Ginkel, R. J., de Bock, G. H., van Leeuwen, B. L., Weng, J., Wu, H., & Wang, Z. (2018). Incidence and predictors of postoperative delirium after cytoreduction surgery-hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: Methodological issues. *Journal of Surgical Oncology*, 117(4), 260–268. <https://doi.org/10.1002/jso.24811>
- Plaza-Carmona, M., Requena-Hernández, C., & Jiménez-Mola, S. (2020). Predictors of Delirium in Octogenarian Patients Hospitalized for a Hip Fracture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph17207467>
- Pöyhiä, R., & Konttila, T. (2018). *Saattohoitopotilaan deliriumin hoito antipsykooteilla*. Käypä hoito-suositus. Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/nak06190>
- Qin, M., Gao, Y., Guo, S., Lu, X., Zhu, H., & Li, Y. (2022). Family intervention for delirium for patients in the intensive care unit : A systematic meta-analysis. *Journal of Clinical Neuroscience*, 96, 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2021.11.011>
- Rahimi-Bashar, F., Abolhasani, G., Manouchehrian, N., Jiryace, N., Vahedian-Azimi, A., & Sahebkar, A. (2021). Incidence and Risk Factors of Delirium in the Intensive Care Unit: A Prospective Cohort. *BioMed Research International*, 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2021/6219678>
- Rahimi-Bashar, F., Miller, A. C., Salesi, M., Bagheri, M., Vahedian-Azimi, A., Ashtari, S., Gohari Moghadam, K., & Sahebkar, A. (2022). Risk factors, time to onset and recurrence of delirium in a mixed medical-surgical ICU population: A secondary analysis using Cox and CHAID decision tree modeling. *EXCLI Journal*, 21, 30–46. <https://doi.org/10.17179/excli2021-4381>
- Rajeev, A., Railton, C., & Devalia, K. (2022). The crucial factors influencing the development and outcomes of postoperative delirium in proximal femur fractures. *Aging Medicine (Milton N.S.W)*, 5(2), 94–100. <https://doi.org/10.1002/agm2.12206>
- Raman, R., Chen, W. C., Harhay, M. O., Thompson, J. L., Ely, E. W., Pandharipande, P. P., & Patel, M. B. (2021). Dealing with missing delirium assessments in prospective clinical studies of the critically ill: a simulation study and reanalysis of two delirium studies. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01274-1>
- Rey, S., Voyer, P., Bourchard, S., & Savoie, C. (2020). Finding the fundamental needs behind resistance to care: Using the Fundamentals of Care Practice Process. *Journal of Clinical Nursing*, 29(June 2019), 1774–1787. <https://doi.org/10.1111/jocn.15010>
- RNAO. (2016). *Delirium , Dementia , and Depression in Older Adults : Assessment and Care, Second edition*. Best practice guidelines; Registered Nurses Association of Ontario. <https://rmao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-care-older-adults-delirium-dementia-and-depression>
- Roijers, J. P., Bilgen, R. S., Hopmans, C. J., Mulder, P. G., Buimer, M. G., Gwan, H. H. O., de Groot, H. G., Veen, E. J., Besselink-Lobanova, A., van der Meer, N. J., & van der Laan, L. (2020). Abdominal aortic aneurysm patients remain at risk for delirium on the surgical ward after intensive care unit dismissal. *Minerva Anestesiologica*, 86(9), 930–938. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.20.14281-0>
- Rood, P., Huisman - de Waal, G., Vermeulen, H., Schoonhoven, L., Pickkers, P., & van den Boogaard, M. (2018). Effect of organisational factors on the variation in incidence of delirium in intensive care unit patients: A systematic review and meta-regression analysis. *Australian Critical Care*, 31(3), 180–187. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.02.002>

- Rosgen, B. K., Krewulak, K. D., Stelfox, H. T., Ely, E. W., Davidson, J. E., & Fiest, K. M. (2020). The association of delirium severity with patient and health system outcomes in hospitalised patients: a systematic review. *Age and Ageing, 49*(4), 549–557. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa053>
- Sairaanhoitajat ry. (2021). *Sairaanhoitajien eettiset ohjeet*. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/kollegiaalisuus-ja-ammattietiikka/>
- Sanson, G., Khlopenyuk, Y., Milocco, S., Sartori, M., Dreas, L., & Fabiani, A. (2018). Delirium after cardiac surgery. Incidence, phenotypes, predisposing and precipitating risk factors, and effects. *Heart and Lung, 47*(4), 408–417. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.04.005>
- Saravana-Bawan, B., Warkentin, L. M., Rucker, D., Carr, F., Churchill, T. A., & Khadaroo, R. G. (2019). Incidence and predictors of postoperative delirium in the older acute care surgery population: a prospective study. *Canadian Journal of Surgery. Journal Canadien de Chirurgie, 62*(1), 33–38. <https://doi.org/10.1503/cjs.016817>
- Saritas, S., & Tarlaci, S. (2021). A Systematic Review of Non-Pharmacological Interventions to Prevent Delirium at Intensive Care Units. *Psychiatry and Behavioral Sciences, 11*(2), 141–147. <https://doi.org/10.5455/PBS.20210301081740>
- Sato, K., Kubota, K., Oda, H., & Taniguchi, T. (2017). The impact of delirium on outcomes in acute, non-intubated cardiac patients. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care, 6*(6), 553–559. <https://doi.org/10.1177/2048872615624239>
- Schmitt, E. M., Gallagher, J., Albuquerque, A., Tabloski, P., Lee, H. J., Gleason, L., Weiner, L. S., Marcantonio, E. R., Jones, R. N., Inouye, S. K., & Schulman-Green, D. (2019). Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *Gerontologist, 59*(2), 327–337. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx153>
- Schofield, I., Tolson, D., & Fleming, V. (2012). How nurses understand and care for older people with delirium in the acute hospital: a Critical Discourse Analysis. *Nursing Inquiry, 19*(2), 165–176. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2011.00554.x>
- Schubert, M., Bettex, D., Steiger, P., Schürch, R., Haller, A., Bogdanovic, J., Garcia Nuñez, D., Schwarz, U., & Siegemund, M. (2020). Implementation of a multiprofessional, multicomponent delirium management guideline in two intensive care units, and its effect on patient outcomes and nurse workload: a pre-post design retrospective cohort study. *Swiss Medical Weekly, 150*, w20185. <https://doi.org/10.4414/smww.2020.20185>
- Schubert, M., Schürch, R., Boettger, S., Garcia Nuñez, D., Schwarz, U., Bettex, D., Jenewein, J., Bogdanovic, J., Staehli, M. L., Spirig, R., & Rudiger, A. (2018). A hospital-wide evaluation of delirium prevalence and outcomes in acute care patients - a cohort study. *BMC Health Services Research, 18*(1), 550. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3345-x>
- Schuurmans, M. J., Shortridge-Baggett, L. M., & Duursma, S. A. (2003). The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. *Research and Theory for Nursing Practice, 17*(1), 31–50. <https://doi.org/10.1891/rtnp.17.1.31.53169>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2019). *Risk reduction and management of delirium. SIGN 157*. A National clinical guideline. <https://www.sign.ac.uk/our-guidelines/risk-reduction-and-management-of-delirium/>
- Seo, Y., Lee, H. J., Ha, E. J., & Ha, T. S. (2022). 2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit. *Acute and Critical Care, 37*(1), 1–25. <https://doi.org/10.4266/acc.2022.00094>
- Shao, S. C., Lai, C. C., Chen, Y. H., Chen, Y. C., Hung, M. J., & Liao, S. C. (2021). Prevalence, incidence and mortality of delirium in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing, 50*(5), 1445–1453. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab103>
- Sieber, M., Rudiger, A., Schüpbach, R., Krüger, B., Schubert, M., & Bettex, D. (2021). Outcome, demography and resource utilization in ICU Patients with delirium and malignancy. *Scientific Reports, 11*(1), 18756. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98200-8>
- Silva, L. O. J. e., Stanich, J. A., Jeffery, M. M., Lindroth, H. L., Miller, D. M., Campbell, R. L., Rabinstein, A. A., Pignolo, R. J., & Bellolio, F. (2022). Association between emergency department modifiable risk

- factors and subsequent delirium among hospitalized older adults. *The American Journal of Emergency Medicine*, 53, 201–207. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.12.032>
- Simeone, S., Pucciarelli, G., Perrone, M., Teresa, R., Gargiulo, G., Guillari, A., Castellano, G., Tommaso, L. Di, Niola, M., & Iannelli, G. (2018). Delirium in ICU patients following cardiac surgery: An observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(9–10), 1994–2002. <https://doi.org/10.1111/jocn.14324>
- Sircar, K., Yagdiran, A., Bredow, J., Annecke, T., Eysel, P., & Joseph, M. (2022). The influence of orthopedic surgery on the incidence of post-operative delirium in geriatric patients : results of a prospective observational study. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 33, 102000. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2022.102000>
- Skelton, L., & Guo, P. (2019). Evaluating the effects of the pharmacological and nonpharmacological interventions to manage delirium symptoms in palliative care patients : systematic review. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 13(4), 384–391. <https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000458>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2012). *Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. Opas terveydenhuollolle*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3337-8>
- Stachon, P., Kaier, K., Zirlik, A., Reinöhl, J., Heidt, T., Bothe, W., Hehn, P., Zehender, M., Bode, C., & von Zur Mühlen, C. (2018). Risk factors and outcome of postoperative delirium after transcatheter aortic valve replacement. *Clinical Research in Cardiology*, 107(9), 756–762. <https://doi.org/10.1007/s00392-018-1241-3>
- Steis, M. R., Evans, L., Hirschman, K. B., Hanlon, A., Fick, D. M., Flanagan, N., & Inouye, S. K. (2012). Screening for Delirium Using Family Caregivers: Convergent Interviewer-Rated Confusion Assessment Method. *Journal of American Geriatric Society*, 60, 2121–2126. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04200.x>
- Susano, M. J., Scheetz, S. D., Grasfield, R. H., Cheung, D., Xu, X., Kang, J. D., Smith, T. R., Lu, Y., Groff, M. W., Chi, J. H., Crosby, G., & Culley, D. J. (2019). Retrospective Analysis of Perioperative Variables Associated With Postoperative Delirium and Other Adverse Outcomes in Older Patients After Spine Surgery. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 31(4), 385–391. <https://doi.org/10.1097/ANA.0000000000000566>
- Svenningsen, H., & Sørensen, D. (2020). Hospital and nursing home patients' experiences with delirium assessments: A qualitative content analysis. *Nordic Journal of Nursing Research*, 40(1), 52–58. <https://doi.org/10.1177/2057158519882823>
- Tafelmeier, M., Knapp, M., Lebek, S., Floerchinger, B., Camboni, D., Creutzenberg, M., Wittmann, S., Zeman, F., Schmid, C., Maier, L. S., Wagner, S., & Arzt, M. (2019). Predictors of delirium after cardiac surgery in patients with sleep disordered breathing. *The European Respiratory Journal*, 54(2). <https://doi.org/10.1183/13993003.00354-2019>
- Tahir, M., Malik, S. S., Ahmed, U., Kozdryk, J., Naqvi, S. H., & Malik, A. (2018). Risk factors for onset of delirium after neck of femur fracture surgery: a prospective observational study. *Sicot-J*, 4, 27. <https://doi.org/10.1051/sicotj/2018018>
- Tan, H., Zhou, L., Wu, S., Dong, Q., Yang, L., Xu, J., Zhao, S., & Wang, X. (2021). Subjective strain of care experienced by pulmonary and critical care medical nurses when caring for patients with delirium : a cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06860-z>
- Tarnanen, K., Koskela, T., Kortejärvi, H., Komulainen, J., & Mikkola, I. (2021). *Monisairas potilas*. Käyvän hoidon potilasversiot. <https://www.kaypahoito.fi/khp00133>
- Taylor, G. B., Radhakrishnan, N., Fisher, C. L., Price, C., Tighe, P., Le, T., & Bylund, C. L. (2021). A qualitative analysis of clinicians' communication strategies with family members of patients experiencing hospital-acquired delirium. *Geriatric Nursing*, 42(3), 694–699. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.02.009>

- TENK. (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa* (K. Varantola, V. Launis, M. Helin, S. K. Spoofo, & S. Jäppinen (Toim.)). Tutkimuseettinen neuvottelukunta. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- TENK. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa* (I. Kohonen, A. Kuula-Luumi, & S. K. Spoofo (Toim.)). Tutkimuseettinen neuvottelukunta 3/2019. https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf
- Terveyskylä.fi. (2017). *Sepsis*. Infektioalo. <https://www.terveyskyla.fi/infektioalo/infektioaudit/sepsis>
- Terveyskylä.fi. (2021). *Sekavuus*. Palliatiivinen talo. <https://www.terveyskyla.fi/palliatiivinentalo/oireiden-hoito/oireet/sekavuus>
- The Fundamentals of Care framework*. (2021). International Learning Collaborative. <https://ilccare.org/the-framework/>
- Thillainadesan, J., Mudge, A. M., Aitken, S. J., Hilmer, S. N., Cullen, J. S., Yumol, M. F., Close, J. C. T., Norris, C. M., Kerdic, R., & Naganathan, V. (2021). The Prognostic Performance of Frailty for Delirium and Functional Decline in Vascular Surgery Patients. *Journal of the American Geriatrics Society, 69*(3), 688–695. <https://doi.org/10.1111/jgs.16907>
- THL. (1999). *Tautiluokitus ICD-10 1999*. Kansallinen koodistopalvelu. <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/classification-view-page.xhtml?classificationKey=23&versionKey=58view-page.xhtml>
- THL. (2004). *Tautiluokitus ICD-10 1999. F05*. Kansallinen koodistopalvelu. <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/codelist-quick-search-page.xhtml>
- THL. (2021). Toimenpiteet somaattisissa erikoissairaanhoidossa 2006-2020. Teoksessa *Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2021* (s. 132). [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143537/Sosiaali- ja_ terveysalan_ tilastollinen_ vuosikirja_ 2021_ 2.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143537/Sosiaali_ ja_ terveysalan_ tilastollinen_ vuosikirja_ 2021_ 2.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Thomas, N., Coleman, M., & Terry, D. (2021). Nurses' Experience of Caring for Patients with Delirium: Systematic Review and Qualitative Evidence Synthesis. *Nursing Reports, 11*(1), 164–174. <https://doi.org/10.3390/nursrep11010016>
- Thompson, C., Brienza, V. J. M., Sandre, A., Caine, S., Borgundvaag, B., & McLeod, S. (2018). Risk factors associated with acute in-hospital delirium for patients diagnosed with a hip fracture in the emergency department. *CJEM, 20*(6), 911–919. <https://doi.org/10.1017/cem.2018.427>
- Tian, H., Chen, M., Yu, W., Ma, Q., Lu, P., Zhang, J., Jin, Y., & Wang, M. (2020). Risk factors associated with postoperative intensive care unit delirium in patients undergoing invasive mechanical ventilation following acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of International Medical Research, 48*(8), 300060520946516. <https://doi.org/10.1177/0300060520946516>
- Tilouche, N., Hassen, M., Ali, H., Jaoued, O., Gharbi, R., & El Atrous, S. (2018). Delirium in the Intensive Care Unit: Incidence, Risk Factors, and Impact on Outcome. *Indian Journal of Critical Care Medicine, 22*(3), 144–149. https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_244_17
- Tran, N. N., Hoang, T. P. N., & Ho, T. K. T. (2021). Diagnosis and Risk Factors for Delirium in Elderly Patients in the Emergency Rooms and Intensive Care Unit of the National Geriatric Hospital Emergency Department: A Cross-Sectional Observational Study. *International Journal of General Medicine, 14*, 6505–6515. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S325365>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (uud.). Tammi.
- Uhari, M., & Nieminen, P. (2012). Epidemiologiset tietolähteet. Teoksessa *Epidemiologia ja biostatistiikka* (Sähköinen). Oppiportti. Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/ejb00001/do>
- Vasunilashorn, S. M., Fong, T. G., Helfand, B. K. I., Hsieh, T. T., Marcantonio, E. R., Metzger, E. D., Schmitt, E. M., Tabloski, P. A., Trivison, T. G., Gou, Y., Jones, R. N., & Inouye, S. K. (2022). Psychometric Properties of a Delirium Severity Score for Older Adults and Association With Hospital and Posthospital Outcomes. *JAMA Network Open, 5*(3), e226129. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.6129>

- Visser, L., Prent, A., Banning, L. B. D., van Leeuwen, B. L., Zeebregts, C. J., & Pol, R. A. (2021). Risk Factors for Delirium after Vascular Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Vascular Surgery*, 76, 500–513. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2021.03.034>
- Wagner, D., Hooper, V., Bankieris, K., & Johnson, A. (2021). The Relationship of Postoperative Delirium and Unplanned Perioperative Hypothermia in Surgical Patients. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 36(1), 41–46. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.06.015>
- Wang, L.-H., Jin, T.-T., Zhang, X.-W., & Xu, G.-H. (2021). Risk factors and prevention for postoperative delirium after orthopedic surgery. *Indian Journal of Psychiatry*, 63(6), 554–559. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_781_19
- Wang, X., Yu, D., Du, Y., & Geng, J. (2022). Risk factors of delirium after gastrointestinal surgery: A meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jocn.16439>
- Weir, E., & O'Brien, A. J. (2018). Don't go there – It's not a nice place: Older adults' experiences of delirium. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(2), 582–591. <https://doi.org/10.1111/inm.12563>
- Weiss, B., Paul, N., Spies, C. D., Ullrich, D., Ansorge, I., Salih, F., Wolf, S., & Luetz, A. (2022). Influence of Patient-Specific Covariates on Test Validity of Two Delirium Screening Instruments in Neurocritical Care Patients (DEMON-ICU). *Neurocritical Care*, 36(2), 452–462. <https://doi.org/10.1007/s12028-021-01319-9>
- Weissenberger-Leduc, M., Maier, N., & Iglseider, B. (2019). What do geriatric patients experience during an episode of delirium in acute care hospitals?: A qualitative study. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 52(6), 557–562. <https://doi.org/10.1007/s00391-018-01492-1>
- Williamson, C. A., Faiver, L., Nguyen, A. M., Ottenhoff, L., & Rajajee, V. (2022). Incidence, Predictors and Outcomes of Delirium in Critically Ill Patients With COVID-19. *The Neurohospitalist*, 12(1), 31–37. <https://doi.org/10.1177/19418744211034815>
- Wolters, A. E., Peelen, L. M., Veldhuijzen, D. S., Zaal, I. J., Lange, D. W., Pasma, W., Dijk, D., Cremer, O. L., & Slooter, A. J. C. (2017). Long-Term Self-Reported Cognitive Problems After Delirium in the Intensive Care Unit and the Effect of Systemic Inflammation. *Journal of American Geriatrics Society*, 65(4), 786–791. <https://doi.org/10.1111/jgs.14660>
- World Medical Association. (2013). *Declaration of Helsinki*. WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Wu, J., Gao, S., Zhang, S., Yu, Y., Liu, S., Zhang, Z., & Mei, W. (2021). Perioperative risk factors for recovery room delirium after elective non-cardiovascular surgery under general anaesthesia. *Perioperative Medicine*, 10(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s13741-020-00174-0>
- Wu, J., Yin, Y., Jin, M., & Li, B. (2021). The risk factors for postoperative delirium in adult patients after hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 36(1), 3–14. <https://doi.org/10.1002/gps.5408>
- Wu, X., Sun, W., & Tan, M. (2019). Incidence and Risk Factors for Postoperative Delirium in Patients Undergoing Spine Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BioMed Research International*, 1–20. <https://doi.org/10.1155/2019/2139834>
- Wuorela, M. (2019). *Virtsatieinfektioit iäkkäillä ja sekavuus*. Käypä Hoito; Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/nak09284>
- Xu, C., Chen, Z., Zhang, L., & Guo, H. (2022). Systematic review and meta-analysis on the incidence of delirium in intensive care unit inpatients after cognitive exercise intervention. *Annals of Palliative Medicine*, 11(2), 663–672. <https://doi.org/10.21037/apm-21-3938>
- Xu, Y., Meng, Y., Qian, X., Wu, H., Liu, Y., Ji, P., & Chen, H. (2022). Prediction model for delirium in patients with cardiovascular surgery: development and validation. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13019-022-02005-3>

- Xue, X., Wang, P., Wang, J., Li, X., Peng, F., & Wang, Z. (2020). Preoperative individualized education intervention reduces delirium after cardiac surgery : a randomized controlled study. *Journal of Thoracic Disease, 12*(7), 2188–2196. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.04.26>
- Yamada, C., Iwawaki, Y., Harada, K., Fukui, M., Morimoto, M., & Yamanaka, R. (2018). Frequency and risk factors for subsyndromal delirium in an intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing, 47*, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.02.010>
- Yamamoto, K., Shimakawa, N., Mizumoto, T., Shiroyama, K., Shichino, T., Yuzawa, K., Kataoka, M., Horiuchi, T., Teshima, S., Shibasaki, S., & Hirao, M. (2019). Emergency Surgery and Male Gender Are Risk Factors of Postoperative Delirium After General or Gastrointestinal Surgery in Elderly Patients: A Multicenter Cohort Study. *International Surgery, 104*(11–12), 542–549. <https://doi.org/10.9738/INTSURG-D-16-00112.1>
- Yamamoto, T., Mizobata, Y., Kawazoe, Y., Miyamoto, K., Ohta, Y., Morimoto, T., & Yamamura, H. (2020). Incidence, risk factors, and outcomes for sepsis-associated delirium in patients with mechanical ventilation: A sub-analysis of a multicenter randomized controlled trial. *Journal of Critical Care, 56*, 140–144. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.12.018>
- Yang, Y., Liu, B., & Shi, T. (2020). Incidence, predictors and outcomes of postoperative delirium following coronary artery bypass grafting. *Journal of American College of Cardiology, 75*, 139. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(20\)30766-X](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(20)30766-X)
- Yang, Y., Zhao, X., Gao, L., Wang, Y., & Wang, J. (2021). Incidence and associated factors of delirium after orthopedic surgery in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research, 33*(6), 1493–1506. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01674-1>
- Zamoscik, K., Godbold, R., & Freeman, P. (2017). Intensive care nurses' experiences and perceptions of delirium and delirium care. *Intensive and Critical Care Nursing, 40*, 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.01.003>
- Zhang, H. J., Ma, X. H., Ye, J. B., Liu, C. Z., & Zhou, Z. Y. (2020). Systematic review and meta-analysis of risk factor for postoperative delirium following spinal surgery. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 15*(1), 509. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-02035-4>
- Zhang, M., Zhang, X., Gao, L., Yue, J., & Jiang, X. (2022). Incidence, predictors and health outcomes of delirium in very old hospitalized patients: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics, 22*(1), 262. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02932-9>
- Zhang, R., Bai, L., Han, X., Huang, S., Zhou, L., & Duan, J. (2021). Incidence, characteristics, and outcomes of delirium in patients with noninvasive ventilation: a prospective observational study. *BMC Pulmonary Medicine, 21*(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01517-3>
- Zhang, S., Han, Y., Xiao, Q., Li, H., & Wu, Y. (2020). Effectiveness of Bundle Interventions on ICU Delirium: A Meta-Analysis. *Critical care medicine, 49*(2), 335. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004773>
- Zhu, C., Wang, B., Yin, J., Xue, Q., Gao, S., Xing, L., Wang, H., Liu, W., & Liu, X. (2020). Risk factors for postoperative delirium after spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research, 32*(8), 1417–1434. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01319-y>
- Zipser, C. M., Hildenbrand, F. F., Haubner, B., Deuel, J., Ernst, J., Petry, H., Schubert, M., Jordan, K.-D., von Känel, R., & Boettger, S. (2021). Predisposing and Precipitating Risk Factors for Delirium in Elderly Patients Admitted to a Cardiology Ward: An Observational Cohort Study in 1,042 Patients. *Frontiers in Cardiovascular Medicine, 8*, 686665. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.686665>

Liitteet

Liitetaulukko 1. Yhteenvedon kirjallisuushaut.

TIETOKANTA	HAKULAUSEKE	TU- LOS	ABST- RAKTI	KOKO- TEKSTI	VA- LIT- TU	YHDIS- TETTY TULOS
YLEISYYS, HAKU TEHTY 11.7.2022						171*
Pubmed Medline	(""delirium""[Title] AND (""hospital""[Title] OR ""ward""[Title] OR ""ICU""[Title] OR ""intensive care""[Title] OR ""acute care""[Title] OR ""critical care""[Title]) AND ""prevalence""[Title] OR ""incidence""[Title]) published dates 20170101-	56	111	86	83	
CINAHL	TI delirium AND TI (prevalence or incidence) AND TI ((hospital or acute setting or inpatient or ward) OR (icu or intensive care or critical care) OR TI surgery)) published dates 20170101-, exclude Medline records	47				
Web-of-Science	TI=(delirium) AND ((TI=(prevalence) OR TI=(incidence)) AND (((((TI=(ward) OR TI=(hospital*) OR TI=(Acute care)) OR ((TI=(ICU) OR TI=(intensive care)) OR ((TI=(surgery) OR TI=(operative)))))) Published dates 201701010- duplicates excluded	80				
Manuaalihaku		44				
RISKITEKIJÄT, HAKU TEHTY 12.7.2022						
Pubmed Medline	(""delirium""[Title] AND (""risk factor""[Title] OR ""predictor""[Title]) AND (""ICU""[Title] OR ""intensive care""[Title] OR ""critical care""[Title] OR ""acute care""[Title] OR ""ward""[Title] OR ""hospital""[Title] OR ""surgery""[Title] OR ""operative""[Title])) Published dates 201701010-	158	318	122	85	
CINAHL	TI delirium AND TI (predictor or risk factors) AND (TI (icu or intensive care or critical care) OR TI (ward or hospital or acute care setting or inpatient) OR TI (TI operative OR TI surgery)) exclude medline results, published dates 20170101-	49				
Web of Science	TI=(delirium) AND ((TI=(risk factor*) OR TI=(predictor*)) AND (((((TI=(ward) OR TI=(hospital*) OR TI=(Acute care))) OR ((TI=(ICU)) OR TI=(intensive care)) OR ((TI=(surgery) OR TI=(operative)))))) 20170101-20220630, early access, article, review article	142				
Manuaalihaku		34				

SEURAUKSET, HAKU TEHTY 15.7.2022					
Pubmed Medline	("delirium"[Title] AND 2017/01/01:2022/12/31[Date - Publication] AND ("adverse event"[Title] OR "consequence"[Title] OR "outcome"[Title] OR "prognostic"[Title])) Filters: 2017-2022	209	475	179	75
CINAHL	T1 delirium AND T1 adverse event OR T1 (consequences or effects or outcomes) English, exclude medline records, 2017-2022	135			
Web of Science	T1=(delirium) AND ((T1=(Adverse event)) OR T1=(consequence)) OR T1=(outcome) 2017-01-01 to 2022-12-0 index date document types: article, review article, early access, corrections	174			
Manuaalihaku		8			
KOKEMUKSET, HAKU TEHTY 14.7.2022					
Pubmed Medline	(""delirium""[Title] AND ""perceptions""[Title]) OR (""delirium""[Title] AND ""experience""[Title]) 2017/01/01:2022/12/31	41	57	57	20
CINAHL	T1 delirium AND T1 (perceptions or attitudes or opinion or experience or view or reflection or beliefs) Published Date: 20170101-20220731; Exclude MEDLINE records (rajaus ei toiminut)	54			
Web of Science	((T1=(delirium)) AND T1=(perception)) OR ((T1=(delirium)) AND T1=(experience)) 20170101-20220630	72			
Manuaalihaku		2			
SUOSITUKSET, HAKU TEHTY 18.7.2022					14
Pubmed Medline	#1 ("delirium"[Title]) #2 (guideline[Title] OR (recommendation[Title]) #1 AND #2 in the last 5 years	19	66	45	14
CINAHL	#1 T1 delirium #2 T1 guidelines or recommendations #1 AND #2 exclude medline, records, English, Published Date: 20170101-20221231	15			

Web of Science	#1 TI=(delirium) #2 ((TI=(delirium)) AND TI=(guideline)) OR TI=(recommendation) #1 AND #2 20170101-20220630	52				
Manuaalihaku		9				
HOITOKAINOT, HAKU TEHTY 13.8.2022						26
Pubmed Medline	#1 delirium[Title] Filters: in the last 5 years #2 ((intervention[Title]) OR (prevention[Title])) OR (treatment[Title]) Filters: in the last 5 years #1 AND #2 Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Systematic Review, in the last 5 years	97	108	86	26	
CINAHL	#1 TI Delirium #2 TI intervention or treatment or prevention #1 AND #2 Published Date: 20180101-20221231 Peer Reviewed; Exclude MEDLINE records; Publication Type: Clinical Trial, Meta Analysis, Randomized Controlled Trial, Systematic Review Search modes - Boolean/Phrase	52				
Web of Science	delirium (Title) and intervention or treatment or prevention (Title) last five years, Document type: Early Access or review article or Article	346				
Manuaalihaku		4				
SUOMENKIELISET VIITTEET, HAKU TEHTY 14.8.2022						5
MEDIC	Delirium AND sekavuus, asiasanojen synonyymit käytössä, rajaus 2017–2022	34	4	1	5	
Manuaalihaku		4	4	4		
YHTEENSÄ						236

*Poistettu kaksoiskappaleet

Liitetaulukko 2. Kooste sekavuustilan esiintymisestä kirurgisilla potilailla.

LÄHDE, VUOSI, MAA, TUTKIMUSASETELMA	AINEISTO, MITTARI	TULOKSET
(Ahn & Bang, 2022) Korea, retrospektiivinen asiakirja-analyysi	58 972 potilasta, asiakirjoista etsittynä hyperaktiivinen delirium määriteltiin suonensisäisen haloperidolin, risperodonin tai ketipiaanin käytöllä	Lonkkaleikkauksen ja puudutusanestesian jälkeen hyperaktiivinen sekavuustila ilmaantui 8 680 yli 65-vuotiaalle potilaalle (14,7 %).
(Aitken ym., 2017), järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	15 tutkimusta, yhteensä 2650 potilasta	Verisuonikirurgisen toimenpiteen jälkeen sekavuustilan ilmaantuminen vaihteli 5 % ja 39 % välillä. Kymmenessä tutkimuksessa toimenpiteen jälkeinen sekavuustila oli suurempi kuin 20 %.
(Arita ym., 2022), Japani, retrospektiivinen havainnointitutkimus	271 yli 70-vuotiasta potilasta, sekavuustilalle tyypillisten käyttäytymisoireiden tunnistaminen asiakirjoista.	Kolorektaalisen syöpäleikkauksen jälkeen sekavuustila diagnosoitiin 36 potilaalla (13,3 %).
(Baek ym., 2020), kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi	viisi tutkimusta, yhteensä 645 yli 65-vuotiasta potilasta	Selkäkirurgista hoitoa saavilla potilailla sekavuustilan ilmaantuminen vaihteli tutkimuksissa 5,7 % ja 40,4 % välillä, meta-analyysi sisälsi 84 potilasta, jossa yhdistetty ilmaantumis-% oli 13,0 %.
(Cereghetti ym., 2017), Sveitsi, retrospektiivinen, kohortti, havainnointitutkimus, 1- vuoden seurannalla	618 aikuispotilasta, ICDC	Sydänkirurgian ja sydän-keuhkokoneen käytön jälkeen sekavuustila ilmaantui 39 %:lle potilaista.
(H. Gao ym., 2020), meta- analyysi	28 tutkimusta, yhteensä 588 732 potilasta	Tutkimuksien yhdistetty sekavuustilan esiintyminen selkäkirurgisen toimenpiteen jälkeen oli 0,85 % (95 % CI, 0,83–0,88 %) mutta tutkimuksien välillä oli huomattava heterogeenisyys ($I^2 = 97,3$ %).
(Goudzwaard ym., 2020), Alankomaat, prospektiivinen, havainnointi rekisteritutkimus	543 iäkästä potilasta, geriatriin toteuttama kliininen arviointi DSM-IV kriteerien perusteella	Aortaläpän transkatetraalisen laitton (TAVI) jälkeen sekavuustila ilmaantui 75 potilaalle (14 %). Ilmaantuvuus väheni vuosien 2014 ja 2017 välillä 18 %:sta 7 %:iin (p = 0,009).
(Gutierrez ym., 2022), USA, retrospektiivinen asiakirja-analyysi	420 potilasta, sekavuustilaan liittyvien avainsanojen etsintä sekä Nu-Desc	Perifeerisen verisuonikirurgisen toimenpiteen jälkeen sekavuustila kehittyi 105 potilaalle (25 %).
(de Jong ym., 2019), Alankomaat, prospektiivinen ja retrospektiivinen asiakirja- analyysi	463 potilasta, DOSS, CAM ja geriatriin tutkimus	Lonkkaleikkauksen jälkeen sekavuustila kehittyi sairaalahoiton aikana 121 potilaalle (26 %).

(Ha ym., 2018), USA, väestöpohjainen, retrospektiivinen kohorttitutkimus	165 387 potilasta, 490 sairaalaa, ICD-9 koodiston kriteerit sekä toimenpiteen jälkeisten antipsykoottien käyttö ja vieressä oljoiden läsnäolo	Ison virtsanelinleikkauksen jälkeen sekavuustila ilmaantui 2,7 %:lle potilaista. Suurin ilmaantuvuus oli radikaalin virtsarakon poistoleikkauksen jälkeen 6 268 potilaalle (11 %).
(Habeeb-Allah & Alshraideh, 2021), Jordania, kokeellinen, prospektiivinen kohorttitutkimus	245 aikuispotilasta, CAM-ICU, bCAM	Elektiivisen sydänleikkauksen jälkeen sekavuustila kehittyi 22 potilaalle (9 %), jotka olivat teho-osastolla yli 24 tuntia.
(Harris ym., 2019), USA, retrospektiivinen asiakirja-analyysi	1261 geriatrasta potilasta, yhteensä 23 sairaalasta, sekavuustilaan liittyvien avainsanojen etsintä asiakirjoista	Päivystyksellisen lonkkaleikkauksen jälkeen sekavuustila ilmaantui 548 potilaalle (42 %).
(Jaatinen ym., 2021), Suomi, prospektiivinen seurantatutkimus	476 yli 65-vuotiasta potilasta, CAM	Lonkkamurtumaleikkaukseen liittyvän hoitojakson aikana sekavuustila oli 87 potilaalla (18 %).
(Jäckel, Aicher, Rilinger, ym., 2021), Saksa, retrospektiivinen tutkimus	624 potilasta, Nu-Desc	Koronaariangiolla hoidetun sydäninfarktin jälkeen sekavuustila löytyi 10,9 %:lla potilaista. Alaryhmäanalyysissä potilaat, jotka viettivät teho-osastolla yli 24 tuntia (n = 229) sekavuustila löytyi 29,7 %:lla.
(T. Kang ym., 2020), Korea, retrospektiivinen asiakirja-analyysi	189 yli 65-vuotiasta potilasta, Korean versio Delirium Rating Scale-Revised-98 (K-DRS 98)	Selkäkirurgian jälkeen sekavuustila kehittyi 25 potilaalle (18,16 %).
(Kirfel ym., 2022), Saksa, prospektiivinen havainnointitutkimus	1097 yli 70-vuotiasta potilasta, CAM-ICU, CAM, 4AT, DOS	Eri kirurgian erikoisalojen potilaita sisältävässä potilasjoukossa sekavuustilan ilmaantuvuus oli 25,9 prosenttia. Sydänleikatuista potilaista sekavuustila ilmaantui 52,6 prosentille.
(Kotfis ym., 2018), Puola, retrospektiivinen kohorttialyysi prospektiivisesti kerätystä rekisteridatasta	1 797 yli 65-vuotiasta potilasta, DSM-5 kriteerit teholläkärin, sydänkirurgin ja hoitajien arvioimana	Ison sydänleikkauksen jälkeen sekavuustila diagnosoitiin 384 yli 65-vuotiaalla potilaalla (21,4 %) ja 77/230 yli 80-vuotiaalla potilaalla (33,5 %).
(Lima ym., 2021), Brasilia, prospektiivinen kohorttitutkimus, 1-vuoden seuranta	376 yli 60-vuotiasta potilasta, sekavuustila määriteltiin sairaskertomusten lääketieteellisten merkintöjen perusteella (diagnoosikoodi)	Luunmurtumaan liittyvällä hoitojaksolla sekavuustila ilmeni 48 potilaalle (12,8 %).

(Malik ym., 2019), USA, retrospektiivinen asiakirja-analyysi	7859 potilasta sekavuustila määriteltiin sairaskertomusten lääketieteellisten merkintöjen perusteella	Lonkkamurtumaan liittyvällä hoitojaksolla sekavuustila ilmeni 2177 potilaalla (27,7 %).
(Matsuki ym., 2020), Japani, prospektiivinen monikeskus, havainnointitutkimus	946 yli 65-vuotiasta potilasta, kahdeksan organisaatiota, ICDCS	Elektiivisen virtsanelinleikkauksen jälkeen sekavuustila havaittiin 32 potilaalla (3,4 %). Suurin ilmaantuvuus oli laparoskooppisen virtsarakonpoistoleikkauksen jälkeen (27 %), jonka jälkeen tulivat munuaisenpoistoleikkaus (19 %), avoin virtsarakonpoistoleikkaus (9,1 %).
(Oberai ym., 2022), Australia ja Uusi-Seelanti, retrospektiivinen kohortti, rekisteritutkimus	4904 potilasta, arvioitu mittarilla, jota ei tarkennettu	Lonkkamurtumaleikkaukseen liittyvän hoitojakson aikana sekavuustilan koki 1789 potilasta (36,5 %).
(Okawa ym., 2021), Japani, retrospektiivinen tutkimus	418 yli 18-vuotiasta potilasta, DSM-5	Suolistokirurgisen yleisanestesiassa tehdyn leikkauksen jälkeen sekavuustila ilmaantui 6,9 %:lle potilaista.
(Onuma ym., 2020), Japani, retrospektiivinen havainnoiva tutkimus	299 yli 75-vuotiasta potilasta, DSM-5, psykiatrin tiimi	Selkäkirurgian jälkeen sekavuustilaa oli (engl. occurred) 53 potilaalla (17,7 %).
(Park & Kim, 2019), Korea, retrospektiivinen, havainnoiva tutkimus	1016 yli 65-vuotiasta potilasta, jotka pystyivät antamaan itse suostumuksen potilaskertomusten tarkasteluun, CAM ja psykiatrin vahvennus	Ison vatsanalueen leikkauksen jälkeen sekavuustila tuli 194 potilaalle (18,3 %).
(Plas ym., 2018), Alankomaat, retrospektiivinen analyysi	136 potilasta, sekavuustilalle tyypillisten käyttäytymisoireiden tunnistaminen asiakirjoista	Sytoreduktiivisen kirurgian ja hypertermisen vatsakalvonsisäisen kemoterapialeikkauksen (CRS-HIPEC) jälkeen sekavuustila diagnosoitiin 38 potilaalla (28 %).
(Rojers ym., 2020), Alankomaat, retrospektiivinen kohorttitutkimus	135 potilasta, CAM-ICU ja DOSS, varmennettu psykiatrin tai geriatrin toimesta DSM-5 kriteerien perusteella	46 potilaalla (34 %) oli sekavuustila elektiivisen avoimesti leikatun aortta-aneurysmaan tai päivystyksenä hoidetun revenneen aortta-aneurysmaan liittyvän hoitojakson aikana. Näistä potilaista 65 %:lla sekavuustila kehittyi teho-osastolla ja 35 %:lla kirurgisella vuodeosastolla.
(Saravana-Bawan ym., 2019), Kanada, prospektiivinen tutkimus	322 yli 65-vuotiasta potilasta, sekavuustilalle tyypillisten oireiden tunnistaminen asiakirjoista	Äkillisen vatsanalueen leikkauksen jälkeen sekavuustila tunnistettiin 73 potilaalla (22,7 %) joista 49 potilaalla sekavuustila kesti pidempään.

(Visser ym., 2021), järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	16 tutkimusta, potilasmäärää ei kerrottu	Verisuonikirurgisen toimenpiteen jälkeen sekavuustilan ilmaantuminen vaihteli 5 % ja 39 % välillä.
(X. Wu ym., 2019), järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	40 tutkimusta, yhteensä 712 820 potilasta	Tutkimuksien yhdistetty sekavuustilan ilmaantuminen selkäkirurgian jälkeen oli 8 %.
(Yang ym., 2021), järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	15 tutkimusta, yhteensä 10 053 potilasta	Ortopedisien toimenpiteen jälkeen sekavuustila ilmaantui 825 potilaalle (8,2 %).

Liitetaulukko 3. Kooste sekavuustilan esiintymisestä tehohoitopotilailla.

LÄHDE, VUOSI, MAA, TUTKIMUSASETEL-MA	AINEISTO, MITTARI	TULOKSET
(Ali ym., 2021), Pakistan, havainnoiva kohorttitutkimus	87 yli 18-vuotiasta potilasta, ICDSC	Traumatologisella teho-osastolla yli 24 tuntia hoidetuilla potilailla sekavuustila ilmaantui 19 potilaalla (21,8 %).
(Azimian ym., 2021), Iran, kuvaileva poikkileikkaustutkimus	230 potilasta, NEECHAM	Sydänkirurgisella teho-osastolla hoidetuilla avosydänleikatuilla potilailla jonkin asteinen sekavuustila ilmeni 53,5 %:lla. Näistä kohtalaisesta vakavaan luokiteltuja oireita oli 17 potilaalla (7,4 %).
(Berger ym., 2020), Alankomaat, prospektiivinen havainnoiva, monikeskus, kohorttitutkimus	401 potilasta, 28 (33 %) ko. maan teho-osastoista, CAM-ICU tai ICDSC	Kaikkia teho-osaston potilasryhmiä koskevassa tutkimuksessa sekavuustilaa esiintyi yhden päivän otoksena 69 potilaalla (23 %). Viikon ajanjaksolla 167 potilaalla (42 %) ja sisätautipotilailla jopa 70 %:lla. Yliopistosairaaloissa oli merkittävästi korkeampi yhden päivän esiintyminen verrattuna muihin sairaaloihin (26 % vs. 15 %, p = 0,02).
(Cai ym., 2020), Kiina, retrospektiivinen, kohortti, asiakirja-analyysi	301 potilasta, CAM-ICU	Sydänkirurgisella teho-osastolla hoidetuilla potilailla, joilla oli leikattu A-tyypin aortan dissekaatio, sekavuustila kehittyi tehohoitajakson aikana 73:lle (24,5 %).
(Dalli ym., 2022), Turkki, havainnoiva kohorttitutkimus	129 yli 18-vuotiasta potilasta, CAM-ICU	Teho-osastolla yli 24 tuntia olleilla, medisiinistä tai kirurgista hoitoa saaneilla potilailla sekavuustila ilmaantui 41:llä (31,8 %).
(Falsini ym., 2018), Italia, prospektiivinen kahden keskuksen rekisteritutkimus	726 potilasta, CAM	Sydänteho-osastolla hoidetuista potilaista 111 (15,3 %) oli sekavuustila ja yli 85-vuotiaista 52,3 %:lla.
(Goyal ym., 2020), Intia, prospektiivinen tutkimus	109 potilasta, CAM-ICU ja psykiatrin arvio DSM-IV-TR kriteerien mukaan	Medisiinisellä ja kirurgisella teho-osastolla hoidetuilla potilailla sekavuustila kehittyi 49,5 %:lle hoitajakson aikana. Näistä 18:lla (16,5 %) sekavuustila esiintyi ensimmäisessä arvioinnissa 24 tunnin sisällä teho-osastolle saapumisesta ja 36 potilaalle (33 %) sekavuustila ilmaantui 24 tunnin tehohoidon jälkeen.
(Gravante ym., 2021), Italia, havainnoiva tutkimus	165 potilasta, ICDSC	Kirurgisilla ja yleistehopotilailla sekavuustila esiintyi 55,8 %:lla.
(Grover ym., 2017), Intia, prospektiivinen tutkimus	109 potilasta, joilta sekavuustila voitiin arvioida 66:lta, CAM-ICU	Medisiinisellä ja kirurgisella teho-osastolla hoidetuilla potilailla sekavuustila kehittyi yhteensä 45:lle (68,2 %), joista 14 potilaalla sekavuustila löytyi ensimmäisessä arvioissa 24 tunnin sisällä teho-osastolle saapumisesta ja 35 potilaalla 24 tunnin teho-osastohoidon jälkeen.

(Kanova ym., 2017), Tseki, prospektiivinen havainnoiva tutkimus	338 aikuispotilasta, CAM-ICU	Teho-osastolla hoidetuista traumatologisista, medisiinisistä tai kirurgisista potilaista sekavuustila ilmaantui 26,1 %:lle.
(Krewulak ym., 2018), järjestelmällinen katsaus ja meta- analyysi	Ilmaantumiseen liittyen 18 tutkimusta ja esiintymiseen liittyen 31 tutkimusta, joissa 4 550 potilasta.	Medisiinisellä, kirurgisella tai erikoisalan omalla teho-osastolla hoidetuilla potilailla tutkimuksien yhdistetty sekavuustilan esiintyminen oli 31 % (95 % CI, 24–41; I2 = 99 %) ja yhdistetty ilmaantuminen 22 % (95 % CI, 16–31).
(X. Li ym., 2020), Kiina, prospektiivinen havainnoiva tutkimus	115 yli 65-vuotiaasta potilasta, CAM-ICU	Yleis- tai sydän-keuhkokirurgisella teho- osastolla hoidetuilla yli 65-vuotiailla potilailla sekavuustila esiintyi 66:lla (66,1 %).
(Z. Liu ym., 2017), Kiina, retrospektiivinen tutkimus	100 potilasta, CAM-ICU vahvistettuna teholääkärin arviona	Sydänkirurgisella teho-osastolla hoidetuilla potilailla, joille oli tehty A-tyypin aortan dissekaation leikkaus, sekavuustila ilmaantui 34 %:lle.
(Lochanie & Ranawaka, 2018), Sri Lanka, prospektiivinen yksikeskustutkimus	30 potilasta, CAM- ICU	Kirurgisella teho-osastolla mekaanista ventilaatiota yli 24 tuntia saaneilla potilailla sekavuustilaa oli 66,6 %:lla.
(Junior ym., 2022), Intia, prospektiivinen havainnoiva tutkimus	110 yli 18-vuotiaasta potilasta CAM-ICU	Yhdistetyllä teho-osastolla yli 24 tuntia hoidetuista potilaista sekavuustila löytyi 41:ltä (37,3 %).
(Mauri ym., 2021), Saksa, prospektiivinen havainnoiva tutkimus	661 potilasta, CAM-ICU	Suonensisäisellä aorttaläppätoimenpiteellä (TAVR) hoidetusta potilaista sekavuustila ilmaantui 66:lle (10 %).
(Mossello ym., 2020), Japani, prospektiivinen kohorttitutkimus	497 potilasta, kaksi teho-osastoa, CAM-ICU	Sydänteho-osastolla yli 24 tuntia hoidetuilla yli 65-vuotiailla potilailla sekavuustila esiintyi 24 tunnin sisällä saapumisesta 45 potilaalla (9,1 %) ja vastaavasti ilmaantui tehohoidon aikana 46 potilaalle (9,3 %). Sekavuustilan kokonaisesiintyminen oli 18,3 %.
(Y. Pan ym., 2019), Kiina, tapauskontrolli tutkimus, retrospektiivinen analyysi	452 yli 18-vuotiaasta potilasta, CAM-ICU	Yhdistetyllä teho-osastolla yli 24 tuntia hoidetuilla potilailla sekavuustila ilmaantui 163:lle (36,1 %).
(Rahimi-Bashar ym., 2021), Iran, prospektiivinen kohorttitutkimus	400 potilasta, CAM-ICU, ICDSC	Tapaturman tai kirurgian johdosta tehohoidossa olleista potilaista sekavuustila tuli tehohoidon aikana 108:lle (27 %).
(Rood ym., 2018), järjestelmällinen katsaus ja meta- analyysi	19 tutkimusta, yhteensä 9867 aikuispotilasta	Medisiinisellä, kirurgisella tai yhdistetyllä teho- osastolla hoidetuilla potilailla sekavuustilan ilmaantuminen vaihteli 4 % ja 55 % välillä (keskiarvo ± keskihajonta, 29 ± 14 %).
(Sanson ym., 2018), Italia, prospektiivinen havainnoiva, pitkittäistutkimus	199 yli 17-vuotiaasta potilasta, ICDSC	Sydänkirurgisella teho-osastolla hoidetuista potilaista, joille oli tehty avosydänleikkaus, sekavuustila ilmaantui 61:lle (30,7 %).

(Simeone ym., 2018), Italia, havainnoiva tutkimus	89 potilasta, CAM- ICU	Sydänkirurgisella teho-osastolla hoidetuista potilaista, joille oli tehty joko avo- tai endoproteettinen toimenpide, sekavuustila esiintyi 65 potilaalla (73 %).
(T. Yamamoto ym., 2020), Japani, retrospektiivinen post- hoc, monikeskus RCT	187 potilasta, kahdeksan teho- osastoa, CAM-ICU	Mekaanista ventilaatiota saavilla ja sepsiksestä kärsivillä kirurgisilla ja sisätautitehopotilailla sekavuustila kehittyi 81:llä (48 %).

Liitetaulukko 4. Kooste sekavuustilan riskitekijöistä.

RISKITEKIJÄ	LÄHDE, VUOSI <i>järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi kurssiivilla</i>
POTILAASEEN LIITTYVÄT RISKITEKIJÄT	
Ikä	(H. Chen ym., 2021; de Jong ym., 2019; Goyal ym., 2020; Jäckel, Zotzmann, ym., 2021; Kotfis ym., 2018; Kubota ym., 2018; Kupiec ym., 2020; S. H. Lee & Lim, 2020 ; Mosk ym., 2018; Peng ym., 2022; Simeone ym., 2018; Visser ym., 2021 ; X. Wang ym., 2022 ; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Vanhempi ikä	(Ahn & Bang, 2022; Arbabi ym., 2022; Arita ym., 2022; Azimian ym., 2021; Goudzwaard ym., 2020; Gutierrez ym., 2022; Iamaroon ym., 2020; Jaatinen ym., 2021; D. Jones ym., 2019; T. Kang ym., 2020; Y. Kim ym., 2020; Leigheb ym., 2021; Lima ym., 2021; Lobo-Valbuena ym., 2021; Malik ym., 2019; Mossello ym., 2020; Okawa ym., 2021; Susano ym., 2019; Tahir ym., 2018; Thompson ym., 2018; Tian ym., 2020; Weiss ym., 2022; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; X. Wu ym., 2019 ; Yang ym., 2021; H. J. Zhang ym., 2020 ; Zhu ym., 2020; Zipser ym., 2021)
Miessukupuoli	(Ahn & Bang, 2022; Carvalho ym., 2022; Lima ym., 2021; Mauri ym., 2021; Z. Pan ym., 2019; Rahimi-Bashar ym., 2022; Tian ym., 2020; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; X. Wu ym., 2019 ; K. Yamamoto ym., 2019; Yang ym., 2020)
Naissukupuoli	(Gutierrez ym., 2022; H. J. Zhang ym., 2020)
Näön ja kuulon heikkeneminen	(Plaza-Carmona ym., 2020; Tran ym., 2021; Visser ym., 2021 ; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; Yang ym., 2021)
Asuminen laitoksessa	(Jaatinen ym., 2021; D. Jones ym., 2019; Zhu ym., 2020; Zipser ym., 2021)
Hauraus-raihnausoireyhtymä (gerastenia, engl. frailty)	(Dalton ym., 2022; Goudzwaard ym., 2020; Lobo-Valbuena ym., 2021; Mauri ym., 2021; Saravana-Bawan ym., 2019; Thillainadesan ym., 2021; Tran ym., 2021)
Heikentynyt fyysinen toimintakyky ja arjen omatoimisuus	(Y. Kim ym., 2020; Kupiec ym., 2020; Malik ym., 2019; Mosk ym., 2018; Ohl ym., 2019; Plaza-Carmona ym., 2020; Tran ym., 2021; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; Zipser ym., 2021)
Heikentynyt puristusvoima	(Arita ym., 2022)
Matala painoindeksi, BMI	(S. Y. Kang ym., 2019; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Matala luustolihasmassa	(Mosk ym., 2018)
Alhainen ravitsemustaso	(Jaatinen ym., 2021; Lochanie & Ranawaka, 2018; Mosk ym., 2018; Onuma ym., 2020; Tran ym., 2021; Yang ym., 2021)
Aiemmin sairastettu sekavuustila	(Goyal ym., 2020; Jayaswal ym., 2019; Y. Kim ym., 2020; S. H. Lee & Lim, 2020 ; Malik ym., 2019; Mizuno ym., 2018; Mosk ym., 2017; Sircar ym., 2022; X. Wang ym., 2022 ; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Aiemmin todettu dementia	(Arbabi ym., 2022; de Jong ym., 2019; Harris ym., 2019; Iamaroon ym., 2020; Jäckel, Aicher, Rilinger, ym., 2021; Y. Kim ym., 2020; Lima ym., 2021; Malik ym., 2019; Matsuki ym., 2020; Mossello ym., 2020; Thompson ym., 2018; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; Zipser ym., 2021)

Kognitiivisten toimintojen heikentyminen	(H. Chen ym., 2021 ; Eunjung ym., 2022; Greaves ym., 2020; Janssen, Steyerberg, ym., 2019; S. Y. Kang ym., 2019; Plaza-Carmona ym., 2020; Yang ym., 2021; M. Zhang ym., 2022)
Aiemmin todettu hermostoa rappeuttava sairaus	(Ahn & Bang, 2022; T. Kang ym., 2020; Z. Pan ym., 2019; Thompson ym., 2018)
Aiemmin todettu mielenterveyden häiriö	(Ahn & Bang, 2022; H. Chen ym., 2021; Greaves ym., 2020; Jäckel, Aicher, Rilinger, ym., 2021; Kupiec ym., 2020; Rahimi-Bashar ym., 2022; Susano ym., 2019; X. Wu ym., 2019 ; H. J. Zhang ym., 2020 ; M. Zhang ym., 2022 ; Zhu ym., 2020)
Liitännäissairaus	(Y. Kim ym., 2020; Mossello ym., 2020; Yang ym., 2021)
Maksasairaus	(Jayaswal ym., 2019; Lochanie & Ranawaka, 2018)
Verenpainetauti	(Baek ym., 2020 ; Junior ym., 2022; Ohl ym., 2019; Visser ym., 2021 ; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; H. J. Zhang ym., 2020)
Munuaissairaus	(Azimian ym., 2021; Cai ym., 2020; Carvalho ym., 2022; Goudzwaard ym., 2020; Janssen, Steyerberg, ym., 2019; Tahir ym., 2018; Tian ym., 2020; Tran ym., 2021; Visser ym., 2021 ; X. Wu ym., 2019)
Hermoston sairaus	(Arbabi ym., 2022; X. Wu ym., 2019)
Diabetes	(Ahn & Bang, 2022; H. Chen ym., 2021; Kotfis ym., 2019; Visser ym., 2021 ; H. J. Zhang ym., 2020 ; Zhu ym., 2020)
Aiemmin todettu aivo- tai kaulavaltimosuonitauti tai -tukos	(Azimian ym., 2021; Baek ym., 2020 ; Banerdt ym., 2021; H. Chen ym., 2021; Goudzwaard ym., 2020; Greaves ym., 2020; S. Y. Kang ym., 2019; Kubota ym., 2018; Matsuki ym., 2020; Ohl ym., 2019; Onuma ym., 2020; Visser ym., 2021 ; X. Wang ym., 2022 ; Zhu ym., 2020; Zipser ym., 2021)
Ääreisosien valtimotauti tai raajoja uhkaava hapenpuute	(Gutierrez ym., 2022; D. Jones ym., 2019)
Sydänsairaus	(D. Jones ym., 2019; Jäckel ym., 2021; Kotfis ym., 2018; Lima ym., 2021; Mauri ym., 2021; Tafelmeier ym., 2019; Tahir ym., 2018; Wang ym., 2022 ; X. Wu ym., 2019)
Hengityselinsairaus, krooninen keuhkohtaumatauti	(Ali ym., 2021; Baek ym., 2020 ; D. Jones ym., 2019; Lima ym., 2021; Tahir ym., 2018; Tran ym., 2021; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; X. Wu ym., 2019 ; Zhu ym., 2020)
Uniapnea	(Tafelmeier ym., 2019)
Aiemmin hoidettu tai hoitojaksolla hoidettava pahanlaatuinen kasvain	(Arbabi ym., 2022; Janssen ym., 2021; Kubota ym., 2018; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Peptinen mahahaava	(Ahn & Bang, 2022)
Alkoholin liikakäyttö	(Jäckel, Aicher, Bemtgen, ym., 2021; Jäckel, Aicher, Rilinger, ym., 2021; Tian ym., 2020; X. Wang ym., 2022 ; X. Wu ym., 2019)
Tupakointi	(Janssen, Steyerberg, ym., 2019; Jayaswal ym., 2019; Y. Kim ym., 2020; Tian ym., 2020; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Ahdistus	(X. Wu ym., 2019)
Siviilisäätö: eronnut tai leski	(Banerdt ym., 2021)
Omaishoitajan läsnäolo	(Ohl ym., 2019)

HOITOON LIITTYVÄT RISKITEKIJÄT	
Päivystystoimenpide tai -hoitojakso	(Choi ym., 2020; Gutierrez ym., 2022; Susano ym., 2019; Visser ym., 2021 ; K. Yamamoto ym., 2019; M. Zhang ym., 2022)
Elektiivinen toimenpide	(Malik ym., 2019; J. Wu, Yin, ym., 2021)
Odotusaika päivystystoimenpiteeseen	(Leigheb ym., 2021)
Tulehdus esim. keuhkokuume, syvä haavainfektio, virtsatieinfektio, kuume	(Ali ym., 2021; Berger ym., 2020; Carvalho ym., 2022; de Jong ym., 2019 ; Jayaswal ym., 2019; Y. Kim ym., 2020; Kotffs ym., 2018; Lima ym., 2021; Mauri ym., 2021; Plaza-Carmona ym., 2020; X. Wu ym., 2019 ; H. J. Zhang ym., 2020 ; M. Zhang ym., 2022)
Sairauden vakavuus	(Banerdt ym., 2021)
Kipu (millä tahansa aikana)	(Ali ym., 2021; Kubota ym., 2018; Susano ym., 2019; X. Wu ym., 2019)
Heikentynyt unen laatu tai määrä	(Arbabi ym., 2022; Carvalho ym., 2022; Rahimi-Bashar ym., 2022; Simeone ym., 2018; M. Zhang ym., 2022)
Nestevaje	(Carvalho ym., 2022; L.-H. Wang ym., 2021)
Ummetus	(M. Zhang ym., 2022)
Fyysinen rajoittaminen	(Carvalho ym., 2022; Dalli ym., 2022; Goyal ym., 2020; Kubota ym., 2018)
Kykenemättömyys liikkumiseen	(Malik ym., 2019; Zhu ym., 2020)
Tehohoito ja sen pituus	(H. Chen ym., 2021; Dalli ym., 2022; Greaves ym., 2020; Janssen, Steyerberg, ym., 2019; T. Kang ym., 2020; Kubota ym., 2018; Saravana-Bawan ym., 2019)
Hengityslaitehoito ja sen kesto	(Ahn & Bang, 2022; Berger ym., 2020; Goyal ym., 2020; Jäckel, Aicher, Rilinger, ym., 2021; Jayaswal ym., 2019; Raman ym., 2021; Simeone ym., 2018)
Invasiiviset hoitovälineet	(Carvalho ym., 2022; Lochanie & Ranawaka, 2018; Mossello ym., 2020; Tran ym., 2021)
Painevaurio	(Zipser ym., 2021)
Altistuminen keinovalolle	(Junior ym., 2022; Rahimi-Bashar ym., 2022; Simeone ym., 2018)
TOIMENPITEESEEN TAI ANESTESIAAN LIITTYVÄT RISKITEKIJÄT	
Korkea toimenpiteen aikainen verensokeri tai sen vaihtelu	(Eunjung ym., 2022; Lochanie & Ranawaka, 2018)
Toimenpiteen aikainen suonensisäinen nesteytys	(Baek ym., 2020 ; Zhu ym., 2020)
Toimenpiteen aikainen verenvuoto ja -siirto	(Arita ym., 2022; Janssen, Steyerberg, ym., 2019; Morino ym., 2018; Visser ym., 2021 ; X. Wang ym., 2022 ; J. Wu, Yin, ym., 2021 ; H. J. Zhang ym., 2020 ; Zhu ym., 2020)
Toimenpiteen jälkeinen aivohalvaus	(Azimian ym., 2021; Mauri ym., 2021)

Toimenpiteen jälkeinen anemia	(Carvalho ym., 2022; Kunz ym., 2020; Sircar ym., 2022)
Toimenpiteen jälkeinen hypotermia	(Wagner ym., 2021)
Toimenpiteen jälkeinen rytmihäiriö	(Azimian ym., 2021; Greaves ym., 2020)
Hapenpuute hoidon aikana	(Tahir ym., 2018)
Anestesian kesto	(Choi ym., 2020; Cinar & Aslan, 2021)
Yleisanestesia	(Goudzwaard ym., 2020; Mauri ym., 2021)
Puudutusanestesia	(J. Wu, Yin, ym., 2021)

Liitetaulukko 5. Kooste sekavuustilan seurauksista.

SEURAUUS	LÄHDE, VUOSI <i>järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi kursivilla</i>
Pidentynyt sairaalahoito	(<i>Aitken ym., 2017</i> ; Bansal ym., 2021; Bushi ym., 2020; Cai ym., 2020; <i>Emond ym., 2018</i> ; Geriatric Medicine Research Collaborative, 2019; Guo ym., 2017; Ha ym., 2018; Hewitt ym., 2019; D. Jones ym., 2019; Keijzer ym., 2020; Kirfel ym., 2022; Marquetand ym., 2021; Mosk ym., 2017; Pagali ym., 2021; Park & Kim, 2019; Sanson ym., 2018; Schubert ym., 2018; Sieber ym., 2021; Williamson ym., 2022; M. Zhang ym., 2022)
Pidentynyt tehohoito	(Cai ym., 2020; Goyal ym., 2020; Jayaswal ym., 2019; D. Jones ym., 2019; Keijzer ym., 2020; Kirfel ym., 2022; J. Liu ym., 2021; Park & Kim, 2019; Rosgen ym., 2020; Schubert ym., 2018; Sieber ym., 2021; Tilouche ym., 2018; Williamson ym., 2022; T. Yamamoto ym., 2020)
Sairaalakuolleisuus	(Falsini ym., 2018; Garcez ym., 2020; Iwata ym., 2020; J. Liu ym., 2021; Marengoni ym., 2020; Marquetand ym., 2021; Oberai ym., 2022; Pagali ym., 2021; Park & Kim, 2019; Schubert ym., 2018)
30 päivän kuolleisuus	(Bagiensi ym., 2017; Falsini ym., 2018; Fiest ym., 2021; Geriatric Medicine Research Collaborative, 2019; Jayaswal ym., 2019; Malik ym., 2019; Pagali ym., 2021; Rajeev ym., 2022)
60 päivän kuolleisuus	(Sato ym., 2017)
3 kuukauden kuolleisuus	(Efraim ym., 2020; Gutierrez ym., 2022; Ha ym., 2018; Park & Kim, 2019)
6 kuukauden kuolleisuus	(Falsini ym., 2018; C.-K. Liang ym., 2020; Mosk ym., 2017; Park & Kim, 2019)
12 kuukauden kuolleisuus	(Bagiensi ym., 2017; de Jong ym., 2019; Goudzwaard ym., 2020; Iwata ym., 2020; C.-K. Liang ym., 2020; Mitchell ym., 2017; Mohanty ym., 2022; Park & Kim, 2019; Rajeev ym., 2022)
2 vuoden kuolleisuus	(Gutierrez ym., 2022; J. Liu ym., 2021; Mauri ym., 2021)
kuolleisuus	(Bansal ym., 2021; Dalton ym., 2022; DeBolt ym., 2021; Guo ym., 2017; <i>Hariyanto ym., 2021</i> ; Kotfis ym., 2021; Oberai ym., 2022; <i>Shao ym., 2021</i>)
Joutuminen tehohoitoon sairaalahoidon aikana	(Di Giorgio ym., 2022; Garcez ym., 2020; Park & Kim, 2019)
Hengityslaittehoidon pidentyminen	(Y. Kim ym., 2020; Sieber ym., 2021; Tilouche ym., 2018; Williamson ym., 2022; T. Yamamoto ym., 2020)
Lisääntynyt hoitotyön tarve sairaalahoidon aikana	(Schubert ym., 2018; Sieber ym., 2021)
Muu haittatapahtuma	(Falsini ym., 2018; D. Jones ym., 2019; Kotfis ym., 2021; Meyer ym., 2021; Mosk ym., 2017; Park & Kim, 2019; Tilouche ym., 2018)
Kaatuminen	(M. Zhang ym., 2022)
Keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden käytön lisääntyminen	(C.-K. Liang ym., 2020)

Siirtyminen jatkohoitoon hoitolaitokseen kodin sijaan	(Aizen ym., 2019; Bushi ym., 2020; de Jong ym., 2019; Gutierrez ym., 2022; Ha ym., 2018; Keijzer ym., 2020; Y. Kim ym., 2020; Malik ym., 2019; Marquetand ym., 2021; Mosk ym., 2017; Oberai ym., 2022; Pagali ym., 2021; Park & Kim, 2019; Rosgen ym., 2020; Sieber ym., 2021; Williamson ym., 2022)
Lisääntynyt kotiavun tarve sairaalajakson jälkeen	(Ha ym., 2018)
Päivystyskäynnit	(Fiest ym., 2021; C.-K. Liang ym., 2020; Marquetand ym., 2021)
Uuden sairaalahoidon tarve	(Bushi ym., 2020; Falsini ym., 2018; Fiest ym., 2021; C.-K. Liang ym., 2020; Malik ym., 2019; Meyer ym., 2021; Mohanty ym., 2022; Pagali ym., 2021; Park & Kim, 2019)
Heikentynyt kognitiivinen toiminta	(Bulic ym., 2020; Cartei ym., 2022; J. H. Han ym., 2017; Huang ym., 2021 ; Jaatinen ym., 2021; Wolters ym., 2017)
Uuden muistisairauden riski	(Huang ym., 2021 ; Mohanty ym., 2022; Olofsson ym., 2018)
Traumaperäisen stressin oireet	(Bulic ym., 2020)
Heikentynyt omatoimisuus	(Bushi ym., 2020; J. H. Han ym., 2017; Morandi ym., 2019; Williamson ym., 2022)
Elämänlaadun heikentyminen	(Janssen ym., 2021)

Liitetaulukko 6. Lääkkeettömiä hoitokeinoja koskevat järjestelmälliset katsaukset.

LÄHDE, VUOSI, TUTKIMUS-MENETELMÄ	AINEISTO	POTILAS-RYHMÄ (P) JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ	INTERVENTIO (I)	VERTAILU (C)	TULOSMUUTTUJAT (O)*	TULOKSET*
(Bannon ym., 2019), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 15 tutkimusta (2812 potilasta), joista 6 meta-analyysiin	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	Fysio- ja toimintaterapian yhdistelmä (n = 2), kirkasvalohoito (n = 4), erilaiset liikeharjoitukset (n = 1), korvatulpat (n = 1), orientaatio- ja kognitiivisen stimulaation protokolla (n = 1), toimintaterapia sisältäen asentohoidon, kognitiivisia harjoitteita, läheisten osallistamisen (n = 1), peilien käyttö orientaation tukena (n = 1), riskitekijöihin kohdistetut monimenetelmät (n = 1), vieroitus- ja sedaation keskeytysprotokolla (n = 1), orientaatio käyttämällä perheenjäsenten ääntä (n = 1), sekä sedaation keskeytykset ja spontaanihengityksen testauksen yhdistelmä (n = 1).	TH	Ilmaantuvuus kesto	Tarkasteltu näyttö ei riitä osoittamaan lääkkeettömien keinojen käytön vaikuttavuutta sekavuustilan ilmaantuvuuden tai keston vähentämiseksi kriittisesti sairailta potilailla.
(Burry ym., 2021), Järjestelmällinen katsaus ja verkostometanalyysi	n = 80 kliinistä tutkimusta joista 25 tutkimusta (2904 potilasta) lääkkeettömistä keinoista	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	Yksittäiset hoitokeinot tai monimenetelmät, interventioita ei ole kuvattu tarkemmin	TH	Yleisyys kesto	Yleisyyteen liittyen ei pareittaisessa vertailussa löytynyt eroja ympäristöön liittyvän tai monimenetelmän käytöstä verrattuna tavanomaiseen hoitoon (OR 0,8; 95 % CI = 0,49–1,41 ja OR 0,65; 95 % CI = 0,40–1,05). Sekavuustilan keston liittyen näyttö ei riittänyt.

(Burton ym., 2021), Cochrane katsaus	n = 22 RCT- tutkimusta (5718 potilasta)	Sairaala- potilaat muualla kuin teho- osastolla	Monimenetelmä (n = 14), yksittäinen lääkkeetön hoitokeino (n = 6), verensiirto (n = 2)	TH	Ilmaan- tuvuus kesto	Monimenetelmien käytöstä on kohtalaisen varmaa näyttöä sekavuustilan ennaltaehkäisyssä sairaalahoidossa olevilla aikuispotilailla, arvoitu ilmaantuvuuden väheneminen on 43 % verrattuna tavanomaiseen hoitoon. 14 tutkimuksen (3693 potilasta) yhdistetty data osoitti, että monimenetelmäinterventio vähensi ilmaantuvuutta tavanomaiseen hoitoon verrattuna (RR = 0,57; 95 % CI = 0,46– 0,71, I ² = 39 %, kohtalainen varmuus). Monimenetelmäinterventio saattaa lyhentää kestoa päivällä (MD = -0,93; 95 % CI = -2,01–0,14 päivää, I ² = 65 %, 147 potilasta, matala varmuus). Yksittäisistä keinoista orientaatio, kognitiivinen stimulaatio ja unen edistäminen oli yhteydessä ilmaantuvuuden riskin vähenemiseen.
(T. Chen ym., 2022), Järjestelmäl- linen katsaus ja verkkometa- analyysi	n = 29 RCT- tutkimusta (7005 potilasta)	Kriittisesti sairaat potilaat teho- osastolla	Monimenetelmä, fyysinen aktiviteetti, läheisten osallistuminen, kognitiivinen stimulaatio, orientaatio, kliinisen hoidon säättely, preoperatiivinen ohjaus, aistien stimulaatio, kommunikaation tehostaminen, rentoutus, valohoito, korvatulpat ja unimaskit, varhainen mobilisaatio, musiikki	TH	Ilmaan- tuvuus kesto	Monimenetelmäinterventiot olivat tehokkain keino vähentää sekavuustilan ilmaantuvuutta (OR = 0,43; 95 % CI = 0,22–0,84). Sekä varhainen mobilisaatio että läheisten osallistuminen hoitoon vähensivät sekavuustilan ilmaantuvuutta ja kestoa (OR = 0,12; 95 % CI = 0,02– 0,83; MD = -1,34; 95 % CI = -2,52– -0,16).
(Deng ym., 2020), Järjestelmäl- linen katsaus ja verkkometa- analyysi	n = 26 tutkimusta (7035 potilasta)	Kriittisesti sairaat potilaat teho- osastolla	Fyysinen ympäristö, sedaation vähentäminen, läheisten osallistuminen, kuntouttaminen, aivojen verenkierron parantaminen, monimenetelmä	TH	Ilmaan- tuvuus kesto	Sekavuustilan ilmaantuvuuden vähenemisen suhteen tehokkaimmat interventiot olivat läheisten osallistuminen (RR = 0,19; 95 % CI = 0,08–0,44; SUCRA = 94 %) ja monimenetelmät (RR = 0,43; 95 % CI = 0,30–0,57; SUCRA = 68 %) verrattuna tavanomaiseen hoitoon.

(Golubovic ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 12 tutkimusta, joista 6 meta-analyysiin	Hengityslaittehoitoa saavat potilaat kirurgisella tehosastolla (n = 249), postoperatiiviset potilaat heräämössä (n = 323)	Musiikki	TH	Ilmaantuvuus	Sekavuustilan ilmaantuvuuden riski musiikilla verrattuna ilman musiikkia postoperatiivisilla ja tehohoidossa iäkkäillä potilailla oli pienempi satunnaisvaikutus (RR = 0,52; 95 % CI = 0,20–1,35; I ² = 79,1 %, heterogeenisyys < 0.0001) ja kiinteä vaikutus (RR = 0,47; 95 % CI = 0,34–0,66) verrattuna tavanomaiseen hoitoon.
(Groves, 2019), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 7 tutkimusta (1102 potilasta)	Kriittisesti sairaut potilaat tehosastolla	Keinovalo, luonnonvalo	TH	Ilmaantuvuus	Kirkasvalohoitoa voidaan harkita käytettäväksi korkean riskin kirurgisille tehohoitopotilaille. Kaihdinten nostamista ja potilaan asettamista luonnonvaloa kohti suositellaan.
(Igwe ym., 2020), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 25 tutkimusta, joista 4 meta-analyysiin	lääkät potilaat, joille on tehty elektiivinen tai päivystysleikkaus	Moniammatilliset interventiot (n = 9) sisälsivät potilaan jatkuvan seurannan ja sekavuustilan arvioinnin, usean eri lääkkeen yhdistelmien välttäminen, geriatrin konsultaation ja hoitajavetoisen sekavuustilan ennaltaehkäisy menetelmien käytön kirurgisilla vuodeosastoilla.	TH	Ilmaantuvuus	Kahdeksan tutkimusta yhdeksästä osoitti, että moniammatilliset interventiot vähentävät postoperatiivisen sekavuustilan ilmaantuvuutta.
(Janssen, Alberts, ym., 2019), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 35 (lähes 10000 potilasta)	Suunniteltuun, muihin kuin sydänleikkaukseen, tulevat yli 65-vuotiaat potilaat	Hoitokeinot jaettiin preoperatiiviset (n = 2), intraoperatiiviset (n = 13), postoperatiiviset (n = 7) ja perioperatiiviset (n = 13, sisälsivät keinoja kaikista vaiheista). Monimenetelmät (n = 7), kivunhoito (n = 3), uni-valverytmin edistäminen (n = 3). Mukana oli myös lääkkeellisiä keinoja.	TH	Ilmaantuvuus vakaavusaste kesto	Herkkyysanalyysin perusteella monimenetelmät vähentävät sekavuustilan ilmaantuvuutta verrattuna tavanomaiseen hoitoon (RR = 0,47; 95 % CI = 0,31–0,74). Yhdistetty analyysi ei näyttänyt merkittävyyttä kivunhoidon ja uni-valverytmin edistämisen suhteen.

(J. Kang ym., 2022), IN PRESS Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 118 tutkimusta, joista 100 meta-analyysiin, joista 57,6 % raportoi sekavuustilasta ja 9,3 % sekä sekavuustilasta ja unesta	Kriittisesti sairaat potilaat tehosastolla	ABCDEF-protokolla, varhainen tunnistaminen, ennaltaehkäisyprotokolla ja hiljaisen ajan protokolla, läheisten osallistuminen, kognitiivinen stimulaatio, arkkitehtuuriset ratkaisut, valon ja melun vähentäminen, aromaterapia, musiikki, ohjaus, mindfulness, yhdistetyt interventiot, kirkasvalohoito, kuntouttaminen	-	Ilmaantuvuus kesto	Valon ja melun vähentäminen edisti unta ja vähensi sekavuustilaa. Kuntouttaminen vähensi ilmaantuvuutta ja lyhensi sekavuustilan kestoa. Läheisten osallistuminen ja ohjaus vähensivät sen ilmaantuvuutta. ABCDEF-protokolla vähensi kestoa. Sekä varhaisen tunnistamisen että ennaltaehkäisyn protokollat vähensivät ilmaantuvuutta. Lääkkeettömät keinot lyhensivät kestoa (SMD = 0,83; 95 % CI = 1,39–0,26) ja vähensivät ilmaantuvuutta (OR = 0,54; 95 % CI = 0,43–0,68), kun analysoitiin 56 RCT-tutkimusta.
(Kang ym., 2018), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 35 tutkimusta, joista 15 meta-analyysiin	Kriittisesti sairaat potilaat tehosastolla	Monimenetelmät (n = 16), fyysinen ympäristö (n = 9), sedaation keskeytys päivittäin (n = 2), kuntoutus (n = 2), ohjaus n = 2), automaattinen herätejärjestelmä (n = 1), aivojen verenkierron parantaminen (n = 1), läheisten osallistuminen (n = 1) ja sedaation vähentämisen protokolla (n = 1)	-	Esiintyminen kesto	Monimenetelmät vähensivät sekavuustilan esiintymistä (OR = 0,48; 95 % CI = 0,35–0,65, p < 0,001), mutta eivät lyhentäneet sen kestoa (OR = 0,20; 95 % CI = 0,04–1,14, p = 0,071).
(Y. H. Kim ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 17 tutkimusta (4428 potilasta)	Sairaala, vuodeosastolla olevat potilaat (8 kirurginen vos, 6 sisätautinen vos, 5 geriatrinen vos)	Orientaatio, kuulon ja näön apuvälineet, Unitavat ja -hygieniat, varhainen mobilisaatio, kivunhoito, optimaalinen nesteytys, ravitsemus, virtsarakon ja suolentoiminta, lisähapen anto, infektiokontrolli, räätälöity monimenetelmä, ennaltaehkäisy, varhainen tunnistaminen ja komplikaatioiden hoito, muut terapeuttiset toimet, kognitiivinen terapia ja -virikkeet, musiikki, mobiiliapplikaation hyödyntäminen, geriatrin arvio	TH	Ilmaantuvuus	Monimenetelmät olivat tehokkaita sekavuustilan ilmaantuvuuden vähentämisessä sekä sisätauti- että kirurgisella osastolla. Tutkimusten taso vaihteli matalasta vinouman riskistä korkeaan riskiin.

(S. Lange ym., 2022), Sateenvarjo- katsaus	n = 14 järjestelmäl- listä katsausta	Kriittisesti sairaait potilaat teho- osastolla	Tutkimusten heterogeenisyyden vuoksi interventiot jaettiin monimenetelmiin, varhainen mobilisaatio, läheisten osallistuminen ja ympäristön interventiot	-	Ilmaan- tuvuus	Monimenetelmät ovat lupaavin metodi. Läheiset ovat tärkeä osa hoitoprosessia ja heidät tulisi huomioida sekavuustilan en- naltaehkäisyn järjestelmää. Valohoito voi parantaa potilaan uni-valvetyimiä ja siten vähentää sekavuustilan ilmaantumista.
(S. Lee ym., 2022), Järjestelmäl- linen katsaus ja meta-analyysi	n = 10 tutkimusta	lääkkäät potilaat päivystys- poliklini- kalla	Monimenetelmiin perustuva ennaltaehkäisyn ohjelma (n = 3 tutkimusta), regionaalinen puudutus lonkkamurtumapotilaille (n = 3), virtsakatetrin harkittu käyttö (n = 1), lisäksi lääkkeelliset keinot (n = 2), lääkitysten harkinta (n = 1), sekavuustilan riski (n = 1)	-	Ilmaan- tuvuus kesto	Sekavuustilan ennaltaehkäisyn ja hoidon kliiniset kokeellisella asetelmalla päivys- tyspoliklinikalla tehdyt tutkimukset ovat edelleen harvinaisia. Yhdistetty kolmen tutkimuksen (kaksi monimenetelmää ja 1 virtsakatetrin harkittu käyttö) sekavuustilan ennaltaehkäisyn OR oli 0.46 (95 % CI 0.31–0.68; I ² = 0). Huomioi, menetelmät ovat erilaisia.
(S. Y. Lee ym., 2020), Järjestelmäl- linen katsaus	n = 42 tutkimusta	Sairaala- hoidossa olevat potilaat	Henkilökunnan koulutus, johon kuului koulutusta kasvokkain (n = 34), e- oppimista (n = 8) ja ammatillista koulutusta (n = 8)	-	Ilmaan- tuvuus kesto	Henkilökunnan koulutuksella oli positiivisia vaikutuksia sekavuustilan kestoon ja ilmaantuvuuteen, vaikka tulokset vaihtelivat riippuen yksittäisestä tutkimuksesta.
(Y. Lee ym., 2021), Järjestelmäl- linen katsaus	n = 9 RCT- tutkimusta (877 potilasta)	Sairaala- hoidossa olevat potilaat	Monimenetelmät, moniammatillinen interventiot, multimedian avulla annettu opetus, musiikin kuuntelu, läheisten ohjaus sekavuustilan hoidosta, kirkas- valohoito, korvatulpat, ennakkoon nau- hoitetut videotallenteet läheisten läsnä- olosta	TH 8 tutki- muk- sessa	Ilmaan- tuvuus kesto vaka- vuusaste	Tutkimusten tulokset olivat osittain vastakkaisia. Katsauksessa tuotettiin tutkimuksista narratiivinen yhteenveto, jota voidaan hyödyntää kliinisessä käytännössä valittaessa interventioita.
(León-Salas ym., 2020), Järjestelmäl- linen katsaus ja meta-analyysi	n = 10 RCT- tutkimusta (2850 potilasta)	Sairaala- hoidossa olevat potilaat iäkkäät potilaat (1355 sisätauti- 1243	Monimenetelmät, jotka sisälsivät yksilöllisen hoidon, hoitoprotokollat/ tarkistuslistat, opetuksen ja ohjauksen, orientaation, aistiärsykkeiden huomioinnin, läheiset, kognitiiviset virikkeet, ravitsemuksen, nesteytyksen, infektion tunnistamisen, mobilisaation, unihygienian, moniammatillisen tiimin	TH	Ilmaan- tuvuus kesto vaka- vuus-aste	Monimenetelmät verrattuna tavanomaiseen hoitoon vähensivät sekavuustilan ilmaantuvuutta (RR = 0,2; 95 % CI = 0,54–0,72; I ² = 0 %; k = 10; n = 2758), kestoa (RR = -1,18; 95 % CI = -1,95 - -0.40; I ² = 45 %; k = 6; n = 276), vakavuusastetta (SMD = -0,98; 95 % CI = -1.46–0.49; I ² = 0 %; k = 3; n = 82).

		kirurgista ja 160 tehopotilasta)	hoidon, perusteellisen geriatrisen arvioinnin, happeuttamisen, elektrolyyttitasapainon huomioimisen, kivunhoidon, lääkitysten arvioinnin, masennuksen/ahdistuksen arvioinnin, suolen ja virtsarakon toiminnan huolehtimisen sekä postoperatiivisten komplikaatioiden ennaltaehkäisyyn, tunnistamisen ja hoidon			
(S. Liang ym., 2021), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 44 tutkimusta (7159 potilasta)	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	Monimenetelmät (n = 15), varhainen mobilisaatio (n = 7), läheisten osallistuminen (n = 5), musiikki (n = 2), potilasohjaus (n = 2), fyysinen ympäristö (n = 2), unen edistäminen (n = 1).	TH	Ilmaantuvuus kesto	Kohtalainen näyttö osoitti, että varhainen mobilisaatio (OR = 0,33; 95 % CI = 0,24–0,46, viisi tutkimusta, 859 potilasta, I ² = 24 %), läheisten osallistuminen (OR = 0,25; 95 % CI = 0,18–0,34, neljä tutkimusta, 997 potilasta, I ² = 21 %) ja monimenetelmä interventiot (OR = 0,48; 95 % CI = 0,34–0,69, 13 tutkimusta, 3172 potilasta, I ² = 77 %) vähensivät sekavuustilan ilmaantuvuutta. Keston suhteen näyttö oli heikkoa.
(Lin ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 7 tutkimusta (2662 potilasta)	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	Perhekeskeiset hoitokeinot, tutkimuksissa erilaisia ohjauksesta potilaan hoitoon osallistumiseen	TH	Esiintyvyys	Verrattuna tavanomaiseen hoitoon perhekeskeiset interventiolla on positiivisia vaikutuksia sekavuustilan esiintyvyyteen (RR = 0,54; 95 % CI = 0,36–0,81; p < 0,05). Tutkimuksissa oli korkea heterogeenisyys ja korkea vinouman riski.
(Ludolph ym., 2020), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 8 RCT-tutkimusta (2105 potilasta)	Sairaalahoidossa olevat potilaat	Monimenetelmäinterventiot, joissa olivat mukana kognitiiviset virikkeet (n = 6) päivittäinen orientaatio (n = 5), varhainen mobilisaatio (n = 4), näön tukemisen protokolla (n = 3), kuulon tukemisen protokolla (n = 3), nesteytys / ummetus (n = 3), ravitsemuksen tuki (n = 3), unen parantaminen (n = 2) ja läheisten osallistuminen (n = 2)	TH	Ilmaantuvuus kesto	Monimenetelmät vähensivät sekavuustilan ilmaantuvuutta (RR = 0,53; 95 % CI = 0,41–0,69; I ² = 0). Kestoon liittyen näyttöä ei löytynyt.

(Matsuura ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja verkkometa-analyysi	n = 11 tutkimusta (2549 potilasta)	Kriittisesti sairast potilaat teho-osastolla	Monimenetelmäinterventiot, jotka sisälsivät kognitiiviset virikkeet, varhainen mobilisaatio, kivunhoito, unen edistäminen, arviointi	TH	Ilmaantuvuus	11 tutkimuksen yhdistetty datan mukaan monimenetelmillä oli vaikutusta sekavuustilan ennaltaehkäisyssä (OR 0,58; 95 % CI 0,44–0,76; p < 0.001). Kaksi monimenetelmäyhdistelmää osoittautui muita tehokkaammaksi vähentämään sekavuustilan ilmaantuvuutta. Näitä olivat unen edistämisen, kognitiivisten virikkeiden, kivunhoidon ja arvioinnin yhdistelmä (OR 0,47; 95 % CI 0,35–0,64; p < 0.002) sekä unen edistämisen ja kognitiivisten virikkeiden yhdistelmä (OR 0,46; 95 % CI 0,28–0,75; p < 0.001).
(McKenzie & Joy, 2020), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 5 tutkimusta (505 potilasta)	Sairaalahoidossa olevat potilaat	Perhekeskeiset interventiot	TH	Kesto	Perheinterventioiden näyttö sekavuustilan kestoon jäi epäselväksi.
(Qin ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 6 tutkimusta (4199 potilasta)	Kriittisesti sairast potilaat teho-osastolla	Perhekeskeiset interventiot, tutkimuksissa erilaisia kuten joustavat vierailukäytännöt ja läheisen antama tieto	TH	Ilmaantuvuus sekavuustilapäivien lukumäärä	Perheinterventiot verrattuna tavanomaiseen hoitoon laskivat sekavuustilan riskiä 24 % (OR = 0,76; CI = 0,67–0,86; p = 0,20; I ² = 31 %). Kahden tutkimuksen yhdistetty data osoitti, että perheinterventiot olivat yhteydessä vähäisempiin sekavuustilapäiviin (SMD = -1,13; 95 % CI = 0,91–0,34; p = 0,08; I ² = 67 %).
(Saritas & Tarlaci, 2021), Järjestelmällinen katsaus	n = 13 tutkimusta	Kriittisesti sairast potilaat teho-osastolla	Monimenetelmät, potilasohjaus, melatoniini-interventio, musiikki, automatisoitu herätejärjestelmä, päivittäinen sedaatiotauko ja kuntoutus	TH	Ilmaantuvuus kesto	Lääkkeettömillä interventioilla oli vaikutusta sekavuustilan hoidossa, mutta vain monimenetelmillä vaikutus oli tilastollisesti merkittävä.

(C. Xu ym., 2022), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 7 tutkimusta	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	Kognitiivinen harjoittelu	TH	Ilmaantuvuus kesto, ilman sekavuustilaa olevien päivien lukumäärä	Kognitiivinen harjoittelu vähensi sekavuustilan ilmaantumista (Z = 1,28; OR = 0,43; 95 % CI = 0,12–1,58; p = 0,20, 4 tutkimusta), lyhensi kesto (Z = 10,84; MD = -2,10; 95 % CI = -2,48–1,72; p < 0,00001, 2 tutkimusta). Sekavuustilasta vapaiden päivien lukumäärässä ei ollut eroja (Z = 0,97; MD = -0,11; 95 % CI = -0,34–0,12; p = 0,33, 2 tutkimusta).
(S. Zhang ym., 2020), Järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi	n = 11 tutkimusta (26384 potilasta)	Kriittisesti sairaat potilaat teho-osastolla	ABCDEF-protokolla	TH	Esiintyvyys kesto	Viiden tutkimuksen meta-analyysin mukaan sekavuustilan esiintyvyys ei vähentynyt (RR = 0,92; 95 % CI = 0,68–1,24). Protokolla ei ollut käytössä tutkimuksissa täydellisenä ja esimerkiksi lääkettä toteutettiin protokollan vastaisesti.

* = Sekavuustilaan liittyen; TH = tavanomainen hoito; CI = vaihteluväli; I² = tutkimusten heterogeenisuus; MD = Mean difference; OR = Odds Ratio, vetosuhte; RR = Risk Ratio, riskisuhde; SMD = Standardized mean difference; Z = Effect-size test

Liitetaulukko 7. Suomenkielinen Nu-Desc-mittari.

Nu-Desc (Nursing Delirium Screening Scale) potilaan sekavuustilan arviointityökalu

OIREET, OMINAISUUDET JA KUVAUKSET	PISTEITYSOHJEET	OIREIDEN ARVIOINTI pisteet 0-2
<p>DESORIENTAATIO: Puhe tai käyttäytyminen ilmaisee, että potilas ei ole tietoinen ajasta tai paikasta tai suhteestaan ympäröiviin ihmisiin.</p>	<p>0 = Potilas tunnistaa ajan, paikan ja ihmiset. 1 = Lievä tai kohtalainen: Desorientaatio on havaittavissa. Potilas pystyy edelleen antamaan orientoitumistietoja ajasta, paikasta ja/tai ihmisistä. 2 = Kohtalainen tai vakava: Potilas ei tunnista aikaa tai paikkaa.</p>	
<p>ASIAANKUULUMATON KÄYTTÄYTYMINEN: Käyttäytyminen, joka on paikkaan ja/tai henkilöön nähden asiaankuulumatonta. Potilas esim. vetää letkuista tai siteistä tai yrittää nousta vuoteesta, vaikka se on estetty tms.</p>	<p>0 = Potilas on rauhallinen ja toimii yhteistyökykyisesti. 1 = Lievä tai kohtalainen: Hyperaktiivisuus on havaittavissa. Potilas on rauhaton tai liikehtii toistuvasti 2 = Kohtalainen tai vakava: Hyperaktiivisuus on vakavaa. Potilas on kiihtynyt, liikkuu jatkuvasti, yllireagoi ärsykkeisiin, vaatii valvontaa ja/tai pakkokeinoja.</p>	
<p>ASIAANKUULUMATON KOMMUNIKOINTI: Paikkaan ja/tai henkilöön nähden asiaankuulumatonta kommunikointia. Puhe voi olla esim. epäjohdonmukaista, järjetöntä, käsittämätöntä puhetta tai puhumattomuutta.</p>	<p>0 = Potilaan puhe on johdonmukaista ja tarkoituksenmukaista. 1 = Lievä tai kohtalainen: Potilaan puhetta on vaikea seurata ja vastaukset kysymyksiin hakoteillä, ei kuitenkaan selvästi havaittavaa sekavaa puhetta 2 = Kohtalainen tai vakava: Sekavan ajattelun tai puheen vuoksi keskustelu on mahdotonta. Puhe on esim. harhailevaa, merkityksetöntä tai epäjohdonmukaista.</p>	
<p>HARHAKUVITELMA/ AISTIARHA: Näkee tai kuulee olemattomia asioita, näkee vääristyneitä asioita.</p>	<p>0 = Ei merkkejä harhakuvitelmista/ aistiharhoista. 1 = Lievä tai kohtalainen: Potilaalla on vääriä havaintoja tai uuneen liittyviä aistiharhoja, hetkellisiä harhakuvitelmia 2 = Kohtalainen tai vakava: Potilaalla on jatkuvia tai voimakkaita harhakuvitelmia tai aistiharhoja, jotka häiritsevät hoitamista, toimimista tai liittyvät asiaankuulumattomaan käyttäytymiseen.</p>	
<p>PSYKOMOTORINEN HIDASTUMINEN: Viivästynyt reagointi, spontaaneja toimintoja/sanoja vähän tai ei ollenkaan. Jos esim. potilasta kosketetaan, tulee reaktio viiveellä ja/tai potilasta ei saa hereille.</p>	<p>0 = Ei merkkejä psykomotorisesta hidastumisesta. 1 = Lievä tai kohtalainen: Hypoaktiivisuutta on havaittavissa. Se ilmenee potilaan liikkumisen tai reaktion hidastumisena 2 = Kohtalainen tai vakava: Hypoaktiivisuus on vakavaa. Potilas ei liiku tai reagoi ilman kannustamista tai on katatoninen.</p>	
<p>Oireet pisteytetään 0–2 niiden ilmenemiseen ja voimakkuuteen perustuen. Yksittäiset pisteet lasketaan yhteen, jotta saadaan kokonaispistemäärä. NuDesc -pistemäärä > 2 merkitsee, että potilaalla on sekavuustila 86 % tapauksista. YHTEISPISTEET (0-10)</p>		

Alkuperäinen mittari ©Gaudreau, Gagnon, ym., 2005

Suomenkielisen mittarin käännös ja validointi ©Poikajärvi, Junntila, Salanterä, 2017



**TURUN
YLIOPISTO**
UNIVERSITY
OF TURKU

ISBN 978-951-29-9244-7 (Painettu)
ISBN 978-951-29-9245-4 (Sähköinen)
ISSN 0355-9483 (Painettu)
ISSN 2343-3213 (Sähköinen)