



Mannonen Mirka, Ryyppö Inka

Potilaan leikkauksen jälkeinen seuranta ja komplikaatioiden ehkäisy

Scoping kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

22.4.2024

Tiivistelmä

Tekijä(t): Mirka Mannonen ja Inka Ryyppö

Otsikko: Potilaan leikkauksen jälkeinen seuranta ja komplikaatioiden ehkäisy

Sivumäärä: 24 sivua + 2 liitettä

Aika: 22.4.2024

Tutkinto: Sairaanhoidaja (AMK)

Tutkinto-ohjelma: Sairaanhoidotyön tutkinto-ohjelma

Ohjaaja(t): Lehtori Tiia Saastamoinen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella, voidaanko leikkauksenjälkeisiä komplikaatiota ehkäistä tietyntilaisella potilaan tilan seurannalla. Opinnäytetyö on suunnattu alan opiskelijoille sekä ammattilaisille oppimisen ja työn tueksi. Opinnäytetyö on tarkoitettu selkeästi ja helposti luettava sekä ymmärrettävä. Työn teoria osuus on rakennettu hyödyntäen ABCDE-menetelmää.

ABCDE-menetelmä on maailmanlaajuisesti käytettävä työkalu, jonka avulla voidaan tehdä potilaan tilan arviointia niin kiireettömissä, kuin kiireellisissä potilastilanteissa. Potilaan tilan seuranta leikkauksen jälkeen on oleellinen osa mahdollisten komplikaatioiden ehkäisyä, sillä kun potilaan voinnissa tapahtuvat muutokset havaitaan ajoissa, voidaan ne myös hoitaa välittömästi.

Opinnäytetyön tietopohjana on käytetty mahdollisimman uusia tietolähteitä mahdollisimman laajasti. Tietoperustaa voidaan pitää luotettavana sen ajantasaisuuden ja luotettavuuden pohjalta. Opinnäytetyö on toteutettu scoping-kirjallisuuskatsauksena, jonka tarkoituksena on luoda valikoidusta aiheesta yleiskatsaus jo olemassa olevan tiedon perusteella.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että jatkuvalla tai manuaalisella tilan seurannalla ei suoraan voida osoittaa mutkatonta yhteyttä postoperatiivisten komplikaatioiden tai kuolleisuuden estoon, mutta näihin voidaan reagoida nopeammin ja näin myös hoitaa aikaisemmin.

Avainsanat: Postoperatiivinen hoitotyö, elintoimintojen seuranta, scoping-katsaus, hoitotyö

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Mirka Mannonen ja Inka Ryyppö

Title: Postoperative patient monitoring and prevention of complications

Number of Pages: 24 pages + 2 appendices

Date: 22 April 2024

Degree: Bachelor of Health Care

Degree Programme: Nursing degree program

Instructor(s): Tiia Saastamoinen, lecturer

The purpose of this thesis is to examine whether postoperative complications can be prevented through specific patient monitoring. The thesis is intended for students and professionals in the field to support learning and work. The thesis aims to be clear, easily readable, and understandable. The theoretical part of the thesis is constructed using the ABCDE method.

The ABCDE method is a globally used tool for assessing a patient's condition in both non-urgent and urgent situations. Monitoring the patient's condition after surgery is an essential part of preventing potential complications. When changes in the patient's condition are detected promptly, they can be addressed immediately.

The thesis relies on the most up-to-date sources of information as widely as possible, ensuring its reliability and timeliness. The thesis is conducted as a Scopus literature review, aiming to provide an overview of the selected topic based on existing knowledge.

In conclusion, continuous or manual monitoring cannot directly demonstrate a straightforward connection to the prevention of postoperative complications or mortality. However, they enable faster reactions and earlier treatment.

Keywords: Postoperative nursing care, monitoring of vital signs, scoping review, nursing practice

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kirurgisen leikkauspotilaan postoperatiivinen tilan seuranta ABDCE-menetelmää hyödyntäen	2
2.1	Postoperatiivinen potilas	2
2.1.1	Postoperatiivinen potilas vuodeosastolla	2
2.2	ABCDE-arviointimenetelmä	3
2.2.1	Ilmatiet A + hengittäminen B	4
2.2.2	Verenkierto C	6
2.2.3	Tajunta D	7
2.2.4	Paljastaminen E	9
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	11
4	Menetelmät ja aineisto	11
4.1	Scoping kirjallisuuskatsaus	11
4.2	Aineiston haku ja valinta	12
4.3	Aineiston analysointimenetelmä	13
5	Tulokset	15
5.1	Leikkauspotilaan tilan seuranta	15
5.1.1	Jatkuva ja manuaalinen elintoimintojen seuranta	15
5.1.2	Leikkauksen jälkeiset komplikaatiot	17
5.2	Sairaanhoitajan rooli komplikaatioiden ehkäisyssä	18
5.2.1	Hoitotyö leikkauksen jälkeen	18
6	Pohdinta	19
6.1	Tulosten yhteenveto	19
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	20
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	21
6.4	Oma pohdinta	21
6.5	Kehittämisehdotukset ja mitä tekisimme toisin?	22
	Lähteet	23
	Liite 1. Opinnäytetyössä analysoidut artikkelit	1
	Liite 2. Tiedonhaku ja hakusanat	1

1 Johdanto

ABCDE-työkalu on maailmanlaajuisesti terveydenhuollossa käytössä peruselintoimintojen arvioinnissa. Varhainen ja riittävän usein tehtävä peruselintoimintojen häiriöiden havainnointi on oleellista, jotta jo olemassa olevat tai muodostumassa olevat ongelmat voitaisiin hoitaa oikein, varhain ja tehokkaasti. ABCDE-mallia käytetään yhteisen protokollan mukaan systemaattisesti sekä järjestelmällisesti mm. potilaan hengityksen ja happeutumisen, verenkierron, tajunnantason, kivun, pahoinvoinnin, leikkaushaavojen ja lämpötilan seurantaan. (Kinnunen 2023.) Heräämössä yleisimmät komplikaatiot liittyvät hengityksen ongelmiin, verenkierroelimityksen muutoksiin, kipuun, pahoinvointiin tai veren liian alhaiseen natriumarvoon. Nukutetulla potilaalla voi ilmetä hengitysvajasta nielun relaksaation vuoksi. Myöhemmässä vaiheessa mahdollisia komplikaatioita ovat esimerkiksi haavainfektio tai sisäinen verenvuoto. (Aura & Kinnunen 2022.) Hengityksen muutokset ovat yleensä ensimmäisiä merkkejä, jota voi havaita ihmisen voimien muutoksissa. Hengityksen muutokset heijastuvat muissa peruselintoiminnoissa, kuten verenkierron muutoksissa (Kinnunen 2023). Verenpaineen muutokset taas voivat kertoa esimerkiksi kivusta tai leikkauksivuodosta. Leikkauksen jälkeisellä tilan seurannalla potilaan mahdolliset tilan muutokset huomataan ajoissa ja pystytään hoitamaan välittömästi. Jossain tapauksissa pystytään ehkäisemään sisäelinvauroita, uusinta leikkauksia tai vakavampia komplikaatioita. (Aura & Kinnunen 2022)

Vuonna 2014 tehdyssä tutkimuksessa esitettiin, että yhteensä 27 maassa tehdystä suunnitellusta leikkauksesta jopa joka kuudennelle potilaalle tuli vähintään yksi komplikaatio. Kuolleisuus oli 0,5 %. Peruselintoimintojen seuraaminen systemaattisesti myös vuodeosastolla teho- tai valvontaosaston jälkeen on ennalta ehkäisevää hoitotyötä ja parantaa kirurgisten potilaiden ennustetta. Mitä aikaisemmin peruselintoimintojen häiriö havaitaan, sitä pienemmällä todennäköisyydellä se ennättää johtaa potilaan invalidisoitumiseen tai kuolemaan. (Pesonen 2020.)

Tässä opinnäytetyössä syvennyttään kirurgisten potilaiden postoperatiiviseen seurantaan ja kirurgisten komplikaatioiden ehkäisemiseen. Työn kirjoitus pohjana hyödynnämme ABCDE-mallia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarjota työtä ja opiskelua tukeva teoriakatsaus kirurgisen potilaan tarkkailusta hyödyntämällä kyseistä mallia, sekä tarkastella, voidaanko postoperatiivisia komplikaatioita ehkäistä systemaattisella tilanseurannalla.

2 Kirurgisen leikkauspotilaan postoperatiivinen tilan seuranta ABCDE-menetelmää hyödyntäen

2.1 Postoperatiivinen potilas

Postoperatiivinen vaihe tarkoittaa leikkauksen ja toimenpiteen jälkeistä vaihetta, jolloin potilas siirtyy valvontayksikköön. Valvontayksikön jälkeen potilas siirtyy vointinsa mukaan yksikköön, jossa jatkoahoito toteutetaan. Postoperatiivinen vaihe päättyy, kun potilas ei enää tarvitse leikkauksen tai toimenpiteen jälkeistä hoitoa. Postoperatiivinen hoito voidaan järjestää esimerkiksi tehovalvontayksikössä, heräämössä, vuodeosastolla, kuntoutusyksikössä tai potilaan kotona, riippuen tehdyn toimenpiteen laadusta ja sen laajuudesta. Leikkauksen jälkeisen välittömän postoperatiivisen hoidon kulmakivenä ja tavoitteena on potilaan toipuminen omantahtisesti leikkauksesta ja mahdollisesta anestesiasta. Leikkauksen jälkeisellä välittömällä postoperatiivisella hoidolla taataan myös potilaan turvallinen siirtyminen jatkohoitopaikkaansa. (Aura & Kinnunen 2022.)

2.1.1 Postoperatiivinen potilas vuodeosastolla

Potilas voidaan siirtää valvontaosastolta postoperatiiviseen hoitoon potilaan täytettyä siirtoon määritellyt kriteerit. (taulukko 1.) Hoitovastuu siirtyy vuodeosastolle valvontaosastolta saadun raportin jälkeen. Siirtokriteerejä arvioidaan ABCDE-menetelmää käyttäen. Perussääntönä voidaankin ajatella, että kaikkien elintoimintojen tulee olla vakaat tai lähellä leikkausta edeltävää tasoa. (Mosorin & Salomäki 2024.) Siirtokriteereiden täyttymistä arvioidessa on tärkeää tietää, potilaan leikkausta edeltävä vointi ja orientoituminen. Kriteereiden täyttymisen oikeanlainen ja potilaskohtainen arviointi vaikeutuu, mikäli leikkausta edeltävä tilanne ei ole hoitohenkilökunnan tiedossa. Siirtokriteeristön mukaan potilaan hengityksen tulee olla vaivatonta ja esteetöntä, verenkierron ja erityksen tulee olla lähellä samaa tasoa kuin leikkausta edeltävästi, potilas on helposti heräteltävissä ja orientoitunut samalla tasolla kuin ennen leikkausta, kivun tulee olla hallinnassa, pahoinvointi voi olla korkeintaan lievää, leikkausalueen erityksen tulee olla vähäistä ja sidosten siistit sekä potilaan tulee olla normaalilämpöinen tai lievästi yli- tai alilämpöinen. (Aura & Kinnunen 2022.)

Vuodeosastolla toteutettavan postoperatiivisen hoidon kannalta ensiarvoisen tärkeää on edeltävän hoitoyksikön laadukas ja ajantasainen dokumentointi ja raportointi. Dokumenteista tulee ilmetä potilaan vointi valvonnan aikana, jatkoahoito-ohjeet, neste- ja lää-

kehoidon, mahdolliset liikkumisen tai asentojen rajoitukset sekä listaus potilaan omaisuudesta ja apuvälineistä. Vuodeosaston hoitohenkilökunnan tulee myös saada tieto potilaalla olevista leikkaushaavoista, kanyyleista, katetreista ja dreeneistä. (Aura & Kinnunen 2022).

Taulukko 1. Potilaan siirtoon määritelty kriteerit (Aura & Kinnunen 2022)

	Tavoite ennen potilaan siirtoa	Arviointikriteerit
A+B= Hengitys	Potilaan hengitys on vapaata ja vaivonta.	Happisaturaatio > 95 % happiisällä ja hengitysfrekvenssi 9-20x/min. Hiilidioksidia ei saa olla kertynyt elimistöön.
C= Verenkierto ja nestetasapaino	Hemodynamiikka, nestetasapaino ja virtsaneritys vakaat.	MAP (keskiverenpaine) tulee olla 65-120mmHg, syke 50–100 x/min. Potilaalla tulee olla sinusrytmi/jokin muu potilaalle tyypillinen rytmi. Katetroidulla potilaalla virtsaneritys yli 0,5 ml/kg/h.
D= Tajunta ja lihasvoima	Tajunnan taso vakaa, helposti heräteltävissä, orientoitunut. Potilas kykenee pyydettyä liikuttamaan raajojaan preoperatiivisen tilanteen mukaisesti.	Potilas vastaa/herää puhutte luun, kehonhallinta on leikkausta edeltävää tasoa ja puudutuspotilaalla tunto ja liike lähes palautuneet.
E= Kipu ja pahoinvointi	Kipu on tunnistettu ja hoidettu. Potilaan kiputilanne on hallinnassa.	Kipu korkeintaan lievää tai kipulääkityksellä on siihen vastetta.
E= PONV (postoperative nausea and vomiting eli leikkauksen jälkeinen pahoinvointi ja oksentaminen)	Pahoinvointi korkeintaan lievää.	Pahoinvointi korkeintaan lievää.
E= Leikkaushaava	Sidokset siistit, dreerien tai vastaavan erityis vähäistä.	Leikkaushaava ei vuoda/vuoto on vähäistä.
E= Lämpötila	Potilas on normaali- tai lievästi ali- tai yllämpöinen.	Ydinlämpötila 36–38 °C tai lievästi alilämpöinen 35–35,9 °C tai yllämpöinen, mikä on huomioitu potilaan hoidossa.

2.2 ABCDE-arviointimenetelmä

ABCDE-arviointimenetelmä on lyhennelmä englanninkielisistä sanoista: airway, breathing, circulation, disability ja exposure. Menetelmä on yleisesti hyvin monenlaisessa potilashoidon ympäristössä käytettävä peruselintoimintojen tarkkailun menetelmä. Me-

netelmän avulla pystytään systemaattisesti ja järjestelmällisesti arvioimaan potilaan tilannetta mittauksien, mittauslaitteiden ja aistinvaraisten havaintojen perusteella. (Kinnunen 2023.) ABCDE-arviointimenetelmän etuna on se, että sen käyttöä pystytään soveltamaan kaikissa potilashoidon tilanteissa niin lapsi- kuin aikuispotilaillakin, hätätilanteissa sekä kiireettömissä tilanteissa. Kulmakivenä ABCDE-menetelmässä on potilaan systemaattinen seuranta, sekä voinnin arviointi ja tilan seuranta elintoimintojen tärkeysjärjestyksessä. (Lindström, Kantola, Kosonen, Norrgård, Stenman 2018.)

ABCDE-toimintamallin periaatteena on sen soveltuvuus potilaan seurantaan hoidon eri vaiheissa. Toimintamallin mukaan tehty seuranta helpottaa hätätilanteiden ennakointia ja sen tavoitteena on estää hätätilanteet. Tilannearviota tasaisin väliajoin toistamalla, saadaan vertailuarvoja vitaalielintoiminnoista ja muista potilaan voinnin kannalta oleellisista tiedoista. Menetelmän avulla voidaan taata ja parantaa potilasturvallisuutta ja mahdollistaa mahdollisimman potilasturvallinen hoito. Potilaan voinnin muutoksiin ja peruselintoimintojen muutoksiin ja häiriöihin pystytään reagoimaan niitä korjaavin toimenpitein, heti niiden havaitsemisen jälkeen. (Lindström, Kantola, Kosonen, Norrgård, Stenman 2018.)

2.2.1 Ilmatiet A + hengittäminen B

Arviointimenetelmän ensimmäisessä kohdassa "A" tarkastellaan potilaan hengitysteiden avoimuutta. Ihmisen elintoiminnot edellyttävät jatkuvan hapensaannin. Hapensaanti tulee turvata, sillä pidentynyt hapenpuute elimistössä aiheuttaa solujen vaurioitumista jo minuuteissa. Hapenpuutteesta kärsivä ihminen on useimmiten menettänyt tajuntansa jo alle 20 sekunnissa aivojen hapenpuutteen ansioista. (Castrén & Korte & Myllyrinne 2022.)

Kirurgisella potilaalla hapenpuute voisi johtua esimerkiksi tajuttomuuden tai oksentamisen aiheuttamasta hengitysesteestä, aivovamman, aivoverisuonten tukoksen tai verenvuodon aiheuttamasta hengityslamasta. Lisäksi esimerkiksi äkillinen hengitystiesairaus tai sydänsairaus voivat aiheuttaa hapenpuutteen elimistöön. (Castrén & Korte & Myllyrinne 2022) Potilaan ollessa nukutettuna, tämä intuboidaan ja asetetaan hengityskoneeseen. Tämä vaikuttaa heikentävästi keuhkojen toimintaan, muodostaen keuhkoihin ahtaumia, eli atelektaaseja. Atelektaasit vähentävät keuhkojen normaalia hapettumista. Anestesia eli nukutus voi aiheuttaa nielun rentoutumista ja heikkoutta, joka voi aiheuttaa hengitysteiden tukkeutumisen. (Aura & Kinnunen 2022.)

Ensimmäisinä oireina elimistön hapenpuutteelle on yleensä potilaan levottomuus ja ahdistuneisuus. Tilanteen ollessa jo vakavasti henkeä uhkaava, potilas on unelias tai tajunnan taso on laskenut. (Hoikka & Salomäki 2023) Ensiarviossa hengitysteiden este voidaan poissulkea, jos potilas puhuu ongelmitta. Hengitysteiden avoimuudesta kertovat puuttuva tai heikko ilmavirta, poikkeava rintakehän liike tai hengityksen kuorsaus. Epäillessä hengitysteiden tukosta, tulee hoitajan ensisijaisesti huolehtia, että potilaan hengitystiet ovat avoinna taivuttamalla päätä taaksepäin ja kohottamalla leukaa ylös. Hengitysteiden avoimuuden voi tarvittaessa turvata käyttämällä nielutuubia tai imua. (Kantola & Kosonen & Lindström & Norrgård & Stenman 2018.)

Ilmateiden avoimuuden tarkistamisen ja hoitamisen jälkeen, siirrytään kohtaan "B", breathing, eli hengittäminen. Hengityksen arviointi on kokonaisvaltaista ja kertoo hoitajalle tärkeää informaatiota potilaan tilanteesta. Hengityksen ensiarviointi aloitetaan heti potilaan luo saavuttaessa ja arviointia jatketaan systemaattisesti eri menetelmin. Hätätilanteessa hoitajan tulee muodostaa kokemukseensa ja teorian tietoon pohjautuva työdiagnoosi, jonka pohjalta hoitaja alkaa hoitaa potilasta. Taulukossa 2. on lueteltu yleisimpiin tutkimuslöydöksiin liitettyjä mahdollisia työdiagnooseja. (Paramedic.)

Taulukko 2. Hengitysoireilöydös ja työdiagnoosi (Paramedic.)

Tutkimuslöydös kirurgisen potilaan hengitystä arvioidessa	Todennäköinen patologinen syy/työdiagnoosi
Kohonnut hengitystaajuus	Hengitysvaikeus, kipu, lääkkeiden vaikutus, elimistön nesteiden liiallinen happamuus, eli asidoosi
Alentunut hengitystaajuus	Tajunnantason lasku, elimistön nesteiden liiallinen emäksisyys, eli alkaloosi
Pinnallinen hengitys	Tajunnantason lasku, hengitystyön aiheuttama kipu
Syvä ja raskas hengitys	Hiilidioksidiretentio, eli tila, jossa hiilidioksidia kertyy liikaa elimistöön Elimistön nesteiden liiallinen happamuus, eli asidoosi
Haukkova hengitys	Veren vähähappisuus
Kuorsaava hengitys	Tajunnantason lasku
Epäsymmetrisesti liikkuva rintakehä	Ilmarinta, vamma rintakehän alueella
Asetonin haju hengityksessä	Diabeettinen ketoasidoosi, joka on insuliinin puutteesta johtuva happomyrkytys
Virtsan haju hengityksessä	Virtsamyrkytys
Ammoniakin haju hengityksessä	Maksan akuutti vajaatoiminta
Syanoottisuus, eli sinipunainen ihonväri	Veren vähähappisuus
Punakka ihonväri	Kohonnut veren hiilidioksidipitoisuus
Täysin kaiuton koputusääni	Keuhkokuume, nestettä keuhkopussissa, keuhkoputken ahtauma, kookas kasvain

Hengitystä arvioidaan tarkkailemalla, kuuntelemalla sekä kliinisillä tutkimuksilla. (taulukko 3.) Tarkkailemalla arvioidaan rintakehän liikkeitä, tehdään huomioita mahdollisista ihonvärin muutoksista sekä selvitetään mitä hengityslihaksia potilas käyttää hengittämiseen. Kuuntelemalla potilaan hengitystäniä voi havaita hengityksen olevan tiheää, harventunutta, äänekästä, kuorsaavaa tai toispuolista. Potilaan puhuessa pitkiä lauseita hengästyttä, voidaan poissulkea paha hengenahdistusoire. Kliinisillä tutkimuksilla voidaan selvittää potilaan hengitystaajuus ja happisaturaatio. Hengityksen ollessa riittämätöntä, sitä tuetaan lisähapella happimaksin kautta tai maskiventilaatiolla. (Lindström & Kantola & Kosonen & Norrgård & Stenman 2018.)

Taulukko 3. A+B kliininen hoitotyö (Aura & Kinnunen 2022.)

Kliininen tutkimus ja viitearvot	Kliininen hoitotyö
Hengitysteiden avoimuuden tarkistus	Kokeile, tuntuuko hengityksen ilmavirta kämmenstäsi vasten. Avaa tarvittaessa hengitystiet kohottamalla leukaa ylös. Tarpeen mukaan poista eritteet ilmasteistä imun avulla.
Happisaturaatio (viitearvo > 95 %)	Mittaa happisaturaatio pulssioksimetrilla. Tue hengitystä tarpeen mukaan lisähapella. Huomioi lisähapen annossa potilaan perussairaudet.
Hengitystaajuus (viitearvo 12–20/min)	Laske potilaan hengitystaajuus.
Rintakehän liikkeet	Seuraa potilaan rintakehän liikkeitä. Arvioi, onko rintakehän liikkeet symmetrisiä ja onko käytössä apuhengityslihakset. Seuraa onko hengitys pinnallista.
Keuhkojen kuuntelu	Kuuntele potilaan keuhkot stetoskoopilla. Tee havaintoja siitä, onko hengityäänet toispuoleisia, kuorsaavia tai vinkuvia. Huomaa, onko hengitys haukkovaa.
Ihon, huulten ja kynsien väri	Tarkista potilaan ihon, huulten ja kynsien väri syanoottisuuden eli sinertävyyden varalta.

2.2.2 Verenkierto C

Postoperatiiviseen hoitotyöhön kuuluu poikkeuksetta säännöllinen verenpaineen seuranta. Verenpainetta voidaan mitata noninvasiivisesti ja invasiivisesti. Invasiivinen verenpaineen seuranta tarkoittaa kajoavaa verenpaineen seuranta esimerkiksi arteriakanyylin kautta. Noninvasiivisella verenpaineenseurannalla tarkoitetaan ei kajoavaa seuranta eli perinteisellä verenpainemansetilla mitattua verenpainetta. Välittömässä leikkauksen jälkeisessä hoidossa, kuten heräämössä, potilaan verenpainetta voidaan edelleen seurata arteriakanyylin, eli valtimokanyylin kautta. Vuodeosastolla verenpaineen

seuranta toteutetaan vähintään kerran vuorossa. Verenpainetta arvioidessa huomioidaan, mikä potilaan verenkierron toiminta oli leikkausta edeltävästi. Tavoitteena on palauttaa verenkierto vähintään samalle tasolle. (Aura & Kinnunen 2022.)

Leikkauspotilaan verenkierron poikkeavuudet kertovat hoitajalle tärkeitä seikkoja potilaan tilasta. Verenpainetta arvioidaan erilaisilla mittauksilla. (Taulukko 4.) Korkean verenpaineen syitä leikkauspotilaalla on esimerkiksi kipu, ruumiinlämmön lasku, rakon venytys tai potilaan ahdistuneisuus. Verenpaineen lasku taas voi kertoa hoitajalle sisäisestä verenvuodosta, rytmihäiriöstä, verenhukasta tai veritulpasta. Matalaa verenpainetasoa voidaan nostaa avustamalla potilaan jalat ylös tai asettamalla vuode Trendelemburgin asentoon. Trendelemburgin asento on asento, jossa potilas makaa vuoteessa selinmakuulla vuode säädettyä niin, että pää on alaspäin ja jalat ylös. Pään ollessa muuta vartaloa alempana verenkierto pääsee paremmin kiertämään tärkeisiin elimiin, jolloin verenpainetaso nousee. (Kantola & Kosonen & Lindström & Norrgård & Stenman 2018.) Verenpaineen muutoksen syy selvitetään ja hoidetaan ensisijaisesti aiheuttajaa, kuten kipua. (Aura & Kinnunen 2022.)

Taulukko 4. C kliininen hoitotyö (Aura & Kinnunen)

Kliininen tutkimus ja viitearvot	Kliininen hoitotyö
Verenpaine (potilaskohtaiset viitearvot)	Mittaa verenpaine säännöllisesti.
Syke (viitearvot)	Tunnustele syke ranteelta tai kaulalta. Voit ottaa sykkeen myös oksimetrillä tai verenpainemittarilla. Arvioi, onko syke tasainen vai epätasainen.
EKG	Seurataan syketaajuutta ja rytmiä.

2.2.3 Tajunta D

Leikkauspotilaan tajunnantason muutoksiin liittyvät monet seikat. Uneliaisuus tai levottomuus voivat olla merkkejä erilaisista komplikaatioista tai elintoimintojen häiriöistä, joten potilaan tajunnantaso tulee seurata yhtä lailla, kuin muitakin elintoimintoja. (Hoikka & Salomäki 2024.)

Tajunnantaso voidaan tarkkailla erilaisilla mittareilla, sekä tutkimuksilla. AVPU-muistisääntö on nopeaan arvioon hyvä työkalu. Kohdassa A (alert) huomioidaan, onko potilas hereillä tai heräteltävissä. Kohta V (verbal) muistuttaa tarkistamaan, millaista potilaan puhe on ja onko puheentuotossa jotain muutoksia. Tämän kohdan kohdalla testataan myös se, että reagoiko potilas ääneen tai puheeseen. P (pain) kuvaa kipua, eli kokeillaan reagoiko potilas kipuun. Viimeisenä on kohta U (unresponsive) eli potilas on

tajuton tai ei heräteltävissä. AVPU:n avulla voidaan nopeasti huomioida oleelliset asiat potilaan tajunnantasosta. Glasgow'n kooma-asteikko on laajempi mittari, jossa potilaan tajunnantaso pisteytetään asteikolla 3–15/15. Tajunnantaso arvioidessa arvioidaan potilaan pupilleja, kasvojen sekä raajojen puolierot, verensokeri, lääkitys, kipuun reagointi, sekä potilaan orientaation taso. (taulukko 5.) (Kantola & Kosonen & Lindström & Norrgård & Stenman 2018.)

Taulukko 5. D kliininen hoitotyö (Kantola & Kosonen & Lindström & Norrgård & Stenman 2018.)

Kliininen tutkimus ja viitearvot	Kliininen hoitotyö
Tutki potilaan pupillit	Onko pupillit symmetriset? Reagoiko pupillit valolle?
Kasvojen puolierot	Pyydä potilasta irvistämään tai hymyilemään. Roikkuuko toinen puoli kasvoista?
Raajojen puolierot	Pyydä potilasta puristamaan sinua käsistä, nostamaan kädet suorana eteen ja nostamaan jaloja yhtä aikaa ylös. Huomaatko puolieroja?
Kipuun reagointi	Kokeile, reagoiko potilas kipuun, esim. hieromalla rystysillä rintarangan päältä.
Ääneen reagointi	Puhuttele potilasta. Reagoiko hän ääneen?
Verensokerin mittaus (viitearvot 4–7 mmol/l ja syömisestä jälkeen alle 8–10 mmol/l)	Mittaa verensokeri.
Lääkityksen tarkistus	Tarkasta potilaan lääkelista. Onko potilaalla määrättyjä lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa tajunnantason?

Postoperative delirium eli POD, on leikkauksen jälkeinen sekavuustila, jota voi ilmetä jopa 50 % leikkauspotilailla. Sekavuustilan oireet ovat potilaskohtaisia ja vaihtelevat potilaiden välillä. POD voi kuitenkin aiheuttaa esimerkiksi tajunnantason häiriöitä, tarkkaavaisuuden häiriöitä, kognitiivisia, sekä motorisia häiriöitä, harhoja tai päivärytmin häiriöitä. Sekavuustila alkaa yleensä hyvin nopeasti ja voi kestää päiviä tai jopa viikkoja. Laukaisevia tekijöitä on paljon, näitä ovat mm. korkea ikä, lääkitys, muistisairaus, verengluukoosin vaihtelu, kuivuminen, päivystys- tai pitkäkestoinen toimenpide, alkoholin ja lääkkeiden väärinkäyttö, stressi, kipu, tulehdus, leikkauksen aikainen verenvuoto ja univaje. POD:in hoitoperiaate on, että tilan aiheuttaja hoidetaan. Esimerkiksi hapenpuutteen aiheuttama POD hoidetaan hoitamalla happivajetta. Tilaa voidaan hoitaa myös psykoosilääkkeillä. Potilaalle tulee turvata rauhallinen ympäristö, ilman ylimääräisiä ärsykeitä. (Jokinen & Poikajärvi 2024.) Tajunnantason muutokset näkyvät ulospäin erilaisina, esimerkiksi uneliaisuutena tai levottomuutena. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Tajunnantasonmuutosten oireet (Hoikka & Salomäki 2024.)

Tajunnantason muutos	Uneliaisuus	Levottomuus
Lääkitys	X	X
Kehon alentunut lämpötila		X
Alentunut verengluukoosi	X	X
Elimistön verenvähyys	X	
Veren hiilidioksidin runsaus	X	
Veren hapen vähyys	X (välittömästi henkeä uhkaava oire)	X (alkuvaiheen oire)
Kohonnut kallonsisäinen paine	X	X
Kipu		X
Sekavuustila (POD)	X	X
Rakon venytys		X

2.2.4 Paljastaminen E

Kohdassa "E" potilas tutkitaan laajasti ja tarkasti. (taulukko 7.) Tutkimista helpottaa, kun potilas mahdollisuuksien mukaan riisuu vaatteitaan tai ne riisutaan hänen puolestaan. Tässä tulee kuitenkin muistaa jokaisen ihmisen intymiteettisuoja. Iho tutkitaan, huomioidaan haavat, kuten leikkaushaavat, dreemit, kanyylit ja katetrit. Nestetasapainon seuranta kuuluu tähän kohtaan potilaan tutkimista. Potilaan kehonlämpötila mitataan. Arvioidaan yhdessä potilaan kanssa pahoinvointi, sekä kiputilanne, esimerkiksi asteikolla 0-10 (0= ei yhtään kipua, 10= pahin mahdollinen kipu). (Kantola & Kosonen & Lindström & Norrgård & Stenman 2018.)

Taulukko 7. E kliininen hoitotyö (Hoikka & Salomäki 2024.)

Kliiniset tutkimukset ja viitearvot	Kliininen hoitotyö
Leikkaushaavan tutkiminen	Huomioi haavan ympäristö, ompeleet, haavaeritteen määrä, kipu ja mahdolliset tulehduksen oireet.
Kehon lämmön mittaus	Mittaa potilaan kehon lämpötila. Tarpeen mukaan kuumeisen potilaan lääkitseminen/matala lämpöisen potilaan lämmittäminen.
Pahoinvoinnin arviointi	Haastattele potilasta. Onko oksennuksia? Tarpeen mukaan pahoinvointilääkkeen antaminen.
Kivun arviointi	Haastattele potilasta. Tarpeen mukaan käytä kipumittareita, esim. 0= ei kipua, 10= pahin mahdollinen kipu. Lääkkeetön/lääkkeellinen kivun hoito.
Diureesin eli virtsanerityksen arviointi	Huomioi potilaalle annetut ja menetetyt nesteet. Ota huomioon virtsamäärä, dreemierite, oksennukset ja verenvuodot

Nestevajauksesta puhutaan, kun potilas on menettänyt enemmän nesteitä, kuin saanut. Nestekuorma taas viittaa siihen, että potilas on saanut enemmän nesteitä, kun

mitä hänestä poistuu. Leikkauspotilaiden sairaalassaoloaikaa kasvattavat yli 10 % painonnousu. Nestetasapainoa tulee tarkkailla kaikilla leikkauspotilailla ja ottaa huomioon kaikki annetut ja poistuneet nesteet. Virtsamäärää voi seurata helposti katetrin turvin tai pyytämällä potilasta virtsaamaan johonkin mitta-astiaan. Riittävä postoperatiivinen virtsamäärä on noin 0,5 ml/kg/h. Painoa seuraamalla voi saada tietoa potilaan kehon nestemäärästä. Potilaan nestevajauksesta kertovat kylmät raajat, yli 3 sekuntia kestävä kapillaaritäyttö, limakalvojen kuivuus, janon tunne, matala verenpaine ja korkea syke. Liian suuresta nestekuormasta puolestaan kertovat turvotukset varsinkin alaraajoissa ja hengenahdistus. (Hentula & Peltoniemi & Rantanen & Tunturi 2024.)

Yksi leikkauksen jälkeinen komplikaatio on leikkausalueen tulehtuminen. Haavan tulehdus voi aiheuttaa leikkauksen tuloksen epäonnistumisen. Haavainfektion merkkejä ovat punoitus, turvotus, kipu, märkäinen erite sekä kuumeen nousu. Haavainfektion tavallisin aiheuttajamikrobi on potilaan omalla iholla kasvava *Staphylococcus aureus*. Haavainfektion hoitona tarpeen mukaan potilaskohtaisesti ovat säännöllinen hoito, antibioottihoito, haavan avaaminen tai dreenin asettaminen. Dreeni kerää haavalta märkäeritettä, joka voi edistää haavan paranemista. Usein lyhytkirurgian jälkeen potilas voi kotiutua dreenin kanssa. Tällöin hänelle tulee opettaa sen käyttö. Dreeni poistetaan sairaalassa lääkärin toimesta. (Brück & Koskivuo & Veräjänkorva 2019.)

Haavaa tarkastellessa otetaan huomioon koko haavan ympärys ja sen mahdollinen punoitus, turvotus ja kunto. Laajemmin haavan ympäriltä seurataan alueen ihon väriä, lämpörajoja ja kosteutta. Spinaalipuudutus saattaa vaikuttaa ihon tunnon ja lämmön palautumiseen. Leikatun raajan asento ja liikkuvuus tulee tarkastaa säännöllisesti. Haavalta tarkastetaan haavaeritys, verenvuoto, haju, punoitus, turvotus ja kipu. Dreenvuodon määrää ja laatua, sekä dreenin aluetta seurataan. Yleensä dreeni poistetaan ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä, mutta joskus se voi olla pidempäänkin. Kotiutuesssa potilaan kanssa käydään läpi haavanhoito-ohjeet ja ohjeet ompeleiden poistosta tai dreenin kanssa olemisesta suullisesti sekä kirjallisesti. (Duodecim 2022.)

Kivunhoito on oleellinen osa postoperatiivista hoitotyötä. Hoidon yhtenä tavoitteena on se, ettei leikkauskipu pääsisi kroonistumaan. Leikkauskipu ei kuitenkaan kroonistu kaikilla, vaan sen kroonistumiseen vaikuttavat potilaan ominaisuudet, kirurgiset- ja psykologiset tekijät. Voimakas tai pitkittynyt akuutti kipu ärsyttää jatkuvasti keskushermostoa aiheuttaen sen rakenteessa muutoksia. Kivun kroonistumiselle altistaa suuri painoindeksi, naissukupuoli, nuori aikuisikä, pelko ja ahdistus, sekä uusintaleikkaus. Kivun kroonistumista voidaan ehkäistä systemaattisella ja säännöllisellä kivun arvioinnilla sekä laadukkaalla kivunhoidolla. (Nykopp 2015.)

Kipua tulisi arvioida sekä levossa, että liikkeessä. Kivun tuntemus voi vaihdella eripotilailla runsaasti. Joillekin pieni kipu voi olla toiselle suurta. Leikkauksen jälkeinen kivunhoito suunnitellaan jokaiselle potilaalle yksilöllisesti. Yleensä potilaille suunnitellaan säännöllinen kipulääkitys, jota tuetaan tarpeen mukaan tarvittavilla lääkkeillä. Kipua voi arvioida ulospäin näkyvistä merkeistä. Yleensä kipu ilmenee ulospäin esimerkiksi kulumien kurtistamisella, hitailla ja rajoitetuilla liikkeillä ja tuskaisuudella. Elintoiminnoissa kivusta voi kertoa korkea verenpaine ja syke sekä hengitysvaje. (Duodecim 2022.)

Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi on yksi leikkauksen jälkeinen oire. Lääkäri määrittelee saako potilas syödä leikkauksen jälkeen. Pahoinvointi on todennäköisemmillään kahden ensimmäisen tunnin aikana leikkauksesta ja uudelleen 7–8 tunnin kuluttua. (Duodecim 2022.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksen avulla potilaan tilan tarkkailua leikkauksen jälkeen ja tarjota vuodeosastolla työskenteleville sairaanhoitajille ja opiskelijoille työkaluja tilan tarkkailun helpottamiseksi. Tavoitteena on tuottaa uutta tietoa potilaan tilan tarkkailun merkityksestä vuodeosastolla ja näin edistää potilasturvallisuutta. Opinnäytetyötä ohjaa kysymys voidaanko postoperatiivisia komplikaatioita ehkäistä järjestelmällisellä potilaan tilan seurannalla?

4 Menetelmät ja aineisto

4.1 Scoping kirjallisuuskatsaus

Aloitimme opinnäytetyöprosessimme tiedonhaun sillä ajatuksella, että toteutamme tutkimuksen kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tiedonhaun käynnistyttyä päädyimme muuttamaan alkuperäistä suunnitelmaamme niin, että lopulliseksi toteutusmenetelmäksemme muodostui Scoping kirjallisuuskatsaus. Päädyimme Scoping kirjallisuuskatsaukseen, sillä meitä kiinnosti erityisesti tarkastella sitä, kuinka paljon tutkimusnäyttöä aiheemme tiimoilta löytyy. Scoping kirjallisuuskatsaukset eivät pyri tuottamaan niinkään kriittisesti arvioitua vastausta tiettyyn kysymykseen vaan Scoping kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tarjota yleiskatsaus ja kartoitus aiheen tiimoilta löytyvästä näytöstä. (Munn ym. 2018)

Kirjallisuuskatsauksen avulla pyritään hahmottamaan kattava kuva aiemmin tehdyistä tutkimuksista, ja tämä saavutetaan noudattamalla tiettyjä vakiintuneita vaiheita, jotka ovat olennaisia riippumatta katsauksen luonteesta. Näihin vaiheisiin kuuluu tutkimusongelman ja tarkoituksen määrittely, kirjallisuushaku ja aineiston seulonta, tutkimusten arviointi, aineiston synteesi ja analyysi sekä tulosten raportointi. Näiden vaiheiden ymmärtäminen auttaa tutkijaa hahmottamaan ja arvioimaan aineistoa kriittisesti. Vaikka vaiheet ovat vakioita, tavoitteena on silti muodostaa kokonaisvaltainen käsitys aiheesta, ja tämän tavoitteen saavuttaminen vie lähemmäs ymmärrystä aihealueesta (Stolt & Axelin & Suhonen, 2016, Arksey & O'Malley, 2005).

Scoping-katsaukselle ominaista on laaja-alainen lähestymistapa tutkittavaan aiheeseen. Siinä sisällytetään erilaisia tutkimuksia, riippumatta niiden tyypistä. Tämäntyyppisessä katsauksessa on kuitenkin riski, että tutkimusten laatu ja menetelmät saattavat jäädä vähemmälle huomiolle, koska siihen voidaan sisällyttää myös keskeneräisiä tutkimuksia. Scoping-kirjallisuuskatsaus valikoitui työmme metodiksi, jotta voisimme tuottaa mahdollisimman kattavan ja sisältörikkaan katsauksen kyseisestä aihealueesta. Katsausmenetelmän avulla pyritään myös herättämään huomiota niihin aihealueisiin, jotka kaipaavat lisätutkimusta. On kuitenkin tärkeää varmistaa, että katsaus on luotettava ja pätevä, jotta sen tuloksiin voi luottaa (Stolt & Axelin & Suhonen, 2016, Arksey & O'Malley, 2005.)

Kirjallisuuskatsauksen avulla pyritään hahmottamaan kattava kuva aiemmin tehdyistä tutkimuksista, ja tämä saavutetaan noudattamalla tiettyjä vakiintuneita vaiheita, jotka ovat olennaisia riippumatta katsauksen luonteesta. Näihin vaiheisiin kuuluu tutkimusongelman ja tarkoituksen määrittely, kirjallisuushaku ja aineiston seulonta, tutkimusten arviointi, aineiston synteesi ja analyysi sekä tulosten raportointi. Näiden vaiheiden ymmärtäminen auttaa tutkijaa hahmottamaan ja arvioimaan aineistoa kriittisesti. Vaikka vaiheet ovat vakioita, tavoitteena on silti muodostaa kokonaisvaltainen käsitys aiheesta, ja tämän tavoitteen saavuttaminen vie lähemmäs ymmärrystä aihealueesta (Stolt ym., 2016.)

4.2 Aineiston haku ja valinta

Aloitimme tiedonhaun tammikuussa 2024, käymällä läpi sosiaali- ja terveyshoitoalan kansainvälisiä sekä kotimaisia tietokantoja. Suoritimme myös manuaalista tiedonhakua käymällä läpi hoitotieteellisiä lehtiä ja jo valittujen artikkeleiden lähdeluetteloita. Suomenkielisiä tutkimuksia aiheestamme on tehty valitettavan vähän, joten päädyimme käyttämään pääasiassa Cinahl- ja PubMed tietokantoja. Tiedonhaku prosessin alussa

listasimme mahdollisia hakusanoja ylös, sekä pohdimme sisäänotto- sekä poissulkukriteerimme. (taulukko 8.) Tämän jälkeen aloimme systemaattisesti muodostaa ajatusta siitä, millaisia tutkimuksia tulisimme työhömmme etsimään. Käytimme mm. seuraavia hakusanoja ja niiden muunnoksia; postoperative, postoperative nursing, complications, systematic monitoring sekä vital signs monitoring. Kaikki aineistomme on kerätty keväällä 2024. Opinnäytetyön otsikko muodostui työn edetessä, mutta tutkimuskysymyksemme oli alusta saakka aika selvä.

Taulukko 8. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaistu vuosina 2014–2024	Yli 10-vuotta vanha julkaisu
Julkaisukielenä suomi tai englanti	Julkaisukielenä joku muu, kuin suomi tai englanti
Hoito-, terveys- tai lääketieteellinen julkaisu	Muiden tieteenalojen julkaisut
Käsittelee leikkausten komplikaatioita, postoperatiivista hoitotyötä, peruselintoimintojen seurantaa tai ABCDE:n käyttöä hoitotyössä.	Käsittelee jotain muuta.

Tiedonhaun tuloksena aineistoa oli paljon. Tutustuimme moniin tutkimuksiin ja vertasimme niiden sisältöä tutkimuskysymykseemme, sekä sisäänotto- ja poissulkukriteereihin. Valintamme ei osunut opinnäytetöihin, väitöskirjoihin, lehtiartikkeleihin tai graduihin. Opinnäytetyöhömmme valikoitui lopulta 8 tutkimusta. Kaikki artikkelit oli julkaistu englannin kielellä. Työhömmme valikoitui 2 järjestelmällistä tutkimusta, 1 analyysi, 1 laadullinen tutkimus, 1 kuvaileva kirjallisuuskatsaus, 1 retrospektiivinen havainnointitutkimus, 1 kyselytutkimus ja 1 systemaattinen katsaus. Tutkimukset ovat julkaistu vuosien 2018–2024 välillä. Tutkimukset ovat julkaistu Englannissa (3), Italiassa (1), Alankomaissa (2), Australiassa (1) ja Saksassa (1). (Liite 2.)

4.3 Aineiston analysointimenetelmä

Valitsimme aineistomme analysointimenetelmäksi induktiivisen sisällönanalyysin. Sisällönanalyysi on menetelmä, jota käytetään tutkittaessa erilaisia aineistoja, joiden tarkoituksena on ymmärtää ilmiötä syvällisesti, mutta tiivistetysti. Erityisesti hoitotieteessä sisällönanalyysi on merkittävä työkalu, mutta sitä on käytetty myös muilla tieteenaloilla. Induktiivinen sisällönanalyysi viittaa lähestymistapaan, jossa analyysi perustuu ensisijaisesti aineistoon. Tässä analyysissa tutkijan tehtävänä on muodostaa ymmärrys ai-

neiston sisällöstä aineiston itsensä perusteella. Aineiston sisällöstä valitut ilmaisut jaetaan luokkiin niiden teoreettisen merkityksen perusteella. Analyysia ja päättelyä ohjaa tutkimuksen asettamat kysymykset. Analyysi etenee tietyn kaavan mukaan. Ensimmäiseksi valikoitu aineisto pelkistetään, jonka jälkeen se ryhmitellään ja viimeiseksi käsitellään. (Elo & Kajula & Tohmola & Kääriäinen 2022.)

Aloitimme induktiivisen sisällön analyysimme maaliskuussa 2024. Analyysi aloitettiin valitun aineiston huolellisella läpikäynnillä. Kävimme kaikki tutkimukset yksitellen läpi. Analyysin seuraava vaihe, eli pelkistys, aloitettiin etsimällä tutkimuksista lauseista tai ilmaisuja, jotka mielestämme liittyivät tai vastasivat meidän valitsemaamme tutkimuskysymykseen. Työssämme ensisijaisesti tarkastelemme jatkuvaa ja manuaalista leikkauspotilaan tilanseurainta ja siihen liittyvää komplikaatioiden ehkäisyä. Täytimme valitsemiamme lauseita ja ilmaisuja taulukkoon sitä mukaan, kun niitä löysimme. Näin saatoimme suorittaa analyysiamme järjestelmällisesti ja systemaattisesti. Seuraavaksi pelkistimme ilmaisut ja lauseet yksinkertaisiksi lauseiksi. Pelkistetyn tekstin alkuperäinen ilmaisu on englannin kielellä esitetty, sillä kaikki tutkimukset olivat englanninkielisiä. Tämän jälkeen siirryimme ryhmittely vaiheeseen ja aloimme muodostaa pelkistetyistä lauseista alaotsikoita. Alaotsikoista muodostui tekstikappaleidemme sisältö. Seuraavassa vaiheessa alaluokkien avulla saimme muodostettua yläluokkia, joista tuli tekstikappaleidemme alaotsikot. Muodostimme otsikot mahdollisimman tarkoiksi, mutta yritimme olla rajaamatta aihetta kuitenkaan liikaa. Viimeiseksi muodostimme ylä- ja alaluokkien avulla pääluokat. Pääluokat antavat tekstillemme rungon. Induktiivisen sisällönanalyysin avulla saimme muodostettua selkeän pohjan tutkimusten purkamiselle ja saadun tiedon esittämiselle. Tästä alla esimerkkitaulukko. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä

Tutkimuksen alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Postoperative hypotension and <u>hypoxaemia</u> are common and often unrecognised. With intermittent nursing vital signs, hypotensive or hypoxaemic episodes might be missed because they occur between scheduled measurements. (2)	Hypotensio ja hypoksemia jää usein huomaamatta elintoimintojen epä säännöllisen seuraamisen vuoksi.	Epäsäännöllisyys Säännöllisyys Tilanseuranta	Jatkuva ja manuaalinen elintoimintojen seuranta	Leikkauspotilaan tilanseuranta
Nurses and doctors should be strongly aware of their roles and their influences in preventing risk factors. (4)	Sairaanhoitajien ja lääkäreiden tulee olla tietoisia roolistaan riskien ehkäisyssä.	Hoitajien tietoisuus Moniammatillisuus Hoitajien työnkuva ja osaaminen	Hoitotyö leikkauksen jälkeen	Sairaanhoitajan rooli komplikaatioiden ehkäisyssä

Loppujen lopuksi alaluokkia oli yhteensä 16, yläluokkia muodostui 3 ja pääluokkia yhteensä 2; Leikkauspotilaan tilanseuranta ja sairaanhoitajan rooli komplikaatioiden ehkäisyssä. Alla on kuvio lopullisista ala-, ja yläluokista, sekä pääluokista. (Kuvio 1.) Selkeä sisällönanalyysi helpotti tutkimusten analysointia ja purkamista. Saimme sisällönanalyysin valmiiksi huhtikuun alussa ja tämän jälkeen aloimme suunnittelemaan analyysin purkua tekstiksi. Teimme työnjakoa tähän liittyen ja pääsimme aloittamaan tekstiosuuden aika pian analyysin teon päätyttyä.



Kuvio 1. Ylä- ja alaluokat

5 Tulokset

5.1 Leikkauspotilaan tilan seuranta

5.1.1 Jatkuva ja manuaalinen elintoimintojen seuranta

Downeyn ym. (2018) tutkimuksessa todetaan, että jatkuva elintoimintojen seuranta saattaa vaikuttaa positiivisesti leikkauspotilaan tilan kohenemiseen sekä voi ehkäistä voinnin heikentymistä (Downey & Chapman & Randell & Brown & Jayne 2018).

Bahlman-van Ooijen ym. (2024) tutkimuksen mukaan elintoimintojen säännöllinen seuranta on elintärkeää kirurgisen potilaan tilan seurannassa. Ensimmäiset merkit potilaan tilan heikentymisessä havaitaan usein hengitystieheiden, verenpaineen ja sydämen sykkeen seurannassa. Tutkimuksessa käsiteltiin sairaalan kirurgisen vuodeosaston havaintoja uudesta toukokuussa 2018 käyttöön otetusta langattomasta potilaan säännöllisessä tilan seurannassa käytettävästä laitteesta Visi Mobilesta (Sotera Wireless). Potilasta pystytään laitteen avulla seuraamaan reaaliaikaisesti sekä tarkastelemaan dataa

potilaan seurannasta edeltävän 96 tunnin ajalta. Tutkimuksessa havaittiin säännöllisellä ja järjestelmällisellä tilan seurannalla olevan positiivinen vaikutus potilaiden kokemaan turvallisuuden tunteeseen. (Bahlman-van Ooijen ym. 2024.) Chiu ym. (2021) tutkimuksen mukaan potilailla ilmenneet hypotensiot ja hypoksiat jäivät usein huomioimatta epäsäännöllisen elintoimintojen seurannan vuoksi. Arviointityökaluna käytettiin jatkuvaa säännöllistä elintoimintojen seurantaa, jotta tutkimuksessa voitiin luoda mahdollisimman hyvä kuva siitä, kuinka usein todellisuudessa hypotensio- ja desaturaatio-episodeja ilmenee. Tutkimuksen perusteella voidaan osoittaa tiheän, mieluiten jatkuvan elintoimintojen tarkkailun positiivinen vaikutus hemodynaamisten ja ventilaatiohäiriöiden havainnoimisessa. Mahdollisimman aikainen potilaan tilan muutokseen reagointi tuo hoitohenkilökunnalle aikaa puuttua ja toimia kriittisissä tilanteissa. (Chiu ym. 2021.)

Bambin ym. (2021) tutkimuksessa havaittiin, että säännöllisellä ABCDE-menetelmällä toteutetulla potilaan tilan seurannalla on suora yhteys pienempään postoperatiivisen deliriumin todennäköisyyteen, parempaan potilaan toimintakyvyn palautumiseen sekä lyhyempään mekaanisen hengitystuen tarpeeseen. ABCDE-menetelmän käytön on todettu tilastollisesti vähentävän postoperatiivisen deliriumin esiintymistä 38 %:sta 23 %:iin. (Bambi ym. 2021.)

Cardona-Morrell ym. (2016) tutkimuksessa käsiteltiin viidestä eri tietokannoista kerättyä säännöllisen ja satunnaisen potilaan tilan arvioinnin tehokkuuden arvioimiseksi vuosien 1980-2014 välillä. Katsaukseen sisältyi 22 tutkimusta 203 407 sairaalasta 13 eri maasta. Tutkimuksessa havaittiin, että säännöllisellä sekä satunnaisella potilaan tilan seurannalla pystytään tunnistamaan potilaan tilan heikkeneminen. Säännöllisellä ja systemaattisella potilaan tilan seurannalla havaittiin olevan kohtalainen merkitys sairaalakuolleisuuden vähentämiseen. Merkittävää ja vakuuttavaa näyttöä erilaisten seurantaikäytäntöjen välillä ei katsauksen mukaan pystytä vahvistamaan sydänpysähdysten ehkäisyssä, sairaalassaolon pituuden lyhentämisessä tai muiden haitallisten tapahtumien ehkäisyssä. Tutkimuksessa todettiin, menetelmien tehokkuuden arviointia tulisi toteuttaa tiukemmilla ja yhteneväisemmilla menetelmillä, jotta todellinen vaikutus komplikaatioiden ehkäisyssä voitaisiin todeta. (Cardona-Morrell ym. 2016)

Bergholz ym. (2023) tutkimuksessa havaittiin, että leikkauksen jälkeisen hypotension havaitsemisessa ensiarvoisen tärkeää on tiheä tai jopa jatkuva verenpaineenseuranta. On tunnistettu, että postoperatiivisia komplikaatioita edeltävästi potilailla esiintyy usein hypotensiota, minuuotteja tai jopa tunteja komplikaation oireiden havaitsemista edeltävästi. Hypotension ajoissa tunnistaminen parantaa potilaiden ennusteita. Tavallisesti

vuode-osasto olosuhteissa verenpainetta tarkkaillaan satunnaisesti vain 4-8 tunnin välein, näin ollen leikkauksenjälkeiset hypotensiot usein jäävät havaitsematta ja hoitamatta. Tutkimuksen mukaan hypotensiiviset jaksot, joissa MAP on <70mmHg vähintään 15 minuutin ajan jäävät havaitsematta 80%:ssa kaikista potilastapauksista. (Bergholz ym. 2023)

5.1.2 Leikkauksen jälkeiset komplikaatiot

Rossumin ym. (2018) tutkimuksessa tarkastellaan leikkauspotilaan komplikaatioita ja näiden potilaiden tilanseurantaa. Tutkimuksessa mainitaan, että leikkauksessa olevat potilaat ovat alttiita kehittämään komplikaatioita ja pahimmillaan ne voivat johtaa hengenvaaralliseen tilaan, sekä vaikuttaa heidän kuntoutumiseensa leikkauksesta. Tutkimuksessa kerrotaan, että useimmat komplikaatiot ilmenevät noin viikon kuluttua leikkauksesta. Rossumin ym. tutkimuksessa syvennyttään siihen, millaista potilaan postoperatiivinen tarkkailu on. Yleensä tarkkailu tapahtuu sairaanhoitajan toimesta manuaalisesti noin 6–8 tunnin välein. Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia langattomien elintoimintojen seurantalaitteiden hyötyä hoitotyössä ja potilaan tilan seurannassa. Tutkimuksen tulosten tarkastelu osoittaa, että jatkuvan ja säännöllisen mittaustavan myötä huomattiin mittaustulosten olevan korkeampia potilailla, joilla oli komplikaatioita. Seuranta oli herkempi haittatapahtumille ja näin ennusti niitä paremmin. Kuitenkin jatkuvalla mittauksella saatiin enemmän vääriä hälytyksiä. (Rossum ym. 2018.)

Jungn ja Zhaon (2022) tutkimuksessa tuodaan hyvin keskeisesti esiin hoitajan erityinen rooli potilaan tarkkailussa ja varhaisten komplikaation merkkien tunnistamisessa. Tutkimuksessa havaittiin suora yhteys potilaan elämänlaadun parantamiseen, mikäli sairaanhoitajat osaavat tunnistaa deliriumin, eli leikkauksen jälkeisen sekavuuden riskin olemassaolon. Käsiteltävään tutkimukseen osallistui seitsemän potilasta, jotka olivat 65-vuotiaita tai vanhempia. Postoperatiivisen deliriumin ehkäisyssä erityisen huomion keskipisteenä tutkimuksen mukaan pidetään hyvän vuorokausirytmien ylläpitoa, riittävän unen saannista turvaamista, säännöllistä kivun arviointia ja hoitoa, varhaista mobilisointia sekä sosiaalisen- ja emotionaalisen tuen tarjoamista. Tutkimuksessa todetaan, että varhaisessa vaiheessa aloitetun mobilisaation puuttuessa potilailla voidaan havaita 1,9 kertaa todennäköisemmin leikkauksen jälkeisenä komplikaationa deliriumia. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että säännöllisellä ja oikein toteutetulla potilaan tilan seurannalla voidaan vähentää merkittävästi deliriumin ilmaantuvuutta ja parantaa hoitotyön tuloksia. Tuloksista ei suoraan voida todeta seurannan vaikutusta potilaskuolleisuuteen. (Daum, Yunchuan 2022.)

Chiun ym. (2021) tutkimuksessa havaittiin useimpien leikkauksenjälkeisten kuolemien johtuvan massiivisesta verenvuodosta, sydämen toimintaan liittyvästä poikkeamasta tai verisuonikomplikaatiosta. Hengityselimistöön liitetyt kuolemia on tutkimuksessa käsitelty erityisen tarkasti, sillä ne ovat lähes kaikki ehkäistävissä. Niiden on todettu kuitenkin olevan harvinaisempia. Tutkimuksessa näytettiin, että postoperatiivista potilaista 20 prosentilla havaitaan kirurgisilla osastoilla vähintään 15 minuuttia jatkuvaa melko alhaista verenpainetasoa MAP <65mmHg. Noin kolmasosa potilaista kärsii matalasta yli tunnin kestävästä happisaturaatiosta (SpO₂) <90 %. Tutkimuksen havaintojen mukaan hypotensio ja hypoksia altistaa oletettavasti monille vakaville komplikaatioille, vaikka nämä eivät lyhytkestoisesti edellä mainituilla mittaustuloksilla suoraan olisikaan haitallista potilaalle. (Chiu ym. 2021.)

Cardona-Morrell ym. (2016) tutkimuksen mukaan sairaalahoitoon joutuvat potilaat ovat nykyään yhä useammin ikääntyneitä ja hauraita, joilla on useita pitkäaikaissairauksia. Edellä mainituista syistä useilla potilailla voidaan tunnistaa korkeampi kuolemanriski, erityisesti jos heidän hoitonsa vaatii tehohoidollisia toimenpiteitä. Teho-osastot ovat korkean valvonnan yksiköitä, mutta erityisesti jo valmiiksi heikkojen potilaiden kuolleisuusriski hoidon aikana on suhteellisen korkea ja systemaattisen jatkuvan potilaan tilan seurannan tehokkuudesta on rajallisesti näyttöä. Tutkimuksessa todettiin, että hoitotilmin reagoit nopeudella on kuitenkin ymmärrettävästi positiivinen merkitys haitallisten potilastapahtumien, kuten sydänpysähdyksen ja odottamattomien kuolemien ehkäisyssä. Suora yhteys erilaisiin komplikaatioihin on olemassa, mikäli potilaan tilassa tapahtuvaa heikkenemistä ei havaita ajoissa. (Cardona-Morrell ym. 2016)

5.2 Sairaanhoitajan rooli komplikaatioiden ehkäisyssä

5.2.1 Hoitotyö leikkauksen jälkeen

Balzman-van Ooijen ym. (2024) tutkimuksessa tarkasteltiin hoitajan roolia postoperatiivisen potilaan seurannassa. Tutkimuksessa mainitaan, että sairaanhoitajan ammattitaidolla on keskeinen rooli potilaan kliinisen tilan heikentymisen tunnistamisessa. Tutkimuksessa todettiin, että sairaanhoitajat tunnistavat usein hyvin herkästi merkkejä postoperatiivisen potilaan tilan heikentymisessä käyttämällä systemaattista kliinistä tilanearviota. Tutkimuksessa huomioitiin se, että sairaanhoitajat kuitenkin kokevat kuormitusta ja jatkuvaa huolen tunnetta arvioidessaan potilaan elintoimintoja, vaikka niissä ei olisikaan suoraa viitettä mahdollisille ennustettavissa olevalle tilan romahtamiselle. Toisaalta myös koko ajan saatavilla olevat mittaustulokset tylsistyttivät hoitajia, sillä niiden

muutokseen ei reagoitu samalla tavalla, kun manuaalisesti mitattujen arvojen muutokseen. Tällöin muutos oli konkreettinen ja helpommin havaittavissa. Kun mittaukset otettiin manuaalisesti, niiden muutokset huomiointiin ja kirjattiin välittömästi, jolloin niihin kiinnitettiin automaattisesti enemmän huomiota. Huomattiin, että osa hoitajista myös seurasi jatkuvan seurannan ohella pelkästään mittaustulosten muutoksia, eikä arvioinut potilaan tilaa enää fyysisesti. Huomiointiin, että jatkuvalla seurannalla saadut mittaustulokset antoivat usein enemmän väärää hälytyksiä, jota taas kuormittavat hoitajia. Väärät hälytykset johtuivat esimerkiksi potilaiden liikkumisesta. Tutkimuksen mukaan kuitenkin uudet laitteet elintoimintojen jatkuvan tilan seurannan toteuttamiseksi on otettu loppujen lopuksi sairaanhoitajien keskuudessa myönteisesti vastaan, sillä ne ovat vähentäneet hoitajien kokemaa kuormitusta ja painetta potilaan seurannassa. Seurannan käyttöönotossa on kehitettävää, mutta tutkimuksessa todetaan sen antavan erityistä hyötyä hoitotyöhön, sillä laitteiden avulla potilaan tilan heikentyminen voidaan havaita aikaisemmassa vaiheessa. (Bahlman-van Ooijen, Becking-Verhaar, de Waal, Goor, Huisman, Noort, Pel, 2024)

6 Pohdinta

Tiedonhaku osoittautui sen aloitettuumme hyvin haastavaksi, vaikka tutkimustietoa aiheestamme onkin saatavilla melko laajasti. Erityisesti hoitotieteellisten artikkelien löytyminen aiheeseemme liittyen oli haastavaa. Prosessin aikana kuitenkin kehityimme tiedonhaussa sekä eri tietokantojen käytössä. Saimme hyvin tukea ja vinkkejä eri osa-alueisiin Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestämässä opinnäytetyöpajoissa sekä opinnäytetyötämme ohjaavalta opettajalta.

Teoriaosuuden tiedonhaussa kiinnitimme erityistä huomiota lähteiden luotettavuuteen sekä tiedon ajantasaisuuteen. Suoritimme tiedonhakuja kronologisessa järjestyksessä ABCDE-mallin aakkosten merkitysten mukaisesti. Olemme todenneet taulukoiden helpottavan asioiden hahmottamista, joten päädyimme käyttämään niitä myös opinnäytetyömme teoriaosiossa sen selkeyttämiseksi. Pyrimme kohdistamaan ABCDE-mallin käytön mahdollisimman laajasti kirurgisen potilaan seurantaan.

6.1 Tulosten yhteenveto

Tutkimustuloksia sekä kappaleessa 2 esitettyjä tuloksia verratessa potilaan säännöllisellä tilanseurannalla voidaan todeta olevan suoraa yhtäläisyyksiä esimerkiksi komplikaatioiden ehkäisyssä. Yhtäläisyyksiä voidaan todeta ABCDE-menetelmällä toteutetun

seurannan jokaisen vaiheen kohdalla (Taulukko 1). Tuloksia vertaillessa nousee esiin myös se, että säännöllisellä tilanseurannalla ei voida täysin poissulkea postoperatiivisten komplikaatioiden mahdollisuutta. Potilaan tilanmuutoksiin voidaan kuitenkin reagoida huomattavasti tehokkaammin, kun seuranta on säännöllistä. Tällöin seurannan tuloksia on mahdollista verrata edellisiin mittaustuloksiin. ABCDE-toimintamallin avulla voidaan parantaa potilasturvallisuutta ja hätätilanteisiin reagoinnin nopeutta (Lindström, Kantola, Kosonen, Norrgård, Stenman 2018.) Säännöllisen tilanseurannan vaikutus todettiin myös esimerkiksi Cordona-Morrell ym. 2016 tutkimuksessa.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössä on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2023) asettamia hyviä tieteellisiä käytäntöjä. Työ on toteutettu parityönä, joka lisää työn luotettavuutta. Työparin arvostus on näkynyt koko työn toteutuksen ajan. Opinnäytetyössä on hyödynnetty aiempaa tieteellistä tietoa aiheesta. Työssä on kunnioitettu hyvän tieteellisen käytännön perusperiaatteita, kuten rehellisyyttä ja läpinäkyvyyttä. Opinnäytetyömme lähteet on valittu tarkoin ja niiden luotettavuutta on käsitelty kriittisesti. Tulokset on esitetty avoimesti ja lähteet on merkitty asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023)

Tutkimuseettisyys viittaa periaatteisiin ja ohjeisiin, jotka ohjaavat tutkimuksen toteuttamista ja varmistavat tutkimukseen osallistuvien oikeudet ja hyvinvoinnin. Näihin periaatteisiin kuuluu muun muassa tietoon perustuva suostumus, luottamuksellisuuden ja yksityisyyden kunnioittaminen sekä osallistujien mahdollisten haittojen välttäminen. On ensiarvoisen tärkeää, että tutkimuksessa, jossa käsitellään tietoja potilaiden kliinisestä tutkimuksesta, otetaan huomioon eettiset näkökohdat. Tähän sisältyy varmistaminen siitä, että potilaat ovat täysin tietoisia tutkimuksesta ja että he antavat suostumuksensa osallistumiseen. Lisäksi on tärkeää taata potilaiden luottamuksellisuus ja suojata heidän yksityisyytensä. (Puusa & Juuti 2020).

Koko opinnäytetyömme toteutuksen ajan työtä tarkasteltiin kriittisesti ja erityistä tarkkuutta on kiinnitetty lähteiden luotettavuuden arviointiin. Lisäksi opinnäytetyöprosessin aikana tukea työn toteutukseen saatiin opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta. Opettajalta saadun tuen avulla kirjallisuuskatsausta pystyttiin työstämään oikein ja systemaattisesti. Opinnäytetyöprosessiin kuului seminaareja, joissa työ esiteltiin silloisessa vaiheessaan opiskelutoveille sekä opponijille. Seminaareista saatujen palautteiden ja näkökantojen pohjalta työtä pystyttiin muokkaamaan toisilta saatujen katselukulmien mukaan.

Opinnäytetyö prosessin aikana hyödynnettiin Turnitin-plagiointiohjelmaa, mikä lisää työn luotettavuutta varmistamalla, ettei työssä ole lainattua tai kopioitua tekstiä. Turnitin antama prosentti pysyi koko prosessin ajan hyvin maltillisena.

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Valitun aineiston perusteella voidaan osoittaa, että säännöllinen ja jatkuva elintoimintojen seuranta vaikuttaa myönteisesti hemodynaamisten ja hengitystoiminnan häiriöiden havaitsemiseen. Nopea reagointi potilaan tilan muutoksiin antaa hoitohenkilökunnalle enemmän aikaa toimia kriittisissä tilanteissa. Systemaattinen seuranta voi vähentää esimerkiksi postoperatiivisen deliriumin riskiä, parantaa potilaan toipumista ja lyhentää mekaanisen hengitystuen tarvetta. Jatkuvalle tilanseurannalle ei suoraan voida osoittaa mutkatonta yhteyttä postoperatiivisten komplikaatioiden tai kuolleisuuden estoon, mutta näihin voidaan reagoida nopeammin ja näin myös hoitaa aikaisemmin. Jatkuvalle tilanseurannalle havaittiin korkeammat mittaustulokset komplikaatioita kokeneilla potilailla. Toisaalta taas todettiin, että manuaaliset mittaukset herättivät enemmän hoitajien huomiota ja johtivat vähemmän vääriin hälytyksiin verrattuna jatkuvaan automaattiseen seurantaan. Voidaan myös osoittaa, että jatkuvalle elintoimintojen seurannalle on positiivinen vaikutus potilaiden kokemaan turvallisuuden tunteeseen. Tutkimusten perusteella voidaan todeta sekä manuaalisessa, että jatkuvassa tilanseuranta metodissa olevan kehittämiskohtia.

6.4 Oma pohdinta

Päädyimme opinnäytetyöaiheeseemme molempien kiinnostuksenkohteiden kautta. Meitä kiinnosti tietää, kuinka paljon systemaattisella ja järjestelmällisellä potilaan tarkkailulla voidaan ehkäistä komplikaatioita. Tiedonhaun aloitettua päädyimme rajamaan aiheemme kirurgisen potilaan postoperatiiviseen seurantaan. Aiheemme tarkentui vielä työmme edetessä. Aiheemme valitseminen oli melko helppoa, sillä meillä on molemmilla useamman vuoden kokemus taustalla hoitotyöstä ja tätä kautta myös potilaan tilan tarkkailusta. Olemme todenneet ABCDE-mallin käytön työssämme toimivaksi omassa työssämme, jonka vuoksi halusimme lähestyä aiheitamme tätä mallia erityisesti teoriaosion viitekehyksenä käyttäen. Käytännön hoitotyön kokemus on luonut meille kokemuksen siitä, kuinka hyvänä apuna erilaiset tarkastuslistat ajoittain hektisessä työssämme ovat.

6.5 Kehittämissuositukset ja mitä tekisimme toisin?

Opinnäytetyöprosessimme aikana omana kehittämissuositukseksimme on noussut oma aikataulutuksemme. Kirjallisuuskatsaus on hyvin aikaa vievä prosessi, sillä aineistojen ja artikkelien analysointi on työlästä. Olisimme voineet varata lisää aikaa ja resursseja koko prosessiin enemmän. Heti prosessin alussa loimme alustavan aikataulutuksen eri kokonaisuuksien toteutukselle. Meidät kuitenkin yllätti se, kuinka aikaa vievää artikkeleiden analysointi oli, joten prosessin lopussa jouduimme kumpikin osaltamme käyttämään hyvin paljon resursseja opinnäytetyömme loppuun saattamiseen. Lopputulokseen olemme tyytyväisiä.

Opinnäytetyömme voisi tavoittaa entistä enemmän lukijoita, mikäli se olisi käännetty useammalle eri kielelle. ABCDE-menetelmä on todettu potilaan voimien tarkkailussa erittäin toimivaksi menetelmäksi erilaisissa terveydenhuollon ympäristöissä, joten tutkimuksemme olisi voinut laajentaa hyvinkin laajaksi koskemaan eri potilasryhmiä.

Lähteet

Alessandra Negro & Stefano Bambi & Matteo De Vecchi & Pietro Isotti & Giulia Villa & Lucia Miconi & Mauro Dossi & Giuseppe Ponzetta & Luigi Rinaldi & Chiara Radaelli & Cistina Caballo & Carlo Leggieri & Sergio Colombo & Luca Cabrini & Duilio F. Manara & Alberto Zangrillo 2022. The ABCDE bundle implementation in an intensive care unit: Facilitators and barriers perceived by nurses and doctors. *International Journal of Nursing Practice* 28 (2). 1-11. Viitattu 12.4.2024

Alina Bergholz & Gillis Greiwe & Karim Kouz & Bernd Saugel 2023. Continuous Blood Pressure Monitoring in Patients Having Surgery: A Narrative Review. *Medicina* 59, 1299. 1-10. Viitattu 13.4.2024

Aura Suvi & Kinnunen Tommi 2022. Perioperatiivinen hoitotyö. *Sanoma Pro Oy*. Viitattu 5.3.2024

Brück Nina & Koskivuo Ilkka & Veräjänkorva Esko 2019. Kun leikkaushaava ei parane. Näin hoidan. *Duodecim* 2019; 135:43-x. Viitattu 18.3.2024

Castrén Maaret & Korte Henna & Myllyrinne Kristiina 2022. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. *Ensiapuopas. Duodecim Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim*. Viitattu 26.2.2024

C L Downey & S Chapman & R Randell & J M Brown & D G Jayne 2018. The impact of continuous versus intermittent vital signs monitoring in hospitals: A systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Nursing Studies* 84. 19–27. Viitattu 15.4.2024.

Daum Jung & Yunchuan Lychy Zhao 2022. Nursing Interventions to Manage Postoperative Delirium: An Integrative Literature Review. *Medsurgnursing* 31 (6). 367-394. Viitattu 15.4.2024.

Elo Satu & Kajula Outi & Tohmola Anniina & Kääriäinen Maria 2022. Laadullisen sisällön analyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022. 34 (4), 215–225. Viitattu 22.3.2024

Harm H. J. van Noort & Femke L. Becking-Verhaar & Wilmieke Bahlman-van Ooijen & Maarten Pel & Harry van Goor & Getty Huisman-de Waal 2024. Three Years of Continuous Vital Signs Monitoring on the General Surgical Ward: Is It Sustainable? A Qualitative Study. *Journal of clinical medicine* 13 (439). 1-12. Viitattu 14.4.2024

Hentula Toni & Peltoniemi Marko & Rantanen Matias & Tunturi Pirjo 2024. Leikkauspotilaan nestetasapainon arvioiminen. *Anestesiakäsikirja. Duodecim Terveysportti. Hoitotyön tietokanta*. Viitattu 17.3.2024

Hoikka & Salomäki 2023. Leikkauksen jälkeisen hoidon yleisperiaatteet. *Anestesiakäsikirja. Duodecim Terveysportti. Hoitotyön tietokanta*. Viitattu 14.2.2024

Hoitotyön tietokanta. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla 2022. *Duodecim terveysportti. Kustannus Oy Duodecim*. <<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720>> Viitattu 18.3.2024

Jokinen Samuli & Poikajärvi Satu 2024. Leikkauksen jälkeinen sekavuustila. Anestesiakäsikirja. Duodecim Terveysportti. Hoitotyön tietokanta. Viitattu 17.3.2024

Kinnunen Anu 2023. ABCDE ja NEWS: Peruselintoimintojen arviointi ja seuranta. Hoitotyön toiminnot. Duodecim oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 14.2.2024

Lindström & Kantola & Kosonen & Norrgård & Stenman 2018. cABCDE- Peruselintoimintojen arviointityökalu. Suomen Sairaanhoidajat ry, Lääkäriliitto ja APSLC. <<https://www.terveysportti.fi/xmedia/shk/cABCDE.pdf>> Viitattu 28.2.2024

Mathilde C van Rossum & Robin E M Bekhuis & Ying Wang & Johannes H Hegeman & Ellis C Folbert & Miriam M R Vollenbroek-Hutten & Cornelis J Kalkman & Ewout A Kouwenhoven & Hermie J Hermens 2023. Early Warning Scores to Support Continuous Wireless Vital Sign Monitoring for Complication Prediction in Patients on Surgical Wards: Retrospective Observational Study. JMIR perioperative medicine 6. 1-20. Viitattu 15.4.2024.

M. Cardona-Morrell & M. Prgomet & R. M. Turner & M. Nicholson & K. Hillman 2016. Effectiveness of continuous or intermittent vital signs monitoring in preventing adverse events on general wards: a systematic review and meta-analysis. The international journal of clinical practice 70 (10). 806-824. Viitattu 14.4.2024.

Nykopp Johanna 2015. Leikkauskivun kroonistumista voidaan ehkäistä. Potilaan lääkärilehti. HUS, Meilahden sairaala ja kipuklinikka. Viitattu 12.3.2024

Paramedic. Muut hengityksen arvioinnissa käytettävät menetelmät. <<https://blog.paramedic.fi/hengitysaanet/muut-hengityksen-arvioinnissa-kaytettavat-menetelmat/>> Viitattu 2.3.2024

Pesonen Eero 2020. Elintoimintojen valvonta vuodeosastolla. Finnanest 53 (1). 38–41. <https://say.fi/files/pesonen_elintoimintojen_valvonta.pdf> Viitattu 24.1.2024.

Puusa A & Juuti P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudamus. Viitattu 21.4.2024

Remie Saab & Bernie P. Wu & Eva Rivas & Andrew Chiu & Sofia Lozovoskiy & Chao Ma & Dongsheng Yang & Alparslan Turan & Daniel I. Sessler 2021. Failure to detect ward hypoxaemia and hypotension: contributions of insufficient assessment frequency and patient arousal during nursing assessments. British Journal of Anaesthesia 127 (5). 760-768. Viitattu 10.4.2024.

Stolt Minna & Axelin Anna & Suhonen Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A: 73/2016. Viitattu 5.4.2024

Liite 1. Opinnäytetyössä analysoidut artikkelit

Kirjoittajat & julkaisu lehti	Tutkimuksen tarkoitus	Menetelmä	Päätulokset
Daum Jung & Yunchuan Lycy Zhao 2022. Medsurgnursing 31 (6). 367-394	Tarkastella hoitotyön roolia leikkauksen jälkeisen deliriumtilan hoidossa, seulonnassa ja ehkäisyssä. Tutkimuksessa tarkastellaan myös leikkauksen jälkeisen deliriumtilan aiheuttajia.	Järjestelmällinen katsaus	Hoitotyön rooli postoperatiivisen deliriumin ehkäisyssä on suuri. Deliriumia voidaan ehkäistä huomioimalla mm. Potilaan mobilisaatio, ravinto, kivun hallinta ja ympäristön ärsykkeet.
Remie Saab & Bernie P. Wu & Eva Rivas & Andrew Chiu & Sofia Lozovoskiy & Chao Ma & Dongsheng Yang & Alparslan Turan & Daniel I. Sessler 2021. British Journal of Anaesthesia 127 (5). 760-768.	Tutkimuksessa arvioidaan leikkauksen jälkeisten hypotensioiden ja hypoksemian huomauttamatta jäämistä, sekä elintointojen vaikutusta verenpaineeseen ja hengitykseen.	Analyysi kahdesta aikaisemmin tehdystä kliinisestä tutkimuksesta	Hypotensiot ja hypoksemia jaksot jäävät useimmiten väliin, koska leikkauksen jälkeisessä seurannassa elintoimintojen arvioinnit osastolla ovat harvassa. Ajoittain syynä on myös se, että arviointiprosessi itsessään nostaa verenpainetta ja happisaturaatiota. Jatkuva elintoimintojen seuranta havaitsee enemmän häiriöitä, mikä saattaa antaa klinikoille aikaa puuttua asiaan ennen kriittisten tapahtumien sattumista.
C L Downey & S Chapman & R Randell & J M Brown & D G Jayne 2018. International Journal of Nursing Studies 84. 19–27.	Tarkastella postoperatiivisen potilaan säännöllisen elintoimintojen tarkkailun vaikutusta potilaan tilan heikkenemisen havaitsemiseen ja ennusteen parantamiseen.	Järjestelmällinen katsaus	Jatkuva elintoimintojen seuranta tehohoidon ulkopuolella on oleellista hoidon kannalta, ja siitä voi olla hyötyä potilastulosten paranemisen ja kustannustehokkuuden kannalta. Jatkuvan seurantajärjestelmän kliinisen hyödyn arvioimiseksi tarvitaan hyvin kontrolloituja tutkimuksia korkean riskin väestöryhmissä.
Alessandra Negro & Stefano Bambi & Matteo De Vecchi & Pietro Isotti & Giulia Villa & Lucia Miconi & Mauro Dossi & Giuseppe Ponzetta & Luigi Rinaldi & Chiara Radaelli & Cristina Caballo & Carlo Leggieri & Sergio Colombo & Luca Cabrini & Duilio F. Manara & Alberto Zangrillo 2022.	Kuvaillaan terveydenhuollon tiimien koettuja helpottavia ja estäviä tekijöitä heräämisen, hengittämisen, koordinaation, deliriumin seurannan/hallinnan ja varhaisen liikkumisen kokonaisuuden käyttöönoton jälkeen Italiassa sijaitsevalla tehosastolla.	Kyselytutkimus	ABCDE-työkalun käyttöönotto voisialtaan lisätä terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta kriittistä potilastilanteista.

Liite 1 2 (2)

International Journal of Nursing Practice 28 (2). 1-11.			
Mathilde C van Rossum & Robin E M Bekhuis & Ying Wang & Johannes H Hegeman & Ellis C Folbert & Miriam M R Vollebrouck-Hutten & Cornelis J Kalkman & Ewout A Kouwenhoven & Hermie J Hermens 2023. JMIR perioperative medicine 6. 1-20.	Tarkastella jatkuvan langatton elintoimintojen monitoroinnin hyötyä kirurgisten potilaiden komplikaatioiden ehkäisyssä kirurgisella osastolla.	Retrospektiivinen havainnointitutkimus	Langaton monitorointi voi edistää postoperatiivisten komplikaatioiden varhaista tunnistamista kirurgisella osastolla. Hälytysherkkyys on kuitenkin suurempi kuin manuaalisella EWS-mittauksella. Tuntikohtaiset EWS-järjestelmät tekevät vähemmän hälytyksiä verrattuna yhden parametrin hälytyksiin, voidaan odottaa vääriä hälytyksiä, kun ne lasketaan lyhyemmällä ajanjaksolla. Suositellaan, että lisätutkimuksia suoritetaan tarvittaessa ja mitattuja arvioidaan potilaan aikaisempiin arvoihin.
M. Cardona-Morrell, M. Prgomet, R. M. Turner, M. Nicholson, K. Hillman 2016. The international journal of clinical practice 70 (10). 806-824.	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mikä on jatkuvan tai ajoittaisen elintoimintojen seurannan vaikutus haittatapahtumien ehkäisyssä.	Systemaattinen katsaus	Molemmat seurantakäytännöt johtivat potilaan tilan heikkenemisen tunnistamiseen, vasteiden tunnistamiseen, dokumentoinnin paranemiseen. Kuitenkaan näyttöä haittatapahtumien merkittävään vähenemiseen ei ollut.
Harm H. J. van Noort & Femke L. Becking-Verhaar & Willemie Bahlman-van Ooijen & Maarten Pel & Harry van Goor & Getty Huisman-de Waal 2024. Journal of clinical medicine 13 (439). 1-12.	Tutkimuksen tavoitteena oli saada käsitys sairaanhoitajien ja potilaiden näkökulmista jatkuvan elintoimintojen seuranta-järjestelmän käytöstä, kolme vuotta sen käyttöönoton jälkeen.	Laadullinen tutkimus	Järjestelmä vaatii vielä kehittämistä. Jatkuvasta elintoimintojen seurannasta on kuitenkin tullut standardi kirurgisella vuodeosastolla. Sairaanhoitajat pitivät jatkuvaa elintoimintojen seuranta "ylimääräisenä silmänä", joka mahdollisti parhaan hoidon ja sen hyödyn. Ennen tätä, esimerkiksi yöllä potilaiden heikentynyt tila havaittiin vasta aamuyöllä.
Alina Bergholz & Gillis Greiwe & Karim Kouz & Bernd Saugel 2023. Medicina 59, 1299. 1-10.	Tutkimuksessa kuvailaan jatkuvan verenpaineseurannan menetelmiä ja sen vaikutusta hypotension havaitsemiseen ja hoitamiseen.	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	Leikkauksen jälkeinen hypotensio voi aiheuttaa vakavia seurauksia. Verenpaineen jatkuva tarkkailu on tärkeä osa komplikaatioiden ehkäisyssä. Seuranta voidaan tehdä eritavoin ja sitä pitää seurata jo leikkauksalissa.

Liite 2. Tiedonhaku ja hakusanat

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Tulokset	Valittu otsikon perusteella	Valittu sisällön perusteella
Cinahl	Postoperative AND complications AND nursing	Englannin kieli, vertaisarvioitu, julkaistu 2020–2024	611	1	-
	Postoperative AND circulatory	Englannin kieli, vertaisarvioitu, julkaistu 2018–2024	201	-	-
	Postoperative AND tracking OR monitoring AND nursing	Englannin kieli, vertaisarvioitu, julkaistu 2020–2024	81	-	1
	Systematic patient monitoring ABCDE post-op	Englannin kieli, vertaisarvioitu, julkaistu 2018–2024	41	-	1
PubMed	Early postoperative complications AND nursing	Englannin kieli, ilmainen artikkeli, julkaistu 2014–2024	82	-	-
	Vital signs monitoring AND nursing	Englannin kieli, ilmainen artikkeli, julkaistu 2014–2024	85	1	-
	Systematic patient monitoring AND postoperative	Englannin kieli, ilmainen artikkeli, julkaistu 2014–2024	37	-	1
Manuaalinen haku (Hoitotieteelliset lehdet, valittujen artikkeleiden lähteet)		Englannin- tai suomen kieli, julkaistu 2014–2024	-	1	2