

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2019

Anni Keski-Saari

SAIRAANHOITAJAOPISKELIJAN KLIININEN YDINOSAAMINEN KIRURGISEN POTILAAN HOITOTYÖSSÄ

– osaamisen arviointi digitaalisen opetuspe-
lin keinoin

Anni Keski-Saari

SAIRAANHOITAJAOPISEKELIJAN KLIININEN YDINOSAAMINEN KIRURGISEN POTILAAN HOITOTYÖSSÄ

- osaamisen arviointi digitaalisen opetuspekin keinoin

Tämän opinnäytetyön aihe on sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaaminen. Kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisessa keskitytään potilaan valmisteluun leikkaukseen ja potilaan klinisen tilan tarkkailuun ja siihen liittyvään päätöksentekoon leikkauksen jälkeen kirurgisella vuodeosastolla. Lisäksi aiheena on myös osaamisen arviointi digitaalisen opetuspekin avulla.

Opinnäytetyöllä on kaksi tarkoitusta. Yksi niistä on kuvata sairaanhoitajaopiskelijan keskeinen klininen ydinosaaminen leikkaukseen valmistelussa sekä potilaan klinisen tilan tarkkailussa ja siihen liittyvässä päätöksenteossa. Toinen on ymmärtää ja selittää digitalisoidun opetuspekin keinoja ja mahdollisuuksia arvioida sairaanhoitajaopiskelijan osaamista. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda hyödyllinen tietopohja kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisesta. Toisena tavoitteena on luoda hyödyllinen ja suunnitelmallinen käsikirjoitus ja pohdinta digitaalisesta opetuspeleistä kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arvioinnissa sairaanhoitajaopiskelijoille ja opinnäytetyön toimeksiantajalle Yleissairaanhoitajan ammatillisen perusosaamisen arvioinnin kehittämisen -hankkeelle. Opinnäytetyön menetelmänä on kirjallisuusperustainen metodi, jonka johdosta tämä opinnäytetyö perustuu kirjallisuuteen.

Opinnäytetyön tuotoksena on tietopohja sairaanhoitajaopiskelijoille siitä, kuinka potilas kuuluu valmistaa leikkaukseen ja kuinka potilaan klinistä tilaa tulee tarkkailla leikkauksen jälkeen kirurgisella vuodeosastolla. Lisäksi toinen tuotos on, että digitaalista opetuspekiä voi käyttää tämän opinnäytetyön aiheen ydinosaamisen arviointiin simulaatiolla ja monivalintakyselyllä.

Opinnäytetyön pohdinnassa todetaan, että digitaalista opetuspekiä voi käyttää kirurgisen potilaan hoitotyön klinisen ydinosaamisen arvioinnissa sairaanhoitajakoulutuksessa, joka mahdollisesti monipuolistaa arviointia.

ASIASANAT:

Preoperatiivinen hoito, Postoperatiivinen hoito, Ydinosaaminen, Osaamisen arviointi, Sairaanhoitajaopiskelijat

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Nursing

2019 | 100 pages, 7 pages in appendices

Anni Keski-Saari

BACHELOR OF HEALTH CARE STUDENTS' CLINICAL COMPETENCE OF SURGICAL PATIENTS CARE

- competence assessment with digital game-based learning

The topic of this thesis is bachelor of health care students' clinical competence of surgical patients care. This thesis is focused on surgical patient care from patients preparing for surgery to patients observation after surgery. In addition another topic of this thesis is an assessment of clinical competence with game-based learning.

This thesis has two purposes. One of these is meant to describe the head clinical competence of preparing patients for surgery and patients observation after surgery. Another one is to understand and explain digital game-based learning strategies and possibilities to assess clinical competence. The target of this thesis is to create useful information about clinical competence of surgical patient care. The target is also to create a useful script and discussion about the game-based learning which assess clinical competence of surgical patients care for nursing students and the assignment of this thesis. The assignment is for a project called Development of a standardized national professional competency evaluation for generalist registered nurses. The research method of my thesis is literature-based method which means that this thesis is based on literature.

The conclusion of this thesis is an information for nurse students about how to prepare patients for surgical operations and how to observe patients after surgery in a surgical ward. In addition, the other conclusion is that a digital game-based learning can be used to the expertise of this topic clinical competence with simulation and quizzes.

The discussion of this thesis discover that the digital game-based learning can be used to assess nurse students clinical competence of surgical patient care on a nursing education which possibly create a diverse assessment.

KEYWORDS:

Preoperative care, Postoperative care, Expertise, Competence Assessment, Nursing students

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 SAIRAAHOITAJAOPISEKELIJOIDEN KIRURGISEN POTILAAN HOITOTYÖN KLIININEN YDINOSAAMINEN JA SEN ARVIOINTI	7
2.1 Kirurgisen potilaan hoitotyö	7
2.2 Kliininen ydinosaaminen ja sen arviointi sairaanhoitajakoulutuksessa	9
2.2.1 Kliininen ydinosaaminen ja osaamisen perusteet	9
2.2.2 Sairaanhoitajaopiskelija	9
2.2.3 Osaamisen arviointi	10
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA OHJAAVAT KYSYMYKSET	13
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMISMENETELMÄ	15
5 PREOPERATIIVINEN POTILAAN LEIKKAUKSEEN VALMISTELU	18
5.1 Preoperatiivinen hoitoprosessi	18
5.2 Potilaan valmistelut leikkauspäivänä	20
5.3 Potilaan valmisteluissa erityistä huomioitavaa	26
6 POSTOPERATIIVINEN POTILAAN KLIINISEN TILAN TARKKAILU	31
6.1 Vitaalielintoiminnot	35
6.2 Iho ja liikkuminen	45
6.3 Kipu ja pahoinvointi	50
6.4 Nestetasapaino, ravitseminen ja verensokeri	59
7 DIGITAALISET OPETUSPELIT	64
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	67
8.1 Digitaalisen opetuspelellin mahdollisuudet toteuttaa sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arviointi	67
8.2 Sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliininen ydinosaaminen	72
9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	82
10 POHDINTA	86
LÄHTEET	93

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukko	1
Liite 2. Kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalisen opetuspelin käsikirjoitus	3

KUVIOT

Kuvio 1. Preoperatiivinen potilaan valmistelu leikkaukseen	19
Kuvio 2. Postoperatiivinen tarkkailu	32
Kuvio 3. Postoperatiiviseen potilaan kliinisen tilan tarkkailuun liittyvä päätöksenteko	33
Kuvio 4. Digitaalinen opetuspele	67

TAULUKOT

Taulukko 1. ABCDE-malli	33
Taulukko 2. NEWS-pisteytys	35

1 JOHDANTO

Kirurgisen potilaan hoitotyö on tärkeä aihe, sillä kirurgia on suurin erikoisala hoitojaksojen ja potilaiden määrän perusteella (Ahonen ym. 2019, 92). Kirurgialla pelastetaan tavoitteellisesti ihmishenkiä Leppäniemen (2017) mukaan korjaten tai estäen kudosaaurioita. Kirurgisen potilaan hoitotyö on keskeinen potilaiden kliinisen hoitotyön osaamisen osa-alueista ja osana sairaanhoitajakoulutuksen opetusta.

Tässä opinnäytetyössä on hyödyllinen tietopohja sairaanhoitajaopiskelijoille kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä ydinosaamisesta, jossa huomio on kohdistettuna potilaan valmisteluun leikkaukseen ja leikkauksen jälkeiseen potilaan kliinisen tilan tarkkailuun kirurgisella vuodeosastolla. Lisäksi tähän sisältyy digitaalisen opetuspelin käsikirjoitus, jonka tarkoituksena on arvioida suunnitelmallisesti sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamista, ja sen mahdollisuuksien pohdintaa kliinisen osaamisen arvioinnissa arviointikeinoineen. Opinnäytetyön menetelmänä käytetään kirjallisuusperustaista metodia, jonka mukaisesti opinnäytetyö rakentuu alun problematisointiin, sitten eksplikointiin ja lopuksi argumentointiin. Tutkittavuuden puolesta lähteitä löytyi pääasiassa suunnitelmallisen ajantaisen tiedon 2014-2019 väliltä kirurgisen potilaan ydinosaamiseen ja digitaalisen opetuspeilin liittyen.

Valitsin opinnäytetyön aiheeksi juuri kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen sairaanhoitajaopiskelijoilla ja digitaalisen opetuspelin käytön osaamisen arvioinnissa, koska kirurgisen potilaan hoitotyö on tärkeä osa sairaanhoitajan kliinistä osaamista ja digitaalinen opetuspelejä on ajankohtainen parhaillaan kehittyvä opetus- ja arviointikeino hoitoalalla. Ylipäätään sairaanhoitajakoulutuksen kehittäminen, joka tähän opinnäytetyöhön liittyy, on juuri nyt menossa. Parhaillaan tämän opinnäytetyön toimeksiantaja yleSHarviointi-hanke on kehittämässä sairaanhoitajakoulutusta. Yleissairaanhoitajan ammatillisen perusosaamisen arvioinnin kehittämisen (eli yleSHarviointi) -hankkeen päätarkoituksina ovat tuottaa yhdenmukainen ydinosaaminen valtakunnallinen kokeella, joka arvioisi kansainvälisellä tasolla yleissairaanhoitajan ammatillisen perusosaamisen, ja kehittää sairaanhoitajakoulutuksen kliinisen osaamisen ohjausta ja arviointia menetelmineen kohtaamaan osaamiskuvaukset ajantasaisiksi ja päteviksi tulevaisuuden osaamistarpeiden kanssa (Silén-Lipponen 2018; Silén-Lipponen ym. 2018, 38-39). Näin ollen tällä opinnäytetyöllä on merkitystä tärkeässä sairaanhoitajakoulutuksen kehittämisessä yleSHarviointi-hankkeelle, sairaanhoitajaopiskelijoille sekä itselleni asiantuntijaksi kehittyämisessä.

2 SAIRAANHOITAJAOPISEKELIJOIDEN KIRURGISEN POTILAAN HOITOTYÖN KLIININEN YDINOSAAMINEN JA SEN ARVIOINTI

2.1 Kirurgisen potilaan hoitotyö

Kirurgisen potilaan hoitotyö kirurgisella vuodeosastolla tarkoittaa sitä, että terveysalan ammattilaiset hoitavat sairaalaosastolla ammattimaisella toiminnalla (hoitotieteeseen, evidenssiin, tutkittuun tietoon, käytänteisiin ja ammatilliseen kokemukseen perustuen) potilashenkilöitä, joilla on kirurgian lääketieteellisin keinoin (eli leikkauksella tai muulla kajoavalla hoitomenetelmällä) hoidettava sairaus tai sen epäily. Hoitotyön tavoitteena on edistää terveyttä ja sairauden aiheuttamien rajoitusten kanssa pärjäämistä ohjaamalla, tukemalla ja auttamalla sekä hoitamalla ihmisiä. (Eriksson ym. 2012, 32; Ahonen ym. 2016, 100; Kielitoimiston sanakirja 2018, a. i. & l.; Duodecimin sanakirjat 2019, a. c. d. i. ; Ahonen ym. 2019, 91.)

Näyttöön perustuva hoitotyö (eli englanniksi Evidence-Based Nursing) on hoitotyötä, jossa terveyden edistämisessä ja potilaan tai asiakkaan hoidossa sekä tämän läheisten huomioimisessa käytetään ajantasaista tietoa vastaamaan hoidon tarpeeseen, joka on parhaiten saatavissa ja todettu vaikuttaviksi hoitokäytännöiksi ja menetelmiksi sekä tehokkaaksi toiminnaksi. Lisäksi näyttöön perustuva hoitotyö voidaan käsittää toiminnaksi tai kokonaisuudeksi, jossa huomioidaan potilaan kokemukseen ja tietoon perustuva näyttö tai potilaan toiveita ja tarpeita koskeva tieto, hoitoyöntekijän hyväksi havaittuun toimintaan perustuva näyttö tai kliininen asiantuntemus, hoitopaikan käytössä oleviin resursseihin perustuva toiminta tai organisaation voimavarat ja tieteellisiin tutkimuksiin perustuva näyttö tai paras saatavilla oleva tieto. (Stetler ym. 1998 & 2001 & 2003, DiCento ym. 1998 & 2005, Closs & Cheather 1999, Thompson 2003, Rycroft-Malone ym. 2004 & 2008, Banning 2005, Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, Sarajärvi ym. 2011, 11-12 mukaan.)

Kirurgisten toimenpiteiden tarkoituksena on pyrkiä estämään tai korjaamaan kudოსvaurio (Leppäniemi 2017). Kirurgiset potilaat voidaan leikkauksen kiireellisyyden mukaan jaotella elektiivisiin -, päivystyksellisiin - ja hätäleikkauksiin. Elektiivinen tarkoittaa enemmän etukäteen suunniteltuja hoitomuotoja ja toimenpiteitä sekä valinnaisia ja niissä ei

ole päivystyksellistä kiireistä luonnetta vaan tavoitellaan toimintakyvyn tai pitkästä keskipitkään ennusteeseen parantamista (Ahonen ym. 2016, 101; Leppäniemi 2017; Duodecim Terveyskirjaston lääketieteellinen sanakirja 2018a). Elektiiviset potilaat voivat tulla leikkaukseen kotoa suoraan (eli leiko) tai kirurgisen vuodeosaston kautta. Myös elektiiviseen toimenpiteeseen tulevat potilaat voivat olla päiväkirurgisia eli potilas on alle 12 tunnin hoitojaksolla sairaalassa tai lyhytjälkihoitoisessa kirurgiassa eli 1-3 vuorokauden hoitojaksolla sairaalassa, joka mahdollistuu kun potilas tulee leikkaukseen suoraan kotoa tai pidemmällä hoitojaksolla riippuen siitä, mikä leikkaus tai toimenpide on kyseessä, minikäläinen yleisvointi ja tausta potilaalle on sekä miten toipuminen kotiutumiskriteerein sujuu. (Ahonen ym. 2016, 101 & 130-133.) Päivystysleikkaus tarkoittaa sitä, että potilaan akuutti henkeä uhkaava sairaus tai vamma edellyttää leikkausta ja hoitoa 24 tunnin kuluessa, jotta potilaan toipumismahdollisuudet ovat parhaat mahdolliset. Hätäleikkaus tarkoittaa, että leikkaus on tehtävä välittömästi. (Ahonen ym. 2016, 134; Leppäniemi 2017.) Kirurgiset toimenpiteet jaotellaan etenkin syöpäpotilaiden hoidossa kuratiiviseen eli parantavaan ja palliatiiviseen eli oireenmukaiseen oireita lievittävään hoitoon (Syöpäsanoasto 2019 a. & b). Kyseinen palliatiivinen kirurginen toiminta on tärkeä osa kirurgiaa (Leppäniemi 2017). Syöpien hoidossa käytetään myös tähystyskirurgiaa, jota käytetään sekä diagnostiikassa että hoitomuotona (Syöpäsanoasto 2019 c. & d.).

Tässä opinnäytetyössä keskitytään pre- ja postoperatiiviseen hoitotyön ydinosamisen perusteisiin kirurgisella vuodeosastolla. Preoperatiivinen on leikkausta ennen tapahtuva vaihe leikkauspäätöksen tekemisestä leikkaussaliin siirtymiseen asti, johon kuuluu anamneesin eli esitietojen selvittäminen, hoidon suunnitelma, potilaan ohjaaminen, tarpeellisten tutkimusten teko, potilaan leikkaukseen valmisteleminen ja leikkaussaliin siirto sekä raportti (Hammar 2011, 14-15; Ahonen ym. 2016, 101-108; Erämies 2017a; Duodecim sanakirja 2019, g.). Postoperatiivinen on leikkauksen jälkeinen vaihe alkaen potilassiirrosta leikkaussalista heräämään ja sieltä suunniteltuun anestesia lääkäriin siirtomääräyksen mukaiseen jatkohoitopaikkaan, kuten vuodeosastolle, johon kuuluu potilaan kliinisen tilan tarkkailua ja voimien seuranta, leikkauksen jälkeistä hoitoa (kuten kivun hoitoa ja haavahoitoa) ja kuntoutusta, hälytyskriteereitä, leikkauskomplikaatioiden tunnistamista ja hälytystilanteisiin reagoitua, kotiutukseen kuuluvaa kotiutuskriteereiden täyttymisen arviointia ja ohjausosaamista sekä dokumentointi eli kirjaaminen (Ahonen ym. 2016, 101 & 109-129; Duodecim sanakirja 2019 h.; Ahonen ym. 2019, 99-117). Aihetta rajataan vielä enemmän ajan ja työmäärän sopivuuden nimissä siten, että preoperatiivisesta vaiheesta käsitellään potilaan leikkaukseen valmisteleminen ja postoperatiivisesta kliinisen tilan tarkkailu ja siitä tehtyjen huomioiden mukainen toiminta ja

päätöksenteko, kuten normaalin leikkauksen jälkihoidon toiminta tai lisäävun hälytys NEWS-pisteytyksen mukaisesti.

2.2 Kliininen ydinosaaminen ja sen arviointi sairaanhoitajakoulutuksessa

2.2.1 Kliininen ydinosaaminen ja osaamisen perusteet

Kliininen ydinosaaminen eli kliininen perusosaaminen tarkoittaa käytännölliseen potilaiden hoitoon tai tutkimiseen kuuluvaa osaamisen perustaa eli tietojen ja taitojen tärkeää lähtökohtaa (Kielitoimiston sanakirja 2018 b. f. h.; Duodecimin sanakirjat 2019 e.). Kliinistä osaamista kuvaillaan englanniksi käsitteellä *clinical competence*, joka tarkoittaa myös kliinistä toimivaltaa (Ward 2009, Thorkildsen & Råholm 2010, Pahkala ym. 2012, 13 mukaan; Duodecimin sanakirjat 2019). Kliiniseen osaamiseen kuuluu lukuisten kansainvälisten tutkimusten mukaisesti terveyden edistäminen, potilaan taustan huomioiminen, terveysneuvonta, viestintä- ja ihmissuhdetaidot, potilaan tutkiminen, kliininen päätöksenteko, ongelmanratkaisutaito, kliinisten löydösten tulkinta, potilaan kokonaishoidon ja hätätilanteiden hallinta ja potilaan mielenterveyden arviointi (Ward & Barrat 2005, Lasater 2007, Rentchler ym. 2007, Kurtz ym. 2009, Ward 2009, Pahkala ym. 2012, 13 mukaan). Kliininen osaaminen pohjautuu vahvaan teoreettiseen osaamiseen (Opetusministeriö 2006, 68). Kliininen osaamisen liittyen sen hyvä osaaminen on todettu olevan potilasturvallisuuden perusta (Lehtonen 2018, dia 6).

2.2.2 Sairaanhoitajaopiskelija

Sairaanhoitaja (eli englanniksi Bachelor of Health Care) on sairaanhoitajatutkinnon suorittanut laillistettu ammattihenkilö ja hoitotyön asiantuntija, jonka tehtävänä on kokonaisvaltaisesti ja monipuolisesti toteuttaa, suunnitella ja kehittää hoitotyötä (Opetusministeriö 2006, 63; Sairaanhoitajat 2014; Kielitoimiston sanakirja 2018 j.; Turun ammattikorkeakoulu 2018; Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2019).

Sairaanhoitajan työtehtäviin kuuluu parantaa ja ehkäistä sairauksia sekä toteuttaa ja suunnitella lääkehoitoa, tutkimuksia ja hoitotoimenpiteitä. Lisäksi velvollisuutena on edistää ja ylläpitää terveyttä ja hyvinvointia, kuntouttaa, tarkkailla elintoimintoja, ohjata ja neuvoa potilasta sekä tukea yksilöllisistä ihmisistä yhteisöihin voimavaroja. Myös

työnkuvaan kuuluu auttaa kaikkia ihmisiä kohtaamaan niin sairastuminen kuin vammautuminen ja kuolema. Lisäksi sairaanhoitajan kuuluu toimia yhteistyössä muiden terveys- ja sosiaalialan ammattilaisten kanssa. (Opetusministeriö 2006, 63; Sairaanhoitajat 2014; Turun ammattikorkeakoulu 2018; Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2019.) Sairaanhoitaja toimii siis ehkäisemässä sairauksia, auttamassa ja tukemassa sekä palvelemissa yhteisöjä, perheitä ja yksilöitä eri elämäntilanteissa pyrkien parantamaan ihmisten voimavaroja ja elämänlaatua, lievittämässä kärsimyksiä sekä edistämässä ja ylläpitämässä väestön terveyttä (Puttonen 2017).

Opiskelija ylipäättään tarkoittaa henkilöä, joka opiskelee korkeakoulussa, ammattioppilaitoksessa, opistossa tai lukiossa (Kielitoimiston sanakirja 2018 g.). Nykyisin sairaanhoitajaksi kouluttaudutaan Suomessa terveys- ja sosiaalialan ammattikorkeakoulututkinolla, jonka laajuus on 210 opintopistettä ja kestää 3,5 vuotta (Opetusministeriö 2006, 63; Sairaanhoitajat 2014; Turun ammattikorkeakoulu 2018). 210 opintopisteen tutkinto koostuu 180 opintopisteestä yleispätevyyttä sairaanhoitajaksi ja 30 opintopistettä syventävää osaamista. Luvan toimimiseen ammattiin laillistettuna henkilönä myöntää Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira. (Sairaanhoitajat 2014; Sairaanhoitajat 2019.) Koulutuksen avulla saadaan pohja asiantuntijuudelle sen tarjoaman teoreettisen tiedon avulla, mutta asiantuntijaksi kehittymiseen kuuluu lisäksi työ- ja toimintaympäristössä saatu kokemus, kokemuspohjainen tieto ja metakognitiivinen tieto (Sarajärvi ym. 2011, 18).

2.2.3 Osaamisen arviointi

Tässä opinnäytetyössä käsitellään keskeistä yleistä sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen osaamisen arviointia kirurgisen potilaan hoitotyössä sairaanhoitajakoulutuksen ajalle. Koska näkökulma on yleinen, tässä ei käsitellä erikoisosaamisalojen erityisosaamisia.

Kliinisen hoitotyön osaamisen oppiminen ja arviointi tapahtuu ei oppimisympäristöissä. Kliinisen hoitotyön oppiminen on mahdollista harjoitella ja sen osaaminen todentaa arvioinnin ja ohjaamisen menetelmien avulla eri ympäristöissä kuten simulaatio-, laboraatio- ja virtuaalisissa oppimisympäristöissä, työharjoitteluissa ja opiskelussa itsenäisesti (Silén-Lipponen ym. 2018, 39; Nurmela 2019a). Oppiminen tarkoittaa opiskelijan taitojen, tietojen ja asenteiden pysyviä muutoksia oppimisen myötä. Oppimisessa ja opettamisessa on mukana keskeisenä osana niitä edistäen ja tukien arviointi. Arviointi ja sen

aikaan saaman palaute on keskeinen tekijä uuden opetuksen ja oppimisen tavoitteiden kehittämisessä johdonmukaisesti ja suunnitelmallisesti. Arviointi ohjaa, motivoi, toteaa ja ennustaa keskeisinä tehtävinään. (Ouakrim-Soivio 2015, 14-15.) Arviointimenetelmät ovat suullinen ja kirjallinen palaute, ohjaus-, palaute- ja vertaisarviointikeskustelut, opiskelijaa motivoivat ja aktivoivat menetelmät, osaamisen näytöt sekä itsearviointi. Arviointiteja opiskelijan taidoista, tiedoista ja asenteesta voivat tehdä harjoitteluohjaajat, opettajat, opiskelijakollegat ja opiskelijat itse. (Kukkonen ym. 2008, 11 & 18 & 20-23; Opetushallitus 2018, 9-10; Nurmela 2019a.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään virtuaalisen oppimisympäristön digitalisten opetuspelien mahdollisuuksiin arvioida kliinistä ydinosaa mista erilaisin keinoin. Yksi keino on esimerkiksi simulaatiot (Sormunen & Saaranen 2016, 108 & 112). Ideana on kehittää käsikirjoitus digitaalisesta opetuspelistä.

Arviointi tarkoittaa toimintaa ja tehtävää, jossa ohjataan oppilasta palautteen avulla ja mitataan suoritustasoa (Ouakrim-Soivio 2015, 10). Arviointi käsite oikeastaan sisältää kaiken arvioinnin, joka tehdään koulutuksessa. Arvioinnille on englanniksi kaksi eri ilmaisuja, jotka ovat assessment eli arviointi, joka on ohjaavaa, tukevaa ja jatkuvaa käsitellen läpi koko oppimisprosessin, ja evaluation eli arviointi, joka tähtää opiskelijan taitojen, tietojen ja toimintojen oppimisen myötä tulevan muutoksen arvosteluun. (Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 246.) Osaamisen arvioinnissa oppimisen tulosta arvioidaan suunnitelmallisesti arviointiasteikolla ja käsittelemällä ammattivaatimusten taitojen ja tietojen sekä käytännön työhön soveltamisen hallitseminen sekä osaamistavoitteiden täyttäminen (Opetushallitus 2018, 6; Kukkonen ym. 2008, 18).

Osaamisen arviointiin käytetään arviointimenetelmiä, jotka mittaavat ammattitaitovaatimusten ja (osaamis)tavoitteiden sekä arviointikriteerien täyttämistä. Osaamisen monipuolinen näyttäminen on opiskelijalle eduksi, joten erilaisten arviointimenetelmien tulisi joustaa ja vaihdella opiskelijalle yksilöllisesti siten, että opiskelija voi näyttää osaamistaan parhaalla mahdollisella tavalla kattavasti ja luotettavasti. (Kukkonen ym. 2008, 18; Opetushallitus 2018, 6.) Arviointimenetelmien tulisi olla ensisijaisesti laadullisia (Opetushallitus 2018, 6). Arvioinnin ja arviointimenetelmien tulisi ja kuuluu olla oppimista edistävää, tukevaa ja kehittävää sekä soveltua opiskelumenetelmiin, joita käytetään (Kukkonen ym. 2008, 18; Opetushallitus 2018, 6; Nurmela 2019a). Erittäin tärkeä asia arviointimenetelmän valinnassa on se, että menetelmän avulla kyetään huomaamaan tarkoituksenmukaisesti keskeinen osaaminen, jonka opiskelija voi näyttää, ja arvioimaan sitä (Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 248).

Luotettava ja vertaileva opiskelijan osaamisen arviointi onnistuu, kun osaamista verrataan tutkinnon osaamisen arviointikriteereihin ja arvioinnin kohteisiin, jotka ovat avoimesti kaikkien tiedossa ja samalla tavalla ymmärrettäviä (Kukkonen ym. 2008, 18-19; Opetushallitus 2018, 6). Ammatillisen tutkinnon osaaminen arvioidaan tällä hetkellä arviointiasteikolla hyväksytty tai hylätty (Opetushallitus 2018, 7). Osaamisen arvioinnilla näytetään, että tutkinnon suorittaneella on ammattitutkinnon perusteiden edellyttämä osaaminen ja arvioinnin avulla opiskelija itse ja ulkopuoliset tahot, kuten työnantaja, tietää osaamisen sisällön ja tason (Opetushallitus 2018, 6 & 10). Hankkeen (yleSHarviointi) suunnitelmana olisi kliinisen osaamisen keskeisten osa-alueiden vaiheittainen arviointi ja lopulta olisi kliinisestä osaamisesta loppukoe (Nurmela 2019a). Arviointikriteerit vastaavat kysymykseen miten osataan ja arvioinnin kohteet kysymykseen mitä osataan. Osaamisen arviointi käsittelee työn prosessikokonaisuuden hahmottamista, teorian tiedon, menetelmien, välineiden ja materiaalin hallintaa sekä elinikäisen oppimisen taitojen osaamista, joita ovat yhteistyö, vuorovaikutus, ongelmanratkaisu, oppiminen, ammatitietäminen ja turvallisuus, terveys ja toimintakyky. (Kukkonen ym. 2008, 22.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA OHJAAVAT KYSYMYKSET

Tällä opinnäytetyöllä on kaksi tarkoitusta. Yksi tarkoitus on kuvata keskeiset asiat kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä ydinosaamisesta keskittyen kirurgisen potilaan leikkaukseen valmisteluun ja leikkauksen jälkeiseen kliinisen tilan tarkkailuun sekä sen perusteella toimimiseen ja päätöksentekoon sairaanhoitajaopiskelijoille. Lisäksi toisena tarkoituksena on ymmärtää ja selittää virtuaalisen oppimisympäristön digitalisoitujen ope-
tuspelien keinoja ja mahdollisuuksia arvioida osaamista. Tässä työssä käytetään kuvailua eli kuvaillaan ilmiön keskeisiä piirteitä ja todellisuutta, niin kuin se on, sekä vastataan kysymykseen mitä ja selitetään eli kerrotaan, tulkitaan ja perustellaan mahdollisesti teoriaa mitaavat yhteydet ja tapahtumat sekä vastataan kysymykseen miten (Eriksson ym. 2012, 42-43; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 99).

Tavoite tarkoittaa sitä, että määritellään ja kuvataan tuotettavan tiedon hyöty (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 99). Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda hyödyllinen tietopohja ja suunnitelmallinen arviointimenetelmä käsikirjoituksena ja pohdintana sairaanhoitajaopiskelijoille ja yleisharvionti-hankkeelle sairaanhoitajakoulutuksen kehittämiseen. Lisäksi tästä opinnäytetyöstä voi olla hyötyä valmistuneille sairaanhoitajille kertaamaan osaamistaan kirurgisen potilaan hoitotyön perusteiden osaamisessa. Opinnäytetyön tekemisen lomassa omana tavoitteenani on kehittää tietämystäni kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen perusteissa kohti asiantuntijuutta.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset ovat vastaavia kuin tutkimuksessa tutkimusongelmat ja -tehtävät. Ne johdatellaan tavoitteista ja tarkoituksista kysymyksiksi (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 99). Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset ovat:

1) Mitä ydinosaamista sairaanhoitajaopiskelijalla tulee olla kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä perusosaamisesta?

1.1) Mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelemisestä kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua?

1.2) Mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan postoperatiivisesta kliinisestä tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua?

2) Miten sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinistä ydinosaamista voidaan arvioida digitaalisten opetuspelien avulla?

2.1) Mitä mahdollisuuksia digitaaliset opetuspelit tuovat sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen perusteiden arviointiin?

2.2) Mitä suunnitelmallinen kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalinen opetuspeleille tulee sisältää?

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMISMENETELMÄ

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus on tunnettu avoimista, joustavista ja tutkimuksen aikana tarkentuvista tutkimuskysymyksistä sekä teorioiden kehittämisestä ja luomisesta induktiivisesti eli edeten yksittäisestä tapauksesta yleiseen. Sitä kuvaillaan ihmistieteelliseksi, subjektiiviseksi ja relativistiseksi. Laadullisella tutkimuksella on pyrkimys ymmärtää ja selittää tiedon perustaa ja ilmiötä merkityksellisesti, kokonaisvaltaisesti ja sanallisesti. Sen erityispiirteenä on tiedon analyysin yksilöllisyys ja tutkijan näkemyksen korostuminen vahvasti sekä tiedon ainutlaatuisuus, syvällisyys, rikkaus ja yksityiskohtaisuus sekä kattavuus. (Hirsjärvi ym. 2009, 161; Fogelholm ym. 2012, 19-20; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 15 & 18-19 & 73; Kielitoimiston sanakirja 2018, c.; Tuomi & Sarajärvi 2018, 73 & 107.) Tämä opinnäytetyö toteutetaan kvalitatiivisena tutkimuksena.

Käytän tutkimusmenetelmänä kirjallisuusperustaista metodia eli menetelmää. Se pohjautuu kirjallisuuteen ja etenee filosofisen tutkimusmenetelmän pohjalta tavallaan analyysirungon tutkimusvaiheiden avulla, joita ovat problematisointi, eksplikointi ja argumentaatio (Niiniluoto 1997, 21-22; Niiniluoto 1980 & 1984, Haaparanta & Niiniluoto 1991, Tuomi & Sarajärvi 2018, 26 mukaan; Nurmela 2019b).

Problematisointi tarkoittaa tottumuksesta itsestään selvyytensä ja ongelmattomana asiana pidettyjen tutkimuksen lähtökohtaisten käsitysten ja teorioiden kyseenalaistamista. Kirjallisuuden pohjalta hakemalla kirjallisuutta ja tutkimalla aihetta ongelma herätetään, luodaan, rajataan ja määritellään sekä täsmännetään. (Puolimatka 1996, 19-22; Niiniluoto 1997, 22; Keinänen & Vadén 2016, 167; Niiniluoto 1980 & 1984, Haaparanta & Niiniluoto 1991, Tuomi & Sarajärvi 2018, 26 mukaan; Nurmela 2019b.)

Eksplikointi eli selkeyttäminen tarkoittaa, että luotettavista, haetusta ja perustelluista valikoidusta kirjallisuusmateriaaleista etsitään ja haetaan vastausta ongelmaan. Epäselvät, monimieliset ja hämäret sekä epäsuorasti omaksutut eli implisiittisesti näkemykselliset käsitteet uudelleen muotoillaan, selvennetään ja eritellään. (Puolimatka 1996, 22; Niiniluoto 1997, 22; Keinänen & Vadén 2016, 163; Niiniluoto 1980 & 1984, Haaparanta & Niiniluoto 1991, Tuomi & Sarajärvi 2018, 26 mukaan; Nurmela 2019b.)

Argumentaatio tarkoittaa, että lähtökohtaiseen ongelmaan luodaan vastaus ja ratkaisu esittäen näkemykset ja väitteet kirjallisuusmateriaalin, oman ajattelun, loogisen päättelyn ja omien kokemusten kautta. Kirjallisuusperusteisessa metodissa tavallaan soveltaan

tietoa, luodaan konkreettista asiaa sekä kehitetään jotain. Argumentaation pätevyys perustellaan. Vasta-argumenttien esimerkkejä ideoidaan ja annetaan niihin vastaus puolustaen ongelman ratkaisua. (Puolimatka 1996, 22; Niiniluoto 1997, 22; Keinänen & Vadén 2016, 36; Niiniluoto 1980 & 1984, Haaparanta & Niiniluoto 1991, Tuomi & Sarajärvi 2018, 26 mukaan; Nurmela 2019b.)

Kirjallisuuserustaisen menetelmän uskottavuus ja pätevyys perustuu lähdeaineistojen käyttöön sekä niiden perusteluun ja tarkasteluun sanallisesti tutkimuksen edetessä. Siinä korostuu ihmisjärjen muodostama henkisen tarkastelun tekeminen ja raportin esiin tuoma kertomus tutkimuksen etenemisestä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 26-27.)

Tiedonhaussa huomioidaan, että kirjallisuuden sisältämä aihe koskee valittua tutkimuskohdetta, koska aineiston tulee täsmälleen koskea ja soveltua tutkimuskohteeseen olakseen pätevä. Aineiston iän suhteen suunnitelmallisesti käytetään uutta, luotettavaa ja ajankohtaista tietoa 2014-2019 väliltä raportin tiedonhakuprosessissa koskien kirurgisen potilaan hoitotyötä ja digitaalista opetuspeliä. Lähdekritiikin ohjeiden mukaisesti lähteissä on pyrittävä luotettaviin tuoreisiin nykyhetkeä kuvaaviin lähteisiin sekä alkuperäisiin lähteisiin, joiden tieto on oikeaa ja muuttumatonta, ja arvostettuihin, totuudellisiin ja vastuullisiin lähteisiin, kirjoittajiin ja kustantajiin (Hirsjärvi ym. 2009, 113-114). Tähän opinnäytetyöhön tehdään tiedonhausta taulukko, jonka tarkoituksena on esittää näkyvästi ja selkeästi tiedonhakua.

Opinnäytetyötä varten on tehty suunnitelma tässä opinnäytetyössä käytettävistä tietokannoista ja tiedonhaussa käytettävistä hakusanoista, joihin opinnäytetyön aikana mahdollisesti tulee muutoksia. Opinnäytetyössä käytettävät kotimaiset tietokannat ovat Finna, Terveysportti, Medic ja Arto ja Julkari (Hirsjärvi ym. 2009, 102-106; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 96-97 & 234; Turun ammattikorkeakoulu 2019). Kansainväliset tietokannat ovat Cinahl complete, MedLine ja PubMed, Academic Search Elite ja Elsevier: Science direct sekä Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics eli "JBI" (Hirsjärvi ym. 2009, 102-106; Sarajärvi ym. 2011, 13-16; Metropolia 2019; Turun ammattikorkeakoulu 2019). Tiedonhaku toteutetaan suomenkielellä sanoilla kirurginen potilas, hoitotyö, preoperatiivinen (potilaan leikkaukseen valmistelu), postoperatiivinen (potilaan kliininen tarkkailu, päätöksenteko, kirurginen jälkihoito, hälytyskriteerit (NEWS)), kirurginen (vuode)osasto, kliininen osaaminen ja arviointi (sairaanhoitaja, opiskelija, digitaalinen, opetuspeli). Lisäksi tiedonhakua toteutetaan suunnitelmallisesti englanninkielellä surgical patient, care, preoperative (preparing patient for surgery), postoperative (patient observation, decision making, surgical aftercare, national early

warning system), surgical ward ja clinical competence sekä assessment (bachelor of health care, student, digital, game-based learning, simulation, check-list). (Opetusministeriö 2006, 63; Saarinen & Saarinen 2012, 187 & 226; Ward 2009, Thorkildsen & Råholm 2010, Pahkala ym. 2012, 13 mukaan; Vesterinen & Mylläri 2014, 58; Ahonen ym. 2016, 100&111; Duodecimin sanakirjat 2019, d. & e. & g. & h.; Duodecimin suomi-englanti sanakirja 2019)

5 PREOPERATIIVINEN POTILAAN LEIKKAUKSEEN VALMISTELU

5.1 Preoperatiivinen hoitoprosessi

Potilaan leikkaukseen valmistautuminen on tärkeä asia, joka sisältää niin valmistautumisen kotona kuin osastolla. Tällaisen hoidon tarkoitus on leikkauskomplikaatioiden ehkäisy ja leikkauksesta toipumisen edistäminen. (Ahonen ym. 2016, 101.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään potilaan välittömään leikkaukseen valmisteluun sairaanhoitajien työnkuvasta kirurgisella vuodeosastolla yleisestä näkökulmasta katsoen.

Potilaan leikkaukseen valmisteluiden suhteen potilas joko saapuu leikkausta edeltävänä päivänä, jolloin valmistelut tehdään leikkausta edeltävänä päivänä ja leikkausaamuna (vuode)osastolla, tai leikkauspäivänä, jolloin (lyhytkirurginen, leikkaukseen suoraan kotoa tai päiväkirurginen) potilas pääasiassa itse valmistautuu leikkaukseen kotonaan (Heikkinen 2013). Nykyisin potilaat pääasiassa saapuvat suoraan kotoaan leikkaukseen paitsi poikkeuksena ovat päivystyspotilaat (Similä 2017, 134). Potilaan hoitamisesta vuodeosastolla on vastuussa hoitohenkilökunta (Similä 2017, 136).

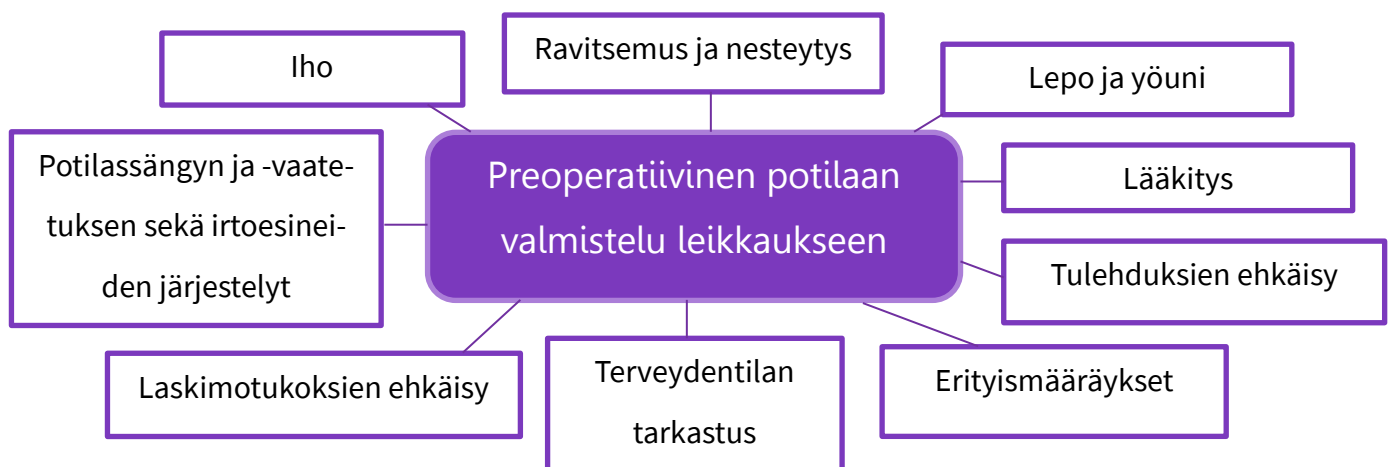
Leikkausta edeltävänä päivänä tarkistetaan, että hoitosuunnitelma on kunnossa ja kaikki leikkausta ennen tehtävät tutkimukset ovat tehtynä ennen potilaan leikkaussaliin siirtymistä (Heikkinen 2013; Similä 2017, 136). Tutkimuksiin liittyen hoitaja tarkistaa, että tulokset ovat nähtävissä ja mahdolliset leikkausaamuna otettavat tutkimukset ovat pyydetty otettavaksi (Heikkinen 2013).

Varsinaisena leikkauspäivänä tai potilaan vastaanottopäivänä osastolle tehdään tulo-haastattelu, jossa varmistetaan potilaan henkilötiedot, esitiedot ja leikkaukseen valmisteluohjeistuksen noudattaminen sekä tulevan toimenpiteen esteettömyys selvittäen potilaan sen hetkisen voinnin, sairauksien ja lääkityksen mahdollisia esteitä. Potilaalta tarkistetaan, että iho on puhdas ja ehjä sekä nestetasapaino ja ravitsemustila on kunnossa sekä lupa potilaan tietojen luovuttamiseen on kysytty. Potilas tapaa mahdollisesti lääke-reistä anestesia- ja leikkaavaan lääkäriin sekä fysioterapeutin. Leikkauspäivänä potilaan tulee olla käynyt suihkussa. Kynsilakat ja meikit pitää poistaa sekä koruja ja kelloja ei saa käyttää. Potilaan leikkausvaatetus leikkauksen mukaisesti on avopaita tai omat vaatteet sekä tunnustusranneke. Potilaalta mitataan pulssi, verenpaine, happisaturaatio ja

lämpötila terveydentilan tarkastuksena. Ravitsemuksen suhteen potilas on ravinnotta. Nestetasapainoon liittyen virtsarakon tyhjennys ennen leikkausta varmistetaan. Potilaan tarvitsemasta lääkityksestä huolehditaan. (Heikkinen 2013; Ahonen ym. 2016, 104.) Lisäksi tarkkaillaan ja huomioidaan potilaan mahdollinen pelokkuus, levottomuus ja orientoituneisuus sekä yhteistyökyky ja -halukkuus (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Juuri ennen leikkausta tarkistetaan vielä henkilötietojen ja tunnistusrannekkeen täsmäminen, leikattava kohta ja puoli sekä kirurgin piirtämä leikkausviilto. Lisäksi varmistetaan, että tarpeen mukainen hammaslääkärin tutkimus ja -lausunto, tarvittavat laboratoriotutkimukset, röntgenkuvat ja veriryhmätutkimukset sekä verivaraukset ovat tehty ja tarvittavat apuvälineet ovat mukana. (Erämies 2017a.) Anestesiakertomukseen kirjataan keskeiset taustatiedot ja leikkauspäivän mittaukset sekä lääkitykset (Ahonen ym. 2016, 103).

Seuraavaksi on kooste kuviona miellekartan muodossa preoperatiiviseen leikkaukseen valmisteluun kuuluvista keskeisistä osa-alueista.



Kuvio 1. Preoperatiivinen potilaan valmistelu leikkaukseen

5.2 Potilaan valmistelut leikkauspäivänä

Ravitsemus ja nesteytys

Ravinnotta olo

Ravitsemus ja ravinnotta olo sekä ravinnon nauttiminen kuuluu olennaisesti toimenpiteeseen ja leikkaukseen valmistautumiseen (Hammar 2011, 14-15; Karinen 2014; Ahonen ym. 2016, 107-108; Erämies 2017a).

Yleisohje on, että potilaan tulee olla ravinnotta ja syömättä kiinteää ruokaa 6 tuntia ennen leikkausta (Hammar 2011, 14-15; Ahonen ym. 2016, 107-108; Erämies 2017a). Huomioitavaa myös on, että purukumeja ei saa käyttää 2 tuntiin ennen toimenpidettä ja anestesiaa (Ahonen ym. 2016, 107-108). Karamelleja ja pastilleja ei saa syödä vuorokauteen ennen toimenpidettä (Vsshp 2017).

Ravinnotta olon rajoitusohje tulee kyseeseen sen vuoksi, että se mahdollistaa mahan sisällön määrän ja happamuuden pienenemisen sekä siten johtaa vähäisempään riskiin aspiraatioon eli mahansisällön ajautumiseen hengitysteihin ja regurgitaatioon eli mahan sisällön takaisinvirtaukseen (Hammar 2011, 14; Ahonen ym. 2016, 107-108).

Ravitsemuksen ja nesteytyksen ohjeistukset vaihtelee leikkauskohtaisesti, joten preoperatiivista ravitsemusta tulee noudattaa suunnitelman mukaisesti (Ahonen ym. 2016, 107-108; Ahonen ym. 2019, 95). Leikkauksen mukaisesti erityisenä ohjeistuksena voi olla esimerkiksi nestemäinen ruoka (Ahonen ym. 2019, 95).

Erityistä huomiota tulee leikkausta edeltävässä ruokavaliossa ja ravinnotta olossa kiinnittää suurentuneen aspiraatoriskin potilaisiin, kuten vammautuneisiin, ylipainoisiin ja diabeetikoihin (Ahonen ym. 2016, 107-108; Ahonen ym. 2019, 98).

Nesteytys

Potilaan tulee olla juomatta kirkkaita nesteitä, kuten mustaa kahvia, kirkasta mehua ja teetä sekä vettä, 2 tuntia ennen leikkausta. Poikkeuksellisesti potilas saa esilääkkeen ottamiseksi tunti tai pari ennen anestesian aloittamista juoda korkeintaan pienen määrän eli 150ml vettä. (Hammar 2011, 14-15; Ahonen ym. 2016, 107-108; Vsshp 2017; Erämies 2017a; Ahonen ym. 2019, 98.)

Tupakointi ja alkoholi

Tupakkavalmisteita ei saa käyttää 2 tuntiin ennen toimenpidettä ja anestesiaa (Hammar 2011, 15; Ahonen ym. 2016, 107-108). Tupakointi on suositeltavaa lopettaa 4-8 viikkoa ennen leikkaustoimenpidettä (Ahonen ym. 2019, 94). Tupakointi hidastaa toipumista leikkauksesta ja suurentaa leikkauskomplikaatioiden riskiä. Edellä mainittujen tupakoinnin haittojen ehkäisemiseksi tupakoivien tulee tärkeänä asiana lopettaa tupakoiminen suunnilleen 6-8 viikkoa ennen leikkausta. Tupakoivien vieroitushoitona on käytössä lääkkeettömillä ja lääkkeellisillä menetelmillä, joista potilaalle valitaan kaikista sopivin (hoito)menetelmä. Lääkkeellisiä menetelmiä ovat nikotiinikorvaushoito, bupropioni, varenkliini ja nortriptyliini. (Grönholm ym. 2017, 286-287.) Tupakoinnista vieroitus sisältäisi leikkauksilähteen alkaen potilaan valmisteluun leikkaukseen (Grönholm ym. 2017, 288). Näin ollen suurin osa siitä menee jo vuodeosaston välittömien valmisteluiden ulkopuolelle.

Alkoholia ei saa juoda ja käyttää vuorokauteen eli 24 tuntiin ennen sairaalaan tuloa ja toimenpidettä (Vsshp 2017; Ahonen ym. 2019, 94).

Iho

Hyväkuntoinen, puhdas ja ehjä iho on tehokas suoja mikrobeilta (Similä 2017, 135). Siihen perustuen ennen leikkausta iho puhdistetaan ja pestään sekä sen ehjyys tarkistetaan.

Suihku ja peseytyminen

Ennen leikkausta tehtävillä suihkussa peseytymisellä hävitään ja poistetaan mikrobeita iholta (Mangram ym. 1999, Rantala ym. 2010, Hintikka 2017, 33 mukaan). Leikkausalueen infektoita eli tulehduksia voidaan ehkäistä ihon valmistelulla peseytymällä (WHO 2016, Andrew 2018, 1218 mukaan). Potilaan suihkussa käynti ja siellä peseytyminen tehdään tarvittaessa sekä potilaan voinnin ja kunnon mukaan (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Similä 2017, 136).

Peseytymisen ajankohdan ohjeistukset vaihtelevat kuitenkin hieman. Yhden näkökulman mukaan ihon puhdistaminen ja peseytyminen tehdään leikkauspäivää ennen illalla tai/leikkauksen aamuna (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Similä 2017, 136). Erään näkökulman mukaan se kuuluu tehdä vain leikkauksen aamulla käyden

suihkussa (Heikkinen 2013; Erämies 2018, 300). Tätä näkökulmaa tukee näkökulma, että suihkussa käynti kuuluu tehdä joko illalla ja aamulla tai pelkästään aamulla (Ahonen ym. 2019, 95).

Potilasta autetaan tarpeen mukaan peseytymisessä. Peseytymisen onnistumisessa käytetään tarvittavia apuvälineitä, kuten suihkupaareja vuodepotilaalle. Vuodepotilaiden toinen vaihtoehto on huolelliset vuodepesut siihen tarkoitetuilla ihon puhdistuspyyhkeillä, jotka sisältävät ihoa hoitavaa ja puhdistaa ainetta. (Similä 2017, 135-136.) Ihoa voidaan hoitaa perusrasvalla (Similä 2017, 135).

Leikkauspäivän aamuna pestään tehostetusti suu ja genitaal- ja taivealueet. Etenkin kestokatetrihoitopotilailla genitaalialueiden pesu tarvitsee erityistä tarkkuutta. Napa puhdistetaan desinfioidulla pumpulitikulla vatsan alueen leikkauksia varten. (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Similä 2017, 135-136.) Erään toisen lähteen mukaan napa tulisi pestä erityisesti saippualla (Rantala ym. 2010, Hintikka 2017, 33 mukaan). Erityistä huolellisuutta tulee siis tehdä kokonaisuudessaan bakteerikasvustoiltaan runsailla alueilla, joita ovat kainalot, ihopoimut, nivuset, nenän seutu ja genitaalit (Rantala ym. 2010, Hintikka 2017, 33 mukaan). Myös hiukset pestään, kuivataan ja etenkin pitkät hiukset sidotaan sekä mahdollinen parta pestään tai ajetaan hellävaraisesti pois etenkin silloin, kun toimenpidealue on kasvot tai kaula (Similä 2017, 136). Potilaan kuuluu poistaa kynsilakat ja meikit (Heikkinen 2013; Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Suihkussa peseytyessään potilaan kuuluu toimia suositusten mukaisesti käyttäen aseptista pesunestettä tai saippuaa (Berrios-Torres ym. 2017, Allegranzi ym. 2016, Rantala ym. 2010, Hintikka 2017, 33 mukaan). Preoperatiivinen antiseptisilla aineilla peseytyminen on tutkittu vähentävän ihon mikrobien määrää merkittävästi. Kuitenkin leikkausalueen tulehdusten ehkäisyssä sen sanotaan olevan epävarma ja ei ratkaiseva tekijä. Syy tähän on, että ero peseytymisellä palasaippualla, lumepesuaineella ja ei peseytymisen välillä verrattuna antiseptiseen aineeseen klooriheksiiniin ei osoittanut tutkitusti antiseptisestä aineesta olevan erityisempää hyötyä. (Dauwe ym. 2015, Webster & Osborne 2015, Corby ym. 2018, 1987 mukaan.) Alkoholiin perustuvien antiseptisten liuosten, kuten alkoholiin perustuva klooriheksidiglukonaatti, ovat todettu olevan tehokkaampia leikkausalueen infektioiden ehkäisijöitä kuin vesiliuokset, kuten vesipitoiseen alkoholiin perustuva povidoni-jodi (Allegranzi ym. 2016, Dauwe ym. 2015, Corby ym. 2018, 1988 mukaan). Klooriheksiinin käyttö on kuitenkin rajallista pään ja kaulan leikkaustoimenpiteissä, koska se on haitallista silmällä ja korvalle (Corby ym. 2018, 1989).

Ihon kuivaaminen tapahtuu erityisesti puhtaalla pyyhkeellä. Sen jälkeen pukeudutaan puhtaisiin vaatteisiin sekä nukutaan puhtailla vuodevaatteilla, mikä on tärkeää. (Hintikka 2017, 33.)

Leikkausalueen iho: kunto ja ihokarvat

Leikkausalueen iho juuri ennen leikkausta tarkistetaan vielä, sillä ihottuma ja ihorikot voivat estää leikkauksen (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Ihon tulee olla kunnossa ja mahdolliset naarmut ja ihottumat pitää olla hoidettuna leikkausalueen kohdalta (Erämies 2018, 300).

Karvanpoistoja ei tehdä rutiinisti vaan pelkästään tarvittaessa tulehdusten ehkäisy selkeänä syynä (Corby ym. 2018, 1987). Syy siihen, että leikkausalueen karvojen ja hiuksien ajelua tulee välttää, ovat niiden ajelu aiheuttaa mahdollisen tulehdusriskin (WHO 2016, Andrew 2018, 1218 mukaan). Ennen leikkausta edeltävällä illalla tai toimenpidepäivän aamulla lyhennetään tai poistetaan leikkausalueen ihokarvat, joka ei infektioiden ehkäisyn kannalta ole välttämätöntä, mutta pakkotilanteessa ihokarvojen poisto aiheuttaa vähiten infektoita karvanpoistoaineella tai hiustenleikkuukoneella verraten parranajokoneeseen. (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a.) Neurokirurgian toimenpiteissä suositellaan käytettävän karvojen ja hiusten poistoon hiusleikkuri -laitetta, koska se poistaa todetusti hellävaraisesti ja vähiten tulehdusriskisesti hiuksia ja karvoja verraten niin sanottuihin karvanpoisto- ja partahöyliin. (WHO 2016, Andrew 2018, 1218 mukaan.) Suositeltavampaa on käyttää hiustenleikkuukonetta ja kemikaalista karvojenpoistajaa kuin karvanpoistohöylää, koska karvanpoistohöylä vaurioittaa ihoa ja lisää riskiä leikkausalueen tulehduksille (Allegranzi ym. 2016, Corby ym. 2018, 1987 mukaan). Karvojen ja hiusten poiston suhteen korkeasti laadukkaat tutkimukset niiden puolesta ovat erityisesti kohdennettuja kaulan ja pään alueen toimenpiteisiin valmisteluissa (Allegranzi ym. 2016, Corby ym. 2018, 1987 mukaan). Kuitenkaan sitä ei tule näissäkään tapauksissa käyttää rutiinisti, sillä hiuksien ja parran ajelulla voi mahdollisesti olla merkittävien psykologisia merkityksiä potilaalle (Corby ym. 2018, 1987).

Ihokarvoja poistetaan siis vain tarvittaessa eli ei rutiinisti ja tavoitteellisesti juuri ennen leikkauksen ajankohtaa (Similä 2017, 136). Ajoituksen suhteet karvat ajellaan niin lähellä leikkausajankohtaa kuin kyetään hellävaraisesti korkeintaan 2 tuntia ennen leikkausta (Erämies 2018, 300).

Potilasvaatetuksen ja -sängyn sekä irtoesineiden järjestelyt

Potilasvaatetus

Potilasvaatetukseen suhteen potilaalle annetaan ja ohjataan sekä tarvittaessa avustetaan pukemaan leikkausvaatetus. Vaatetus usein on pikku- tai leikkaushousut ja avopaita sekä puhtaat sukat tai tarpeen mukaan antiemboliasukat (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Kun potilas pukeutuu suihkun jälkeen, vaatteet pitää olla puhtaat (Hintikka 2017, 33). Potilaalla kuuluu olla tunnistusrannekkeita kaksi kappaletta kummassakin kädessä (Ahonen ym. 2016, 104). Kuitenkin tunnistusrannekkeiden suhteen sanotaan, että yksi tunnistusrannekekin riittää tunnistamista varten (Heikkinen 2013; Erämies 2017a).

Potilasvuode

Potilassängystä pidetään huolta. Tarvittaessa vaihdetaan ja siistitään vuoteen liinavaatteet puhtaiksi. Potilasvuoteeseen laitetaan nosto- tai poikkilakana sekä vuodesuoja, ylimääräisiä tyynyjä ja infuusionesteen teline juuri ennen leikkausta sekä sen siisteys tarkistetaan. (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a.) Huomioitava on, että potilaan palatua suihkusta vuoteeseen puhtaat vuodevaatteet ovat tärkeitä hygieniasyistä ja siten kuuluu aina vaihtaa (Hintikka 2017, 33).

Irtoesineet

Potilaalla olevien korujen ja irtoesineiden sekä vastaavien suhteen potilaalta tulee poistaa lävistyskorut ja muut korut, kellot, kynsilakat ja meikit. Potilas saa ottaa usein mukaan leikkaussaliin kuulolaitteen ja silmälasit, joita ilman ei pärjää, sekä hammasproteesit ja peruukin, jotka sitten vasta leikkaussalissa poistetaan. (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a.)

Terveydentilan tarkastus

Potilaalta mitataan leikkauspäivänä pulssi eli syke, verenpaine, happisaturaatio, hengitystiheys ja kehon lämpö eli ruumiinlämpö ennen leikkaustoimenpidettä (Ahonen ym. 2019, 95). Kyseiset arvot kirjataan anestesiaalomakkeeseen (Ahonen ym. 2019, 94). Toisinaan sanotaan, että mitattavana on pelkästään pulssi, verenpaine, happisaturaatio ja lämpötila (Heikkinen 2013). Myös sanotaan niin, että mitataan syke ja verenpaine sekä vain tarvittaessa happisaturaatio (Erämies 2017a). Mittauksien teosta on enemmän

tietoa postoperatiivisessa osiossa. Kyseiset mittaukset toimivat vertailuarvoina leikkauksen jälkeisiin mittauksiin.

Lääkitys

Lääkityksessä on tärkeää osata tunnistaa ja arvioida potilaan terveydentilan ongelma ja lääkehoidon tarve sekä kyetä suunnittelemaan ja tekemään sen mukaisesti lääkehoidon seuranta ja toteutus ja arvioimaan lääkehoidon erilaiset vaikutukset potilaaseen. Potilasta kuuluu ohjata ja edistää lääkehoidon merkityksen ymmärtämiseen ja siihen sitoutumiseen. Lääkehoitoon kuuluu lisäksi lääkehoidon kirjaaminen ja lääketurvallisuuden huomioiminen. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 14-16.)

Esilääkitys

Esilääkitys ja ylipäättään lääkehoito kuuluu leikkaukseen valmisteluun. Esilääkkeet annetaan suunnilleen 1-2 tuntia ennen toimenpidettä, joilla tavoitteellisesti vähennetään potilaan leikkauksen jälkeistä pahoinvointia ja kipua sekä reaktioita autonomisesta hermostosta ja anestesia-aineille sekä preoperatiivista ahdistusta ja pelkoa (Hammar 2011, 15; Kuusisto 2017a). Kun potilas on saanut esilääkkeen, joka voi olla anestesia-lääkärin määräämä tarvittava rauhoittava lääke ja kipulääkitys, häntä tulee ohjata lääkkeiden vaikutuksesta ja pysymään vuoteessa. Lääkityksen toteutuminen kirjataan anestesia-lääkärin määräämään makkeeseen. (Erämies 2017a.) Kipulääkkeistä tulehduskipulääkkeen tai parasetamolin voi antaa esilääkkeenä suun kautta, jos sen käytölle ei ole estettä, jolloin se vaikuttaa kipua lievittävästi tarkoituksenmukaisesti leikkauksen jälkeen (Kangas-Saarela & Mattila 2014a).

Muu tarvittava lääke: potilaan yksilöllinen lääke ja lääkkeet unen turvaamiseen ja tulehdusten, laskimotukoksien ja pahoinvoinnin ehkäisyyn

Potilaan tulee ottaa tai tauottaa omat henkilökohtaiset lääkkeensä anestesia-lääkärin ohjeistuksen mukaisesti (Ahonen ym. 2016, 104).

Preoperatiiviseen lääkehoitoon kuuluu tarvittaessa ja määräyksen mukaisesti unen turvaamiseksi unilääke illalla ennen leikkauspäivää, mikrobilääkeprofylaksia tulehdusten eli infektioiden ehkäisyyn ja tromboosiprofylaksia (pienimolekyylinen hepariini) laskimotukoksien ehkäisyyn. (Erämies 2017a; Duodecimin Terveyskirjaston Lääketieteellinen sanakirja 2019b.)

Postoperatiivisen pahoinvoinnin riskipotilaat ovat tärkeä tunnistaa. Näitä ovat riskitekijöinä pahoinvointi aikaisempien anestesioiden jälkeen, matkapahoinvointi, tarve käyttää opioideja kipuun leikkauksen jälkeen, naissukupuoli ja tupakoimattomuus. Postoperatiivisen pahoinvoinnin riskiryhmään kuuluville aloitetaan ennen leikkausta annettavia pahoinvoinnin estoon toimenpiteitä. Näitä ovat ondansetroni, laskimoanestesia, deksametasoni ja droperidoli. Pahoinvoinnin ehkäisy erityisesti huomioidaan päiväkirurgisilla potilailla. Riskitekijöiden mukaisesti kaksi riskitekijää postoperatiivisen pahoinvointiin omaavalle annetaan leikkauksen alussa deksametasonia ja anestesian lopussa ondansetronia. Yli 2 riskitekijää omaavalle on kannattavaa lisäksi tehdä laskimoanestesia. Pahoinvointilääkkeitä voidaan antaa tarpeen mukaan useampia. (Kangas-Saarela & Mattila 2014a.)

5.3 Potilaan valmisteluissa erityistä huomioitavaa

Tulehduksien ehkäisy

Tulehduksien seulominen

Tulehdusten ehkäisy kuuluu leikkaukseen valmisteluun (Ahonen ym. 2016, 104). Ennen leikkausta seulotaan infektiot, kuten hammas-, ylähengitystie- ja virtsatieinfektio (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Potilasta on hyvä kannustaa hyvään suun hoitoon mahdollisesti määrätyn hammaslääkärissä käynnin lisäksi, jotta se olisi hyvässä kunnossa ennen leikkausta (Similä 2017, 134).

Ihon peseminen ja karvojen ajelu

Leikkausalueen infektiota eli tulehduksia voidaan ehkäistä ihon valmistelulla peseytymällä ja leikkausalueen karvojen ja hiuksien ajelun välttämällä (WHO 2016, Andrew 2018, 1218 mukaan). Leikkausalueen pesemisestä ja karvojen ajelusta on enemmän aiemmassa osiossa iho.

Antibioottiprofylaksia

Leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn käytetään todetusti tehokkaana ja näyttöön perustuvaan tietoon perustuen antibioottiprofylaksiaa, jota erityisesti suositellaan käytettäväksi proteesin laitto leikkauksiin ja puhtausluokituksiltaan puhdas ja saastunut-luokiteltuihin leikkauksiin sekä saastunut -luokiteltuihin leikkauksiin (National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2017, Andrew 2018, 1218 mukaan). Puhdas ja

kontaminoitunut -puhtausluokitus tarkoittaa toimenpidettä, jossa avataan kontaminoitunut limakalvo tai elin, kuten hengitystie ja suoli. Puhtausluokaltaan kontaminoituneessa eli saastuneessa leikkaustoimenpiteessä on infektio, joka on rajoittunut tietylle alueelle. (Rantala & Huotari 2017b.) Antibioottiprofylaksiaa on suositeltavaa käyttää ainoastaan tarvittaessa, jos sen eduista on näyttöön perustuvaa hyötyä kyseiseen toimenpiteeseen, jotta ehkäistään antibioottiresistenttien kantojen lisääntymistä, ja oikeaan aikaan, jotta siitä saadaan käyttöohjeiden mukainen paras hyöty (Andrew 2018, 1218). Potilaalle voidaan antaa antibioottiprofylaksia suun kautta tai laskimonsisäisesti lääkärin ohjeiden mukaisesti (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Laskimotukoksen ehkäisy

Laskimotukoksien eli laskimoveritulppien ehkäisy kuuluu preoperatiiviseen vaiheeseen. Veritulppa voi muodostua pinnallisiin ja etenkin syviin laskimoihin. Niiden ehkäisykeinoina ovat antiemboliasukat, tromboosiprofylaksialääke ja pienimolekyylinen hepariini. (Ahonen ym. 2016, 107.)

Antiemboliasukat

Antiemboliasukat tulee valita potilaan mittojen mukaan juuri oikean ja sopivan kokoisena sekä pukea siten, että antiemboliasukkien pohjassa oleva aukko kohdistuu päkiälle (Ahonen ym. 2016, 107). Kyseisten niin sanottujen lääkinällisten hoitosukkien tarkoituksena on ylläpitää verenkiertoa muun muassa edistämällä laskimoveren paluuta (Hietanen 2017).

Lääkeellinen laskimotukoksien ehkäisy

Tromboosiprofylaksialääke, kuten dabigatraani ja rivoksabaani, vähentää leikkauksen (esimerkiksi polven ja lonkan tekonivelleikkauksen) yhteydessä komplikaatioina syntyvien keuhkoveritulppien määrää. Lääkeannostus määräytyy leikkauksen ja potilaan perussairauksien sekä altistavien tekijöiden mukaan. Laskimotukoksien ehkäisy ja erityinen huomio tulee kohdentaa suuriin toimenpiteisiin sekä laskimoihin kohdistettuihin leikkauksiin ja potilaisiin, joilla on sydämen vajaatoiminta, huono yleiskunto, infektio, elimistön kuivumistila, perinnöllinen tukosalttius, aiempi laskimotukos, laskimovamma, tupakointi, e-pillereiden käyttö, vuodelepo, ylipaino ja raskaus. Tromboosiprofylaksilääkekuuri aloitetaan suunnilleen 1-8 tuntia toimenpiteen jälkeen tai vasta seuraavana aamuna leikkauspäivästä. (Ahonen ym. 2016, 107.)

Laskimotukoksia ehkäisee myös pienimolekyylinen hepariini, joka on todetusti tehokas ja nopeavaikutteinen lääke ehkäisemään postoperatiivisia laskimotukoksia ja keuhkoveritulppia. Käyttöohjeen mukaisesti lääkettä voidaan käyttää 12 tuntia ennen toimenpidettä, sitten pitää tauko ja jatkaa sitä 12 tunnin kuluttua toimenpiteestä sairaalassa-oloajan ja mahdollisesti käyttää lääkärin ohjeiden mukaisesti kotonakin. Tärkeänä asiana tulee kuurin aikaan seurata, että ilmeneekö potilaalla vuoto-ongelmaa, sillä vuoto-ongelma on este pienimolekyylisen hepariinin käytölle. (Ahonen ym. 2016, 107.)

Lepo ja yöuni

Lepo ja yöuni ovat tärkeitä ennen leikkausta (Ahonen ym. 2016, 104). Unta edistää tai häiritsee ja unen laatua parantaa tai heikentää useat erilaiset tekijät, joihin voidaan vaikuttaa (Ritmala-Castrén 2017). Potilaan kanssa sosiaalinen vuorovaikutus on tärkeää. Sen avulla voidaan myös keskustella mahdollisesta jännityksestä ja muista potilaalle epäselvistä asioista.

Ympäristö

Ympäristön valo ja melu todetusti häiritsevät unta, joten ympäristön rauhoittaminen auttaa asiaan (Ritmala-Castrén 2017). Unta edistetään turvallisella ja rauhallisella ympäristöllä (Ahonen ym. 2016, 104). Ympäristön melua voidaan vähentää keskustelemalla hiljaisemmalla äänellä, liikkumalla mahdollisimman hiljaa ja säätämällä laitteet hiljaisemmalle sekä potilaan halutessa korvatulppien avulla. Ympäristön valoa voidaan vähentää yöaikaan konkreettisesti himmeltämällä valoja tai potilaan halutessa silmien päälle laitettavalla unimaskilla. Unirytmin saamiseksi potilaan on myös toisinaan hyvä nähdä kello. Unta heikentää myös potilaan yksilöllisten nukkumistapojen, kuten lukemisen, peseytymisen ja iltapalan, muutos ja puute, joten sitä voidaan parhaan mukaan selvittää ja pyrkiä mahdollistamaan. Vuodelakanoiden vaihto ennen nukkumaan menoa ja musiikin kuuntelu sekä mahdollisesti rentoutumaan ohjaaminen ja selän hieronta edistää unta. (Ritmala-Castrén 2017.)

Lääkitys

Potilaan unta voi häiritä ahdistuneisuus ja kipu, johon voidaan antaa tarpeen mukaisesti unilääkettä ja kipulääkettä oireiden mukaisesti. Kipulääkkeistä opioidit voivat heikentää unen laatua. Lisäksi huomioitava on, että unilääkkeitä pitää käyttää mahdollisimman vähän unen saantiin ja vain tarvittaessa, sekä unilääke tulee antaa ajoissa suun kautta,

sillä lääkkeen vaikutusaika ja imeytyminen on usein aikaa vievää. (Ritmala-Castrén 2017.) Unilääkettä voi siis antaa tarvittaessa unen turvaamiseen (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Unilääkkeet kuuluvat keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden lääkeryhmään. Unilääkkeitä ovat melatoniini, kloraalihydraatti, doksylaami, tasimelteoni, klometiatsoli, propiomatsiidi ja valeriaana sekä tyypilliset bentsodiatsepiinit (eli nitrasepaami, triatsolaami, tematsepaami ja midatsolaami) ja sen kaltaiset unilääkkeet, joita ovat tsaleploni, tsolpideemi ja tsopikloni. (Duodecimin lääketietokanta 2018.)

Erityismääräykset

Erityismääräykset ennen leikkausta tullee huomioida (Ahonen ym. 2016, 104). Näitä ovat muun muassa laskimonsisäinen nesteytys, suolen toimitus ja kestokatetrin laitto (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Nestetasapaino ja erityis

Laskimonsisäinen nesteytys aloitetaan potilailla, joilla on diabetes, runsas verenvuoto tai pitkän ajan kestoinen ravinnotta olo, ennen leikkausta (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Kestokatetrin laitto toteutetaan lääkärin, kuten erityisesti kirurgin, niin määrätessä. Anestesiaalomakkeeseen kirjataan aika, jolloin potilas on virtsannut. (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a.)

Suolen toimitus tehdään leikkauskohtaisesti tyhjennyslääkkeillä tai peräruiskeilla (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Nenämahaletkun laitto

Erityismääräyksenä voi olla myös nenämahaletkun laitto. Nenämahaletkun laittoa ennen leikkausta harkitaan suuren aspiraatoriskin potilailla, kuten päivystyksellisillä maha-suolikanavan sairaus (esimerkiksi suolitukos ja palleatyrä) potilailla. Sen laitto on potilaalle epämiellyttävää, mutta siitä saadut hyödyt aspiraation aiheuttamaan kemikaalisten keuhkovaurioiden hengenvaarallisten komplikaatioiden ehkäisyssä ja aspiraatoriskiä aiheuttavan nesteen tyhjentäminen mahalaukusta ennen leikkausta ovat suuremmat. Suuren ja lisääntyneen aspiraatoriskin potilaalle voidaan harkita erityisiä ravitus- ja nesteytysohjeita sekä lääkkeitä, kuten protonipumpun estäjää ja H₂-reseptorin

salpaajaa, ennen leikkausta. (Karinen 2014.) Nenä-mahaletkun toimintaa ja paikoillaan pysymistä kuuluu seurata (Erämies 2017b).

Potilaan lämmitys

Potilas, jonka leikkaustoimenpide tehdään yleisanestesiassa, on suositeltavaa ehkäistä hypotermia eli alilämpö preoperatiivisella lämmityksellä, mutta kuitenkin asiaa on hyvä harkita. Potilasta voidaan lämmittää ennen leikkausta erilaisin keinoin. Lämminilmapuhallin tekniikalla toimivat aktiiviset lämmityslaitteet ovat yksi harkittava ja toimiva vaihtoehto. Laitteen käytössä tulee noudattaa käyttöohjeita, saada sen käyttöön koulutusta ja laitteen huollon ja puhdistuksen suhteen noudattaa infektioiden ehkäisy suosituksia. (Aye Aye 2018.)

6 POSTOPERATIIVINEN POTILAAN KLIINISEN TILAN TARKKAILU

Potilaan postoperatiivinen kliininen tarkkailu tarkoittaa leikkauksen jälkeistä vaihetta, johon kuuluu kaikki potilaan siirrosta leikkaussalista heräämään potilaan kotiutumiseen tai toipumiseen leikkauksesta, käytännöllistä hoitamiseen ja tutkimiseen liittyvää tarkkailua eli seurantaa, havaintoja ja huomioita (Erämies 2017b; Kielitoimiston sanakirja 2018 b. k.; Duodecimin sanakirjat 2019 e. f.). Tässä opinnäytetyössä käsitellään vain kirurgisen vuodeosaston postoperatiivista kliinistä tarkkailua.

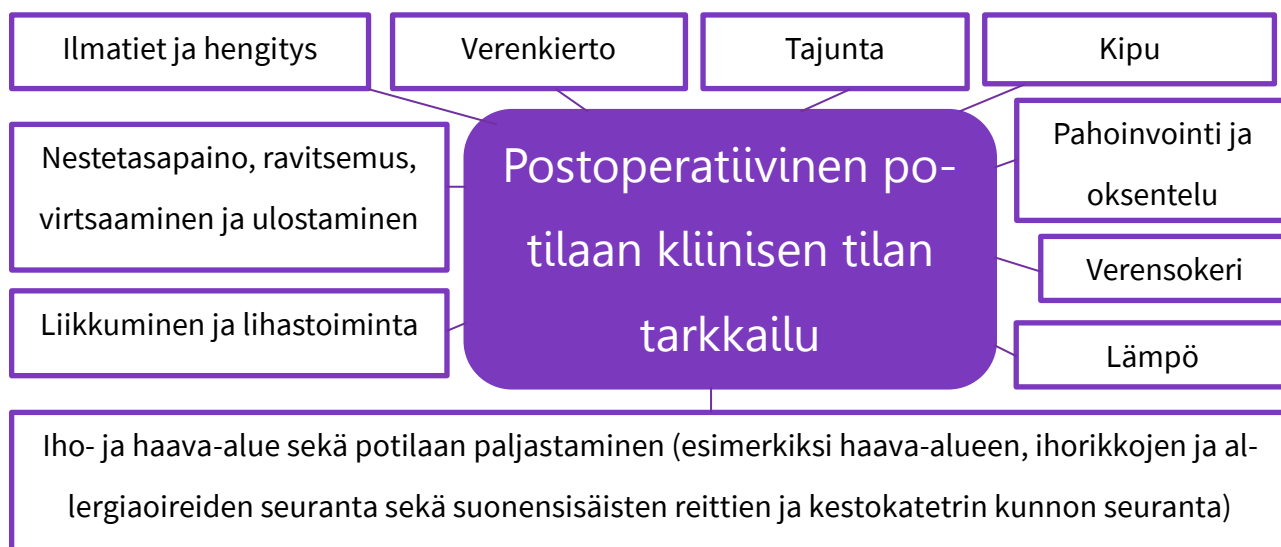
Päämääränä potilashoidossa kirurgisella vuodeosastolla on peruselintoimintojen vaikkauttaminen ensimmäisinä leikkauksen jälkeisinä päivinä ja leikkauskomplikaatioiden ehkäisy sekä kuntouttamisen tukeminen (Erämies 2017b). Postoperatiivisen tarkkailun tarkoitus on ennakoida potilaan kliinisen tilan huononeminen tunnistamalla voimien muutokset (potilaan normaalitilanteeseen ja tavoitteisiin nähden) ja vaarassa olevat potilaat varhain (Ahonen ym. 2019, 101).

Kirurgisella vuodeosastolla on hyvä tietää se, että mitkä ehdot vuodeosastolla siirtymiseen on. Ne ovat seurannan ja hoidon tarve toteuttamiskelpoisuus vuodeosastolla, peruselintoimintojen vakaus, vaikkakin ne eivät välttämättä ole samassa tilanteessa kuin ennen leikkausta normaalilla tasolla (esimerkiksi huonokuntoinen potilas, joka pärjää lisähapella), ei ole kipua ja pahoinvointia sekä diureesi toimiva. Lisäksi sairauskertomuksessa on ohjeet potilaan jatkohoidosta, johon kuuluu nesteytys, kipu- ja pahoinvointilääkitys sekä virtsamäärien seuranta. (Niemi-Murola 2016.)

Potilaalta mitataan välittömästi mittaustulokset pulssista, verenpaineesta, hengitysfrekvenssista ja happisaturaatiosta sekä kysytään potilaan omaa näkemystä voinnistaan potilaan saavuttua kirurgiselle vuodeosastolle heräämöstä. Tulokset kirjataan potilasasiakirjoihin. (Ahonen ym. 2019, 100-101.) Myös potilaalta tarkkaillaan ja tarkistetaan erityksien määrä (haavan erityys sekä mahdollinen virtsa- ja drenieritys) sekä mahdollisten infuusionesteiden määrä ja kipulääkityksen tilanne epiduraalitilaan annettavana tai lasikimonsisäisesti annettavana. Potilaan asennossa tulee huomioida liikkumisrajoitukset ja määräykset asianmukaisesti sekä soittokello tulee asettaa potilaan lähelle, jotta potilas voi kutsua apua tarvittaessa. (Ahonen ym. 2019, 101.) Potilaan tarkkailun intensiivisyys ja tiheys vaihtelee potilaan voimien sekä leikkauksen ja sen laajuuden mukaisesti.

Tarkkailua jatketaan vähintään leikkauksesta seuraavaan aamuun asti. Se aloitetaan vuodeosastolla 15-30 minuutin välisellä tarkkailulla, josta siirrytään mahdollisesti potilaan voinnin mukaisesti pidemmille aikaväleille 1-2 tunnin väliselle tarkkailulle. (Erämies 2017b; Ahonen ym. 2019, 101.)

Seuraavaksi tässä on kuviona miellekartta, joka havainnoillistaa kokonaisuutta leikkauksen jälkeiseen tarkkailuun kuuluvista osa-alueista.



Kuvio 2. Postoperatiivinen tarkkailu

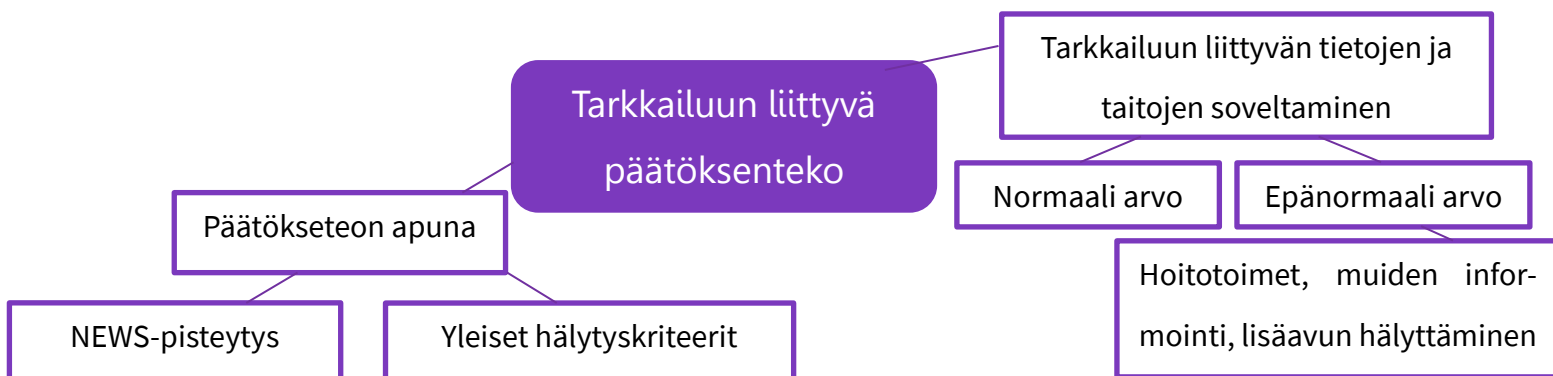
Potilaan postoperatiivinen kliinisen tilan tarkkailu muun muassa ABCDE-mallin avulla kuuluu sairaanhoitajan työnkuvaan (Ahonen ym. 2019, 101-102). ABCDE -malli on kehitetty potilaan tilan systemaattiseen arviointiin. Sen avulla voidaan varhain tunnistaa kriittiset peruselintoimintojen muutokset rutiinimittauksilla, jotka seulovat ja auttavat huomaamaan riskipotilaat, joilla peruselintoiminnot ovat häiriintyneet tai siihen on vaara. Laadukas ja tehokas hoito ja toiminta, jossa tunnistetaan potilaan kriittinen kliinisen tilan muutos huonompaan suuntaan, hälytetään apua ja reagoidaan avuntarpeeseen ammatillisesti, ehkäisee kuolemia, sydänpysähdyksiä ja suunnittelemattomia äkillisiä siirtoja teho-osastolle. Se vaatii myös koko sairaalan järjestelmän, vuodeosastojen tarkkailukäytäntöjen ja henkilökunnan koulutuksien kattavuutta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016 [Määritelmiä ja keskeisiä lyhenteitä; Aikuisen hoitoelvytys].) Potilaalle on hyvä kertoa mittausten merkitys, jota potilas ymmärtää niiden tärkeyden. Kirjauksien suhteen on hyvä muistaa, että jos tehtyä asiaa ei ole kirjattu niin se on sama asia kuin asiaa ei olisi tehty. (Alanen ym. 2016, 25.)

ABCDE-malliin kuuluu ilmateiden (A), hengityksen (B), verenkierron (C) ja tajunnan tason (D) seuranta sekä potilaan paljastaminen, lisävammutumisen esto ja hoitoympäristön huomioiminen (E) (Ahonen ym. 2019, 102). ABCDE-malliin voi kuulua alkuun c, joka tarkoittaa välittömän massiivisen verenvuodon (eli englanniksi catastrophic bleeding) arviointia erityisesti vammautuneiden potilaiden kohdalla (Alanen ym. 2016, 22). Seuraava taulukko havainnollistaa ABCDE-mallia.

A	Ilmatie (airway)
B	Hengitys (breathing)
C	Verenkierto (circulation)
D	Tajunta (disability)
E	Potilaan paljastaminen, lisävammutumisen esto ja ympäristön huomioiminen (exposure/environment)

Taulukko 1. ABCDE-malli

Potilaan kliinisen tilan tarkkailuun liittyy päätöksenteko. Hoitotyöhön kuuluva päätöksenteko on vastuullista ja perustuu asiantietoihin, periaatteisiin ja arvoihin sekä yhteistyöhön hoitohenkilökunnan ja potilaan välillä (Duodecimin sanakirjat 2019 j.). Kliinisen tilan tarkkailuun liittyvä päätöksenteko perustuu tietoon, mikä on normaalia tai epänormaalia tarkkailun kohteessa, ja taitoihin, miten tilanteessa tulee toimia oikein tiedon perusteella. Tarkkailuun liittyvässä päätöksenteossa voi käyttää päätöksenteon apuna NEWS-pisteytystä ja yleisiä hälytyskriteereitä. Seuraavassa kuviossa havainnollistetaan kyseinen asia miellekartan avulla.



Kuvio 3. Postoperatiiviseen potilaan kliinisen tilan tarkkailuun liittyvä päätöksenteko

Potilaan postoperatiiviseen tarkkailuun on kehitetty Aikaisen Varoituksen Pisteytysjärjestelmä eli Early Warning System (eli EWS) -luokitus, jonka avulla arvioidaan potilaan peruselintoimintoja ja luokitellaan hälytyskriteerit MET- eli Medical Emergency Team:lle sekä määritellään jatkossa oleva potilaan tarkkailun tarve ja tarpeelliset lisätoimenpiteet. Potilaalla huomautetut peruselintoimintojen muutokset, jotka poikkeavat potilaan yksilöllisestä normaalitilanteesta ja määrätystä tavoitearvoista, tulee huomioida ja vastata erityisellä tarkkailulla ja ammattimaisella toiminnalla. Kirurgisen vuodeosaston sairaanhoitajan pitää soittaa tilanteesta päivystävälle lääkärille, joka on anestesia lääkäri tai kirurgi, ja lisäksi kyseisen sairaalan paikalliselle MET-tiimille, joka on asiantuntija hätätilapotilaiden arvioinnissa ja erityisosaamisen tehohoitoryhmä. MET-tiimi arvioi potilaan tilanteen ja päättää tarpeelliset jatkotoimenpiteet. Kriteerit hälytykseen voivat mahdollisesti vaihdella eri sairaaloiden välillä ja kaikissa sairaaloissa ei ole välttämättä MET-tiimiä. Jos sairaalassa on toiminnassa MET-tiimi, se tulee hälyttää paikalle. MET-tiimin hälytyksistä 80% potilaista ovat sairaalassa päivystyksen kautta ja suurin osa ovat leikattuja ja kirurgisia potilaita sekä verenkiertoelimistön sairauksia sairastavia sekä yleensä soiton syy on tajunnan tason aleneminen ja kouristelu sekä hengitysvajaus. (Ahonen ym. 2019, 101 & 103.)

NEWS eli National Early Warning Score tarkoittaa Kansainvälistä Aikaisen Varoituksen Pisteytysjärjestelmää, jossa hälytyskriteerit ovat jaoteltu hengitykseen, verenkiertoon, taajuntaan ja lämpötilaan. Se koskee aikuisten tyypillisiä vitaalien raja-arvoja. (Ahonen ym. 2019, 103.) NEWS mukaisesti mittausarvot ovat luokiteltu siten, että osioittain on pisteytys 0-3 pistettä arviointikohdittain. 0 pistettä on normaali arvo. Toinen ääripää 3 on erityisen poikkeava arvo. Kun mittaukset on tehty ja pisteytykset tehty sekä pisteet yhteenlaskettu, verrataan pisteitä potilaan aikaisempiin NEWS-pisteytyksiin ja arvioidaan tarkkailun lisäämisen tarve ja riski potilaan tilan huononemiselle. 0 pistettä on matalan riskin luokka, jossa NEWS pisteytystä jatketaan 12 tunnin välein. 1-4 pistettä riski on matala, mutta muita hoitajia tulee informoida voimien muutoksesta ja pisteytys tehdä 8 tunnin välein. 5-6 pistettä tai yksittäisestä arvosta 3 on kohtalainen riskiluokka, jossa aloitetaan mahdollisesti heti hoitotoimenpiteet, informoidaan muuta henkilökuntaa potilaan muuttuneesta voinnista, konsultoidaan lääkäreitä jatkohoitotoimista sekä pisteytys tehdään 2-4 tunnin välein. Yli 7 pistettä riski on korkea, jossa hälytetään MET-tiimi ja hoitava lääkäri paikalle, aloitetaan mahdollisesti heti tarpeen mukaiset hoitotoimenpiteet, kuten potilaan asennon muutos edullisemmaksi, ja pisteytys tehdään jatkuvana tiheänä seurantana 0-2 tunnin välein. (Ahonen ym. 2019, 103).

Seuraavaksi on taulukko National Early Warning Score -järjestelmän pisteytyksestä, joka havainnollistaa sen, mistä pisteet lasketaan. Taulukossa on käytetty lyhenteitä, joista HT tarkoittaa hengitystiehyttä, SpO₂ happisaturaatiota, RR syst. systolista verenpainetta ja p pulssia.

	3	2	1	0	1	2	3
HT	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO ₂	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi		Kyllä		Ei			
RR syst.	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
p	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunta				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	

Taulukko 2. NEWS-pisteytys

6.1 Vitaalielintoiminnot

Ilmatie

Tarkkailu

Potilaan hengitysteiden avoimuus ja auki olon pysyminen tulee asianmukaisesti varmistaa. Myös potilaan hyvästä asennosta hengittämislle kuuluu huolehtia. Hengitysteiden aukiolon voi varmistaa katsomalla, että nouseeko rintakehä hengityksen mukana, ja kokeilemalla ilmapirran tuntuminen esimerkiksi käden kämmenselällä suun ja nenän edestä. (Alanen ym. 2016, 22 & 25 & 27; Erämies 2017b; Ahonen ym. 2019, 101-102.) Sekin, että potilas kykenee normaalisti puhumaan, kertoo usein hengitysteiden aukiolosta (Alanen ym. 2016, 25).

Päätöksenteko

Normaalisti potilas pystyy puhumaan ja hengittäessään nostaa rintakehäänsä hengityksen mukaisessa tahdissa ja tuottaa suun ja nenän kautta ilmapirran, joka tuntuu kokeilemalla sitä itse esimerkiksi käden kämmenselällä (Alanen ym. 2016, 22 & 25).

Hengitystiet voivat tukkeutua muun muassa henkilön tajuttomuuden tilan seurauksena aiheutuneen kielen veltostumisen takia, eritteillä ja vierasesineillä sekä nielun

lihaskänteyden eli tonuksen lähtemisellä (Alanen ym. 2016, 22). Kun kohdataan tajuton, ei-hereillä oleva tai tajunnaltaan heikkenevä potilas, yleissääntönä on, että hengitystiet avataan otsasta painamalla toisella kädellä ja leuasta kohottamalla toisella kädellä. Niin varmistetaan hengitysteiden avoimuus. (Alanen ym. 2016, 22 & 27.)

Potilaalla, jolla on alhainen tajunnantaso ja kuorsaava hengitys, on merkki kielen painumisesta tukkimaan hengitysteitä. Tällöin avataan hengitystiet ja tarpeen mukaan käännetään vasemmalle kylkiasentoon sekä mahdollisesti asetetaan nielutuubi. (Alanen ym. 2016, 25.)

Potilas, jolla on poriseva tai rohiseva hengitys, on merkki eritteestä kuten limasta, oksennuksesta tai verestä. Tällöin imetään ja puhdistetaan erite pois imulla sekä mahdollisesti asetetaan nielutuubi hengitystieimujen ajaksi. (Alanen ym. 2016, 25.) Lisäksi hengitys- ja yskimisharjoitukset auttaa usein tarpeen mukaan aukaisemaan hengitysteitä imemisen lisäksi (Erämies 2017b). Pullopuhallukset leikkauksen jälkeen auttavat hengitysongelmiin (Ahonen 2019, 102 & 104), josta kerron hengitys osiossa lisää.

Rankavamman tai sen epäily tilanteissa pää tuetaan neutraaliin asentoon välttämällä pään yliojentamista ja kohottamalla leukaa. Nielua voidaan katsoa mahdollisten näkyvien ilmatien avoimuuden esteiden huomaamiseksi. (Alanen ym. 2016, 22, 25)

Hengitys

Tarkkailu

Hengityksen seurannassa ja arvioinnissa tarkkaillaan nopeasti hengityksen eli ventilaation (keuhkotuuletus) ja happeutumisen riittävyys (Alanen ym. 2016, 22; Ahonen ym. 2019, 101-102). Hengityksen riittävyyttä voi arvioida tarkkailemalla potilaan kykyä puhua lauseita ja sanoja eli ylipäättään puhekykyä (Alanen ym. 2016, 26; Ahonen ym. 2019, 101-102). Myös potilaan ihon poikkeava muutos, kuten värin muuttuminen sinertäväksi tai harmaaksi tai hikisyys, tulee huomioida hengityksen riittävyyden arvioinnissa (Alanen ym. 2016, 22 & 26).

Hengitysfrekvenssi eli -taajuus (HT) minuutissa tulee mitata arvioidessa hengitystä, ja se kuvaa objektiivisesti ja herkästi hengitystyötä ja potilaan vointia (Alanen ym. 2016, 26; Ahonen ym. 2019, 102). Hengitystaajuuden voi arvioida muun muassa katsomalla tai tunnustelemalla (Alanen ym. 2016, 22). Tajuttomalta, ei-hereillä olevalta tai tajunnaltaan heikkenevältä potilaalta hengitystaajuutta mitattaessa ensin avataan hengitystiet varmistamalla hengitysteiden avoimuus. Hengitystaajuus mitataan 60 sekunnin ajan tai vähintään

30 sekunnin ajan, jolloin voidaan huomata lievätkin poikkeamat normaaleista arvoista. Mittaustavat ovat laskien joko kämmenselällä tavallisesti tunnustellen hengityksen ilmapirtausta suun tai nenän edessä tai kuunnellen hengityssäniä tai seuraamalla naamarilla annettavan happihoidon höyrystymistä potilaan omasta uloshengityksestä tai kädellä tunnustellen vatsan ja rintakehän hengitysliikettä. Rintakehän liikkeet eivät aina kerro hengityksen onnistumisesta vaan uloshengityksen tunnusteltavissa oleva ilmapirta enemmän. (Alanen ym. 2016, 27.) Hengitystaajuuden voi nopeasti arvioida asteikolla tihentynyt, normaali tai hidastunut (Alanen ym. 2016, 22). Potilaan käytöstä kuten levottomuus ja sekavuus tulee huomioida hengityksen arvioinnissa (Erämies 2017b).

Hengitystyön määrä tulee mitata arvioidessa hengitystä. Arviointikohteet ovat hengitystyön laatu ja määrä sekä helppous ja esteettömyys. (Alanen 2016, 28; Ahonen ym. 2019, 102 & 104.) Hengitystyötä arvioidaan tarkkailemalla rintakehän liikkumista (liikkuvuus ja symmetrisyys), hengityksen syvyyttä ja pinnallisuutta sekä apuhengityslihasten käyttöä (Ahonen ym. 2019, 102). Hengityssänet tulee myös arvioida hengitystyönmäärän ja lisäksi limaisuuden, yskimisen ja kakomisen tunnistamiseksi (Alanen ym. 2016, 22).

Potilaan happeutumista ja happisaturaatioarvoa (SpO_2) tarkkaillaan happisaturaatiomittarilla eli pulssioksimetrillä, joka kytketään sormeen (Alanen ym. 2016, 22 & 33; Ahonen ym. 2019, 102). Pulssioksimetri kertoo myös sydämen pulssitaajuuden ja vähän verenkierröstäkin. Usein happisaturaatio mitataan sormesta, mutta se voidaan mitata myös korvalehteen, varpaaseen tai nenän väliseinään kiinnitetyllä anturilla, jos mittaus ei sormesta onnistu esimerkiksi vammautuneiden sormien tai heikon sormiverenkierron vuoksi. Anturin hyvässä kiinnityksessä, jossa se ei paina liikaa kudosten verenkiertoa häiritsevästi, ja puhtaudesta huolehtimisessa kuuluu olla tarkkana, jotta saadaan luotettava tuloksia. (Alanen 2016, 33.) Pulssioksimetrin arvoissa voi ilmetä häiriöitä, jotka tulee huomioida (Alanen ym. 2016, 35). Jotta tiedetään potilaan happeutuminen huoneilmalla ennen mahdollista lisähapen antoa, varhainen mittaustulos on tärkeä (Alanen ym. 2016, 33). Anestesiaalääkäri tarpeen mukaisesti määrää potilaan lisähapen saannin (Ahonen ym. 2019, 102).

Päätöksenteko

Hengityksen suhteen NEWS -pisteytyksen mukaisesti hengitystiheys tai -taajuus (HT) kuuluu olla aikuisilla yli 8:sta alle 25:een ja happisaturaatio (SpO_2) yli 90 prosenttia lisähapen kanssa tai muuten sen arvo on erityisen poikkeava ja hälytysraja ylittyy. Normaalit arvot ovat hengitystiheys 12-20 ja happisaturaatio yli 96. Lisäksi normaalisti lisähappea

ei ole käytössä. (Ahonen ym. 2019, 101 & 103.) Keuhkokomplikaatioiden varhainen ehkäisy oikean hengitystekniikan ohjauksella ja hengitystietulehduksien hoidolla sekä tunnistaminen (esim. pneumonia) ja hoito (esim. hengitysharjoitukset ja antibioottihoito) ovat tärkeää (Ahonen ym. 2019, 116).

Normaali happisaturaatio on aikuisilla yli 96% ja sitä alempi luokitellaan hypoksemiaksi, joka voi olla lievä (95-89%) tai vaikea (alle 80%) (Erämies 2017b). Tarkemmin jaoteltuna hypoksemia jaetaan kolmeen luokkaan, jotka ovat pulssioksimetrillä mitattuna vaikea alle 80%, keskivaikea 80-89% ja lievä 90-94% (Alanen 2016, 33). Happisaturaatio kertoo siis happeutumisen riittävydestä. Leikkauksen jälkeinen riittävä happeutuminen edistää leikkaushaavan paranemisen leikkauksen jälkeen ja turvaa elinten hapensaannin, mikä on tärkeää (Ahonen ym. 2019, 102). Potilaan ihon värin poikkeava muutos, kuten sinertäväksi tai harmaaksi, kertoo mahdollisesta hapen puutteesta ja sen riittämättömyydestä (Alanen ym. 2016, 22). Erityisesti tarkkailtaessa kannattaa kiinnittää huomiota huulten ympäristön mahdolliseen syanoosiin eli sinerrykseen (Ahonen ym. 2019, 104). Jatkuvasti laskeva happosaturaatio kertoo enteilevästä äkillisestä happeutumisen laskusta (Alanen ym. 2016, 34). Pulssioksimetrin tuloksissa voi olla häiriöitä. Tuloksen luotettavuutta voi selvittää tarkistamalla laitteen pulssiaaltokäyrää. Käyrän ja sen aaltojen kuuluisi vaihdella, mutta jos ne ovat matalia tai niitä ei ole, tulos voi olla epäluotettava tai tulosta ei ylipäätään saada. Syynä happisaturaatioarvon häiriöille voi olla mittauskohdan virhe, kuten anturin huono kiinnitys, potilaan liikehdintä ja huono ääreisosion kudospertuusio (esimerkiksi sokin, hypotermian, kireän vaatteiden tai hypovolemian takia), tai ulkoiset häiriötekijät, kuten kynsilakka, ihon pigmentti ja kirkas valo, tai laitteen kyky tunnistaa elimistön häiriötilannetta, kuten poikkeavan hemoglobiinin tai laskimosykintöjen (esimerkiksi trikuspidaaliläpän vuodon tai sydämen vajaatoiminnan) vuoksi, on rajoittunut tai laitevika (Alanen ym. 2016, 35).

Happeutumisen riittämättömyyden hoitona voidaan (anestesia)lääkärin määräyksellä antaa lisähappea. Lisähappea voidaan myös antaa yleisesti leikkauksen jälkeisellä ohjeistuksella seuraavaan aamuun asti. (Ahonen ym. 2019, 102.) Lisähappea voidaan antaa happiviiksien avulla tarpeen vaatiessa oikeastaan kaikille potilaille, jotka käyttävät opioidi-kipupumppua tai kestoepiduraalia kivunhoitona tai ovat leikattu yleisanestesiassa. Poikkeuksellisesti COPD-potilaille tulee antaa harkiten happilisiä, mutta voidaan kuitenkin tarpeen sen vaatiessa antaa. (Erämies 2017b.) Lisähappi kuivattaa potilaan suuta, joten potilaan suun hoito on tärkeää. Suun kuivuuden hoitoa on tarvittaessa

Ceridal -öljyä, joka kosteuttaa ja hoitaa suun limakalvoja, ja keinosylkeä. (Ahonen 2019, 481.)

Hengitystaajuuden voi nopeasti arvioida asteikolla tihentynyt, normaali tai hidastunut (Alanen ym. 2016, 22). Normaali hengitysfrekvenssi aikuisilla on 12-20 kertaa minuutissa. Jos se on alle 6 tai yli 30 kertaa minuutissa, kyseessä on hengitysvaje, joka tulee hoitaa ja korjata (Erämies 2017b). Hengitysvaje aiheuttaa levottomuutta ja sekavuutta (Erämies 2017b). Huomioitava on, että hengitystaajuuteen lyhytaikaisesti vaikuttaa muun muassa fyysinen rasitus, pelkko ja kipu (Alanen ym. 2016, 27). Hengitystaajuus tärkeänä osana elimistön puolustusvastetta reagoiden herkästi sisäisten elintoimintojen tasapainon muutoksiin (Alanen 2016, 28). Tihentynyt ja nopeutunut hengitystaajuus kertoo mahdollisesta hengitysvaikeudesta, kivusta, nestehukasta, lääkevaikutuksesta tai kiihtymyksestä (Alanen ym. 2016, 26). Myös hengitystiehyttä voi nostaa potilaalle kertominen hengitystiheyden mittaamisesta, jolloin sympaattinen hermosto reagoi siihen kiihdyttämällä. Mittauksen voi tehdä huomaamattomasti pulssin mittamisen jälkeisellä suoralla hengitystiheyden mittaamisella irrottamatta otetta ranteesta. (Alanen ym. 2016, 27.) Hidastuneen hengitystaajuuden syynä on usein heikentynyt tajunnan taso, joka voi johtaa puutteelliseen keuhkotuuletukseen ja respiratoriseen asidoosiin (Alanen ym. 2016, 26). Korjaamaton vajaa keuhkotuuletus eli hypoventilaatio voi johtaa ylipäättään hapensaannin vähenemiseen, atelektaasiin eli keuhkon tai sen osan haitalliseen ilmattomuuteen ja pneumoniaan eli keuhkokuumeeseen (Ahonen ym. 2019, 102). Heikentyneen hengitystyön syy etenkin leikkauksen jälkeen voi olla kipu, kipulääkkeet, anestesia-lääkkeet ja virtsarakon venytys (Erämies 2017b). Hengitysongelmien riskitekijöitä aiheuttavat muun muassa pitkäkestoinen kirurginen toimenpide, päivystysleikkaus, vatsan alueen leikkaus, korkea ikä ja ylipaino (Ahonen ym. 2019, 102 & 104).

Hengitystaajuuteen liittyen tarkkaillaan hengityssäntä. Normaali hengityssäni on niin vähä-ääninen, että sen kuulemiseen tarvitaan stetoskoopilla auskultointia eli kuuntelua, ja rauhallinen (Alanen 2016, 30). Poikkeava hengityssäni on joko helposti kuultavissa omien korvien avulla tullessa potilaan luokse tai hienojakoisimpina poikkeavina ääninä tai kokonaan puuttuvana hengityssänenä stetoskoopilla kuunnellen (Alanen 2016, 31). Hengityssänten arvioinnilla selvitetään, että onko hengitys poikkavan työlästä ja onko hengityksen esteenä jotain mahdollista limaa, jonka erityys on lisääntynyt, sekä onko potilaalla voimakasta kakomista tai yskää, merkkeinä vakavasta hengityksen häiriötilasta (Alanen ym. 2016, 22). Hengityssänen rahina kertoo muun muassa nesteestä ja limasta keuhkoputkissa ja vinkuna usein hengitystien ahtautumisesta (Alanen ym. 2016, 31).

Hengitystaajuuden hoitoon tehoaa oikeastaan oireiden mukainen hoito ja aiheuttajan mukainen hoito, kuten kivunhoito, nesteytys, virtsarakon tyhjennys ja hengityksen esteen poisto.

Potilaan levottomuuden ja sekavuuden vuoksi potilaan sängynlaidat tulee turvallisuussyistä nostaa ylös. Potilaan kireät siteet tarvittaessa löysätään ja hengitystiet puhdistetaan limasta ja käytetään hengitys- ja yskimisharjoituksia. (Erämies 2017b.) Puoli-istuva asento, puhalluspulloharjoitukset ja syvään hengittäminen parantavat todetusti tehokkaasti liman irtoamista ja keuhkoissa tapahtuvaa kaasujenvaihtoa (Erämies 2017b). Pullopuhallukset PEP eli positive expiratory pressure-vesipulloon puhaltamalla auttavat hengitysongelmiin muun muassa leikkauksen jälkeen irrottamalla limaa keuhkoista ja avaamalla keuhkoja (Ahonen 2019, 102 & 104 & 481). Leikkauksen jälkeisiä pullopuhalluksia on suositeltavaa tehdä 2-3 tunnin välein 5-10 puhalluksen sarjoissa kaksi kertaa istuen tai kohoasennossa sängyn pääpuoli sopivasti kohotettuna rennossa asennossa (Ahonen 2019, 104 & 481). PEP-pullo on 1 litran pullo, jossa on vettä suunnilleen 10 cm, ja siihen puhalletaan suunnilleen 60 cm pituisella ja 1 cm levyisellä muoviletkulla. Puhallukset tapahtuvat siten, että aluksi sisäänhengityksessä rauhallisesti hengitetään nenän kautta sisään ilmaa ja sitten uloshengityksessä puhalletaan ilmaa ulos suun kautta muoviletkulla pulloon niin että vesi poreilee pullossa. Pullopuhallusten jälkeen potilasta ohjataan yskimään limaa ulos. Potilaan nesteytyksestä huolehtiminen on tärkeää, jotta lima on tarpeeksi viskositeettista. (Ahonen 2019, 481.)

Verenkierto

Tarkkailu

Leikkauksen jälkeinen sydämen- ja verenkiertoelimistön tarkkailu on tärkeää osa potilaan kliinisen tilan arviointia. Potilaan saavuttua heräämöstä pulssia ja verenpainetta mitataan aluksi 15-30 minuutin välein intensiivisesti sekä niitä verrataan aikaisempiin arvoihin (heräämö- ja leikkausvaiheen arvot sekä normaalit arvot). (Ahonen ym. 2019, 101-102.)

Potilaan pulssi eli syke (p) minuutissa tulee mitata ja tunnustella. Useimmiten pulssi tunnustellaan rannepulssina eli radialispulssina, jonka avulla saadaan mitattua sykkeen taajuus eli nopeus sekä rytmin epäsäännöllisyys tai tasaisuus, sykkeen voimakkuus tai heikkous ja ääreiosien lämpötila sekä mahdolliset sykkeen lankamaisuus tai lämpörajan siirtyminen. (Alanen 2016, 23; Ahonen ym. 2019, 102.) Pulssia voidaan tunnustella myös muun muassa kaulavaltimon tai nivustaipeen kohdalta (Alanen 2016, 23).

Verenkierron tilasta kertoo myös ihon lämpötila, hikisyys ja väri (Alanen ym. 2016, 23). Tunnustelemalla arvioidaan potilaan ihon lämpö, kosteus ja mahdolliset lämpörajat raajoissa. Ruumiinlämpö on hyvä mitata. (Ahonen ym. 2019, 102.) Potilaan tilaa arvioidaan katsomalla mahdollista ihon värin poikkeavuutta, kuten syanoottisuutta eli sinerrystä, kalpeutta ja punoitusta sekä muutoksia koko kehossa tai tietyissä tyypillisissä paikoissa kuten suun ympärillä, ja kehon turvotuksia. (Ahonen ym. 2019, 102.)

Verenpaine (RR) tulee mitata potilaan kliinisen tilan tarkkailussa (Ahonen ym. 2019, 102). Verenpaineen voi mitata joko automaattisella mittarilla tai manuaalisella mittarilla stetoskoopin avulla (Alanen ym. 2016, 39). Kun verenpainetta mitataan, potilaan olisi suositeltavaa istua paikoillaan 5 minuuttia, jolloin mansetti on kiinnitettynä valmiiksi olkavarteen. Mansetin koon kuuluu olla sopiva, joista yleensä aikuisille sopiva koko on keskisuuri eli 33-41cm mansetti. (Alanen ym. 2016, 40) Verenpainetta mitattaessa paineyksikkö on elohopeamillimetri eli mmHg (Alanen ym. 2016, 41).

Automaattiset mittarit ovat luotettavia ja nopeita, mutta mittauksessa on oltava tarkkana, jotta saadaan luotettava tulos (Alanen ym. 2016, 39-40).

Manuaalisella mittarilla mittaaminen on hoitajan perustaito (Alanen ym. 2016, 39). Kun mansetti on kiinnitetty olkavarteen tunnustellaan sormin eli palpoiden ensin olkavarsivaltimo eli arteria brachialis kyynärtaipeen keskikohdan seudulta, joka on usein vähän enemmän sisäreunassa eli vartaloon suunnassa, laittaen sen muistiin. Sitten siirrytään käden varttinävaltimeen eli arteria radialikseen, josta tunnustellaan pulssia samalla täyttäen pumpaten mansettia paineella, kunnes pulssi ei enää tunnu. Kun pulssi ei tunnu, pumpataan siihen vielä 20-30 mmHg lisää painetta. Tämän jälkeen aletaan kuuntelemaan stetoskoopeilla olkavarsivaltimon päältä laskien mansetin painetta vähitellen (eli suunnilleen 2-3 mmHg sekunnissa), kunnes kuullaan verenpaineen systolisen eli yläpaineen tulo terävänä sykkeenä. (Alanen ym. 2016, 41.) Stetoskoopit laitetaan korville hie-
man etuviistoon, että saadaan hyvä kuuluvuus, ja sen paremmin matalia ääniä, kuten sydämen sykettä, havainnoiva suppilo-osa eli pienempi, muodoltaan syvempi ja kalvoton sekä tarkasti kuuntelupaikalle laitettava osalla vähillä häiriöäänillä kuunnellaan yläpaineen tuloa. Toisen puolen kalvo-osalla voi myös toki kuunnella. (Alanen ym. 2016, 40-41.) Kun systolinen verenpaine on saatu, jatketaan paineen laskemista mansetissa edelleen hiljalleen, kunnes ääni häviää, joka on merkki diastolisesta eli alapaineesta. Lopuksi mansetti tyhjennetään kokonaan paineesta ja irrotetaan potilaan olkavarresta. Myös uudella mittausyrityskerralla mansetti ensin tyhjennetään kokonaan paineesta. (Alanen ym. 2016, 41.)

Päätöksenteko

NEWS -pisteytyksen mukaan aikuisilla verenkierrasta pulssi/syketaajuus tulee olla yli 40 kertaa tai alle 140 kertaa minuutissa sekä systolinen verenpaine kuuluu olla suhtautettuna potilaan normaaliin paineeseen 40 mmHg matalampi tai yleisesti yli 90 tai alle 200 mmHg. (Ahonen ym. 2019, 101.) Normaali pulssi on 51-90 ja systolinen verenpaine 111-219 (Ahonen ym. 2019, 103).

Pulssia ja verenpainetta mitataan tiheämmin 10 minuutin välein, jos kyseessä on ollut pitkäkestoinen anestesia ja suuri leikkaus tai meneillään haavavuoto ja kasvanut verenvuotoriski. Tuloksia verrataan ennen leikkausta saatuihin arvioihin. (Erämies 2017b.) Kuitenkin akuutin tilanteen verenpainearvoa verrataan siihen nykytilanteeseen ja kyseeseen sairauteen tai vaivaan (Alanen ym. 2016, 39).

Normaali pulssi tuntuu ranteesta mitattuna, jolloin sydän kierrättää normaalisti verta kaikille tärkeille elimille riittävästi (Alanen ym. 2016, 23). Poikkeavassa tilanteessa rannepulssi ei tunnu (Alanen ym. 2016, 23). Rannepulssin tunnustelusta tällöin siirrytään koikelemaan kaulavaltimon (carotis) tai nivustaipeen (femoralis) pulssia (Alanen ym. 2016, 23). Esimerkiksi iäkkäillä potilailla pulssin tunnustelu on haastellista iän ja verisuonten kimmoisuuden heikkenemisen vuoksi, mutta keinona pulssin tunnusteluun on painamalla valtimoa aluksi voimakkaasti ja tämän jälkeen vähitellen heikentämällä otetta, joka saa pulssin tuntumaan (Alanen ym. 2016, 23). Jos rannepulssi ei tunnu, verenpaine on laskenut niin paljon, että ääreisverenkierto on heikentynyt, ja kyseessä on vaikea verenkiertosokki. (Alanen ym. 2016, 23.) Pulssi eli syketaajuus voidaan jaotella nopeaan eli yli 100 kertaa minuutissa pulssiin tai normaaliin eli 50-100 kertaa minuutissa pulssiin tai hitaaseen eli alle 50 kertaa minuutissa pulssiin (Alanen ym. 2016, 44). Pulssin tasaisuutta ja epätasaisuutta kuuluu myös arvioida (Alanen ym. 2016, 44).

Automaattinen verenpainemittareista on suositeltavinta käyttää usein käytettyä olkavarteen kiinnitettävää mansettia ja kuin ranteeseen kiinnitettävää (Alanen ym. 2016, 40). Verenpainemittarin tulos voi epäonnistua, jos laite ei tunnista pulssia, joka on epäsäännöllinen tai/ja todella nopea, tai verenpainetta, joka on poikkeavan matala. Myös epäonnistuneeseen tulokseen johtaa mansettiongelma, jossa se on väärän kokoinen tai ohjeista poiketen väärin asetettu, mahdollinen tärinä, joka häiritsee mittausta, tai laitevika, kun paristot tai akku loppuu. (Alanen ym. 2016, 40.)

Potilaalle voidaan määrätä lisätutkimukseksi EKG, jotta potilaan tilannetta selvitetään enemmän ja tiedetään enemmän sydämen voinnista, ja jatkuvaa monitorilla seuranta (Alanen ym. 2016, 41-42).

Tajunnan taso

Tarkkailu

Tajunnan tasoa arvioidaan käyttäen apuna kansainvälistä GCS:ää eli Glasgow Coma Scale:a, joka on tajunnan tason arviointitaulukko, ja kotimaista Si-Pu-Li -muistisääntöä, joka tulee sanoista silmät, puhe ja liikevaste. Yleisesti ottaen tajunnan tasoa selvitetään huolellisesti arvioimalla potilaan hereillä oloa, uneliaisuutta ja vastaamista puhutteluun sekä mahdollista sekavuutta, ahdistusta ja levottomuutta, orientoitumista paikkaan ja aikaan, silmien valoreaktioita ja pupillien kokoa sekä raajojen liikkuvuutta ja mahdollisten puolierojen huomioimista. (Erämies 2017b; Ahonen ym. 2019, 102 & 104.)

Glasgow'n kooma-asteikolla eli GCS:llä arvioidaan parhaan vasteen perusteella käyden läpi aina kokonaisuudessaan silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste kyseisellä mitaushetkellä niitä tarkkaillen samanaikaisesti. Ensin saapuessa potilaan luo tarkastellaan, että avaako potilas spontaanisti silmät. Sitten puhutellaan potilasta ja arvioidaan, että avaako potilas silmät puheelle ja onko potilaalla orientoitunut puhekyky ja -vaste vai mahdollisesti sekava, irralliset sanat, ääntely vai ei mitään. Tämän jälkeen pyydetään tekemään jotain, jolloin arvioidaan ohjeiden tai kehotuksien noudattamista, joka liittyy liikevasteeseen. Jos mikään näistä edeltävistä ei toteudu, arvioidaan tajunnantaso potilaan reagoinnilla eli vasteella kipuun esimerkiksi painaen kynsivallia tai silmäkuopan yläreunaa. Vasteena kivulle voi ilmetä silmien avaaminen, puhevasteena ääntelyä tai liikevasteena kivun paikallistaminen, väistäminen, fleksio tai ekstensio. Mahdollista on, että reagointi on kaikissa osa-alueissa ei vastetta. (Alanen 2016, 44-45.)

Si-Pu-Li -muistisäännön mukaisesti arvioidaan silmien auki-olo 4-1 pisteellä, puhevaste 5-1 pisteellä ja liikevaste 6-1 pisteellä niin kuin myös Glasgow'n kooma-asteikossa tehdään (Alanen ym. 2016, 44-45).

Päätöksenteko

NEWS-pisteytyksen mukaisesti aikuisilla tajunnan hälyttävän poikkeavat tilat ovat pitkitynyt tai toistuva kouristelu tai tajunnantason äkillinen lasku. (Ahonen ym. 2019, 101.)

Glasgow'n kooma-asteikolla arvioinnista voi tulla 15 eli täydet normaalit orientoituneen ja täysin tajuissa olevan pisteet tai 3 eli pienimmät mahdolliset pisteet, jolloin potilas ei reagoi mihinkään tajuttomana (Alanen ym. 2016, 44-45).

Leikkauksen jälkeen potilaan riskiä tajunnan tason arviointiin liittyvälle levottomuudelle, ahdistukselle ja uneliaisuudelle aiheuttaa tekijöinä korkea tai alhainen verensokeri, elektrolyyttien epätasapaino, akuutti kipu, rakon venyminen ja anestesian kesto (Ahonen ym. 2019, 104).

Lämpö

Arviointi

Lämpötila voidaan mitata muun muassa niin korvasta kuin kainalosta, nielusta, nenästä, ruokatorvesta, virtsarakosta ja peräsuolesta, joten mittauspaikka on tärkeä kirjata ylös kirjauksiin (Alanen ym. 2016, 53). Lämpö mitataan joko infrapunamittarilla ohimon iholta tai elektronisesti ainakin kerran vuorokaudessa tai tarvittaessa useammin. (Erämies 2017b.)

Lämpötila mitataan ensisijaisesti tärykalvolämpömittarilla, jolloin vaihdetaan aina kerta-käyttöinen anturisuojus. Mittaus tehdään ohjeiden mukaisesti. Mitatessa korvavalehden yläosasta hellävaroen vedetään taka-ylävistoon, jotta korvakäytävä suoristuu, ja (infrapuna)anturi laitetaan tärykalvoa kohti. (Alanen ym. 2016, 53.)

Lämpörajat voidaan tunnustella myös käsin, jotta niiden mahdolliset muutokset havaitaan (Alanen ym. 2016, 23).

Päätöksenteko

MET-hälytyskriteeri on poikkeava ruumiinlämpö eli alilämpö, joka on alle 36 astetta, tai yلیلämpö, joka on yli 38 astetta (Ahonen ym. 2019, 101.)

Potilaan normaali lämpö on korvasta mitattuna 38-36 C° ja kainalosta 37,5-35,5 C°. Postoperatiivisessa vaiheessa potilaat ovat yleensä alilämpöisiä, sillä leikkaukset jäähdyttävät potilasta erityisesti pitkäaikaisina. (Erämies 2017b) Alilämpö tarkoittaa alle +35 asteen lämpöä (Alanen ym. 2016, 52). Alilämpö eli hypotermia hidastaa leikkauksesta toipumista verrattuna normaalilämpöisiin ja aiheuttaa komplikaatioita, kuten tärinää ja muun muassa haavan paranemisen pidentymistä ja rytmihäiriöitä (Ahonen ym. 2019,

104). Alilämmön hoitona käytetään potilaan peittelyä lämmitettyyn peitteeseen, avaruuskanaan tai lämpöpuhallinpeitteeseen sekä tehostettua lämmön seurantaa siihen asti, että potilas on normaalin lämpöinen (Erämies 2017b). Tärinää, joka voi olla alilämmön oire, hoidetaan muun muassa avaruulakanalla peittelyllä ja mahdollisesti laskimonsisäisellä anestesiaalääkärin määrämillä lääkkeillä (Ahonen ym. 2019, 104). Potilaalle voi ilmetä postoperatiivisessa vaiheessa kuumetta, joka kertoo infektiosta. (Erämies 2017b) Kuume tarkoittaa yli 38 asteen lämpöä. Korkea kuume on yli 38,5 astetta. Hengenvaarallinen kuume on yli 42 astetta, sillä se aiheuttaa elinvaurioita. (Alanen ym. 2016, 52.) Lämpötilan muutokset voivat siis johtua sisäisistä syistä kuten infektiosta tai ulkoisista syistä kuten kuumassa tilassa oleskelu ja fyysinen rasitus (Alanen ym. 2016, 52-53).

Uusintamittaus tehdään, jos tulos ei vastaa potilaan kliinistä vointia (Alanen ym. 2016, 53). Tärykalvolämpömittarin virhetulokset voivat johtua tärykalvoyhteyden epäonnistumisesta ja korvakäytävän vahasta, liasta ja vedestä sekä laiteviasta (Alanen ym. 2016, 53). Eräissä tärykalvolämpömittareissa on ominaisuutena lämpötilaskannaus, jolloin voidaan liikutella mittaria korvakäytävän suuaukolla ja se kertoo korkeimman lukeman (Alanen ym. 2016, 53).

Lämpörajat noustessaan, jolloin raajojen kärkiosat ovat kylmän tuntuiset ja keskeisiä vartalon osio lähestyessä lämpimiltä, ilmentävät ääreisverenkierron muutosta ja elimistön häiriötilannetta. Lämpörajan nousu on huolestuttava merkki ja voi johtua monenlaisista syistä, kuten hälyttävästä verivolyymien vähentymisestä ja sydämen pumppauskyvyn huonontumisesta tai normaalisti kivusta ja pelosta (Alanen ym. 2016, 52).

6.2 Iho ja liikkuminen

Iho- ja haava-alue

Tarkkailu

Ihon kuntoa seurataan postoperatiivisessa vaiheessa. Yleisesti ihosta tarkkaillaan sen lämpöä, väriä ja kosteutta, mutta erityistä tarkkailua tehdään leikattuun ja kipsattuun raajaan, jolloin arvioidaan lisäksi leikkausalueen turvotusta, asentoa, tuntoa ja liikkuvuutta. Epiduraali- ja spinaalipuudutuksen jälkeistä puudutuksen häviämistä ja tunnon sekä lämmön palautumista seurataan. (Erämies 2017b.)

Haava-aluetta kuuluu tarkkailla seuraten erityisesti haavan verenvuotoa ja kipua sekä ympäröivän ihon kuntoa, punoitusta, hajua ja turvotusta (Erämies 2017b). Päivittäisessä seurannassa tarkkaillaan akuutissa puhtaassa haavassa paranemisprosessin tu-lehdusvaiheen merkkejä sekä yleisesti verenvuotoa, dreeneritystä, verenkiertoa, ku-doserityksen määrää, kipua, ompeleiden tai haavan metallihakasten kiinnitystä, kuten mahdollista kiinnityksen kireyttä, ja turvotusta (Erämies 2018, 301). Haava-alueelta tu-lee osata tunnistaa infektion merkit (Rantala & Huotari 2017a).

Potilaalle voidaan asettaa dreeni eli leikkausalueen laskuputki, jonka avulla leikkaus-alueen eritteet poistuvat (Ahonen ym. 2019, 106). Sen kuljettamaa vuotoa haava-alu-eelta, eritteiden laatua, määrää ja ulkonäköä tarkkaillaan sekä toimintaa ja paikoillaan pysymistä pitää lisäksi seurata (Erämies 2017b). Eritteen määrää voidaan mitata ja li-sätä arvioihin nestetasapainosta vaikkakin eritteen koostumustakin, dreenin lähiseudun ihon kuntoa ja toimintaa sekä kiinnitystä on tärkeä tarkkailla sekä kirjata siitä (Ahonen ym. 2019, 106).

Päätöksenteko

MET-hälytyskriteereitä ovat poikkeavan runsas verenvuoto dreenistä tai ylipäättään haa-vasta (Ahonen ym. 2019, 101). Haavan poikkeavuudesta, kuten verenvuodon lisäänty-misestä ja jatkuvuudesta kuuluu ilmoittaa kirurgille (Erämies 2017b).

Leikkaushaavan hoidon tavoitteena on eritteiden kontrollointi ja haavan suojaaminen (Erämies 2018, 300). Tarpeen vaatiessa haavan vuotaessa ja sidosten kastuessa lei-kaushaavasidos vaihdetaan steriilisti steriilein käsinein, jos se tehdään leikkauksesta yleisperiaatteella 24 tunnin sisällä leikkaustoimenpiteestä, tai tehdaspuhtaasti, jos toi-menpiteestä yleisperiaatteella on yli 24 tuntia (; Erämies 2018, 300; Ahonen ym. 2019, 113). Leikkaushaavan sidoksia pyritään käsittelemään niin vähän kuin mahdollista eten-kin juuri leikkauksen jälkeen, sillä sen peittäminen leikkaushetkestä yleisperiaatteella 24 tuntia ja poikkeuksellisesti ortopedisissä 48 tuntia on keskeinen haavan suoja ulkoiselta infektion aiheuttajilta (Erämies 2018, 300). Haavasidos vaihdetaan sidoksen ollessa kas-tunut ja haavan vuotaessa eikä vain vahvisteta sidosta, koska eritteistä veri ja sidoksen alla oleva kosteus ja lämpiyys on otollinen paikka bakteereille (Erämies 2018, 300).

Leikkaushaavan erityksen päätyttyä 24 tunnin kuluttua leikkauksesta haavasidoksen voi poistaa ja jatkaa ilmahoidolla sekä pestä haava-alueen vedellä, mutta poikkeuksena ovat 2-3 vuorokauden kuluttua ja haavaerityksen päätyttyä sekä lääkärin määräyksien

mukaisesti ortopediset ja verisuonikirurgiset leikkaushaavat (Ahonen ym. 2019, 113). Kun sidos on poistettu, haavan saa kastella suihkussa, mutta haavaa ei erityisemmin saa pestä saippualla ja kuivaus leikkausalueelta tapahtuu taputtelemalla (Erämies 2018, 300). Haavan voi halutessaan myös peittää, vaikkei sidosta enää tarvittaisi erityisemmin (Erämies 2018, 300-301).

Haava-alueelta tulee tunnistaa infektion merkit. Kirurginen haava aiheuttaa riskin infektiolle ja sen takia se tulee suojata kirurgisella steriilillä sidoksella, joka tarvittaessa vaihdetaan steriilien tekniikoiden avulla ja puhdistetaan steriilillä keittosuolaliuoksella (NICE 2019, Andrew 2018, 1219).

Kirurgista haavaa tulee tarkkailla punoitusta ja vuotoa sekä ylipäättään infektion merkkejä, koska varhainen infektion huomaaminen sekä siihen reagoiminen välittömästi ja puuttuminen hoitokeinoin, kuten oireiden hoidolla (esimerkiksi kivun hoidolla) ja antibioottikuurin määräyksen ja aloituksen saannilla, on tärkeä osa hyviin hoitotuloksiin (Andrew 2018, 1219). Normaalin haava parantuessaan voi muistuttaa tulehtunutta haavaa sen paranemisprosessin tulehdusvaiheessa, joka aiheuttaa haavaan usein kuumotusta, punoitusta ja haavanesteen erittymistä, jossa on tulehdussoluja (Rantala & Huotari 2017a). Verinen tai kirkas erite ja haavan hakasten tai ompeleiden alueen punoitus eivät myöskään merkitse infektiota (Erämies 2018, 302). Leikkausalueen infektion tunnistaa yleisesti kliinistä oireista, joita ovat kipu, haava-alueen punoitus, turvotus ja märkäinen haavaerite sekä kohonnut lämpö ja mahdollinen kuume (Rantala & Huotari 2017a; Erämies 2018, 302; Ahonen ym. 2019, 113).

Haavan paranemista estävä ja häiritsevä leikkausalueen eli toimenpidealueen tai leikkaushaavan infektio luokitellaan CDC (eli Centers for Disease Control and Prevention) -luokituksella pinnallisiin (eli ihon ja ihonalaiskudoksen kattavat), syviin (eli pehmytkudoksen, jossa on lihas ja faskia, kattavat) ja leikatun elimen tai leikkausalueen infektioiden. Leikkausalueen infektion piirteiden tunnistamisen jälkeen tehdään lisätutkimuksia (muun muassa haava-alueen kudokset, erite- ja bakteeriviljelynäyte, mahdollinen kirurgin tekemä haavan avaus tai muu näyttö leikkausalueen infektiosta), jonka avulla selvitetään diagnoosi, ja aloitetaan siihen hoito, kuten mikrobilääkehoito. Leikkausalueen infektion tarkkailu ja seuranta tulee olla 30 vuorokautta tai pidempään riippuen, jos kudoksessa on vierasesine (kuten tekoproteesi). (Rantala & Huotari 2017a.) Jos kirurgiseen haavaan suhteen tulee ongelmana leikkausalueen infektio ja haavan rikkoutuminen, niiden hoitoon voi kutsua apuun haavahoidon erityisosaajia laadukkaan hoidon varmistamiseksi (NICE 2017, Andrew 2018, 1220 mukaan).

Vuodeosastolla infektoituneet eli tulehtuneet haavat hoidetaan vasta puhtaiden haavojen hoidon jälkeen aseptisesti (Erämies 2018, 301). Jos potilaalla epäillään sepsistä, se vaatii erityistä tarkkailua ja seurantaä käyttämällä apuna ABCDE- ja NEWS -lähestymistapaa sekä hoitotoimenpiteitä, kuten antibioottihoitoa ja mahdollista nesteytystä, ja lisätutkimuksia, kuten laktaatin mittausta ja verenpaineen mittausta (Resuscitation Council 2016, Levy ym. 2018, Andrew 2018, 1219-1220 mukaan).

Dreenin ulostulon suojana on steriili taitos, joka vaihdetaan päivittäin ja erityksen mukaan useammakin kerran kudoserityksen perusteella (Ahonen ym. 2019, 111). Dreeni pidetään usein ensimmäiseen postoperatiiviseen päivään asti eli yhden vuorokauden ajan leikkauksen jälkeen Erämies 2017b). Dreenin poistoon tarvitaan suojaava taitos, roskapussi, tehdaspuhtaat käsineet ja steriili dreenin kiinnitysompeleen katkaisuterä. Dreeni poistetaan vain lääkärin määräyksestä. Dreenin juuren kiinnityssommel aluksi katkaistaan ja sitten dreeni vedetään hellävaroen pois (Ahonen ym. 2019, 111.) Dreenin poiston jälkeen dreeniaukko suojataan erittäin imukykyisellä ja paksulla sidoksella tai taitoksilla (Erämies 2017a; Ahonen ym. 2019, 111). Erittäin erittävän dreeniaukon päälle voidaan kiinnittää keräyspussi, johon erityys voi mennä vapaasti (Ahonen ym. 2019, 111).

Potilaan paljastaminen ja lisävammautumisen esto sekä hoitoympäristön huomiointi

Potilaan paljastamisella tarkoitetaan potilaalla olevien esimerkiksi ihorikkojen, allergiaoireiden, ihottumien ja vammojen tarkistamista (Ahonen ym. 2019, 102). Hoitoympäristön suhteen on tärkeä suojella potilaan yksityisyyttä ja intimitietin suojaa muun muassa laittamalla esimerkiksi potilashuoneessa verhot näköesteeksi asiaan kuulumattomille.

Postoperatiivisessa tarkkailussa huomioidaan erityisesti leikkaushaavan, kivun, pahoinvoinnin ja oksentelun tarkkailu, arviointi ja hoito, nestehoito, suonensisäisten (i.v) -reittien, kestopatetrin, dreenin ja nenämahaletkun kunnon seuranta sekä infektioiden ja laskimoveritulppien ehkäisy. (Ahonen ym. 2019, 102.)

Painehaavojen ehkäisy on yksi keskeinen asia leikkauspotilailla, joilla on liikuntarajoitteita ja puudutus, joka estää esimerkiksi raajan tuntemisen. Painehaavojen riskejä ovat siis muun muassa liikuntarajoite, kirurginen toimenpide ja kiputunnon häiriö, joita voidaan ehkäistä kahden tunnin välein tehtävällä asennon vaihdolla (asentohoito), jossa voidaan käyttää siihen tarkoituksenmukaisia apuvälineitä, kuten liukulakanaa, ja hyvän

hygienian ylläpitämisellä sekä painealtistuksen vähentämisellä muun muassa erityisen painehaavariskiluokan mukaisella vuoteen makuualustan valinnalla juuri sopivaksi potilaalle, makuualustan toimivuuden mukaisesti vähentämällä mahdollisimman paljon turhia lakanoita ja nostoliinoja patjan ja potilaan väliltä ja käyttämällä tyynyjä esimerkiksi asentohoito- ja kiilatyynyjä ja pehmusteita apuna potilaalle hyvän asennon saamisessa. Jos huomataan potilaalla painehaava, sitä aletaan hoitamaan. (Soppi 2018.)

Liikkuminen ja lihastoiminta sekä tapaturmien ehkäisy

Potilaan postoperatiivista liikkumista tuetaan kivun hoidolla etukäteen ennen kuntouttavaa liikkumista. Sairaanhoitaja on aina mukana potilaan liikkumisessa, kuten potilaan nousemisesta sängystä ylös, ensimmäistä kertaa. Sairaanhoitaja työskentelee yhteistyössä fysioterapeutin kanssa, joka ohjeistaa esimerkiksi ortopedisten potilaiden asento-ohjauksessa ja vuoteessa kääntyilyssä, siirtymisessä vuoteesta ja varausluvista. Jos potilas joutuu olemaan pitkään liikkumatta leikkauksen jälkeen vuodepotilaana, tulee huomioida painehaavojen ja laskimoveritulpan ehkäisy. Laskimoveritulppaa voi ehkäistä potilasta kuntouttavalla varpaiden ja nilkkojen ojennuksilla ja koukistuksilla sekä lääkityksellä, kuten pienimolekyylisellä hepariinilla. (Erämies 2017b.)

Potilaan lihastoiminnan ja tunnon palautumista arvioidaan puudutusten (epiduraali- ja spinaalipuudustus) jälkeen sekä myös potilaan ihon lämpöä ja väriä sekä mahdollista turvotusta kipsatun tai leikatun raajan ääreisosissa. Yleensä se palautuu normaaliksi 2-4 tunnin jälkeen leikkauksesta. (Erämies 2017b.) Näin saadaan siis tietoa anestesian lääkeaineiden poistumisesta (Ahonen ym. 2019, 104).

Potilas voi olla levoton leikkauksen jälkeen, joka vaatii erityistä huomiota tapaturmien ehkäisyyn tarpeen niin vaatiessa nostamalla sängyn laidat ylös ja turvavyöt kiinni. Myös potilaan liikkumisen turvallisuus huomioidaan kulkureittien vapaudella tiellä olevista hoitovälineistöistä ja antamalla potilaalle tämän tarvitsemat liikkumisen apuvälineet turvalliseen liikkumiseen. (Erämies 2017b.)

6.3 Kipu ja pahoinvointi

Kipu

Tarkkailu

Kokemus kivusta on aina yksilöllistä (Kotovainio & Lehtonen 2017a; Kotovainio & Lehtonen 2017b). Kipu voi ilmetä fyysisen kipukokemuksena, jossa ilmenee myös ahdistusta ja pelkoa. Mahdollisesti kipukokemusta voidaan vähätellä. (Kuusisto 2017a.) Kivun kokemiseen ja kipuherkkyyteen vaikuttavat merkittävät potilaskohtaiset yksilölliset tekijät, joita ovat muun muassa odotukset, pelot, elämäkokemukset, aiempi kipulääkitys, masennus, sukupuoli, geneettiset tekijät ja ikä. Postoperatiivinen kipu on yleensä akuuttia noniseptiivista kipua, jonka voimakkuuteen vaikuttaa leikkaustekniikka ja leikkausviillon paikka. Kivun arviointi ja mittaaminen ovat keskeisiä tekijöitä kivun lievityksen tarpeen ja hoitovasteen tarkkailussa. Se tulisi tehdä erikseen liikkeessä ja levossa. (Vakkala 2016.) Postoperatiivisen kivun hallinasta on suositeltavaa olla yksilöllistä koulutusta niin hoitohenkilökunnalle kuin potilaalle (Podder 2018, 2). Potilaan kivun arvioinnissa tulee käyttää tiettyä valittua arviointityökalua, joka on osana hoitosuunnitelmaa, josta tiedotetaan potilaan hoitajille (Podder 2018, 3). Potilaiden yksilöllisen taustan muun muassa lääkkeiden käytöstä ja vaikuttavuudesta tietämisen avulla kivun hallinnan ohjaaminen onnistuu leikkauksen jälkeisen kivun hoidossa (Podder 2018, 2). Kivun hoidossa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia lääkkeellisiä ja lääkkeettömiä menetelmiä (Podder 2018, 3). Leikkaustoimenpiteen jälkeen on aina kudosvaurioita, jotka aiheuttavat kipua (Ahonen ym. 2019, 107).

Kivun tunnistaminen ja arvioiminen sekä voinnin seuranta ja laadun varmistaminen ovat keskeistä kivun arvioinnissa ja hoidossa. Kipua arvioidaan säännöllisesti ja tarpeen mukaan niin liikkeessä kuin levossa (Kuusisto 2017a). Kipua arvioidaan kipumittareilla sekä ulkoisista merkeistä (kuten potilaan ilmeet, eloisuus, liikkeet ja jännittyneisyys sekä tuskaisuus) ja fysiologisista kivuliaisuuteen liittyvistä tekijöistä (kuten hengitysvaje, takykardia ja hypertensio) (Erämies 2017b). Ihmisten tuntevat ja aistivat kivun eri tavoilla subjektiivisesti, jolloin siihen kuuluu uskoa eikä kyseenalaistaa, sekä siihen vaikuttaa lukuiset tekijät muun muassa niin mieliala, omaisten läsnäolo, aikaisemmat kokemukset, ikä, kulttuuristausta kuin pelokkuus. (Alanen ym. 2016, 50).

Hoidon alussa tulee aina luokitella kokonaisuudessaan kivun voimakkuus, sijainti ja luonne sekä tarpeen mukaan tehdä luokittelu uudelleen. Kipumittareita käytetään kivun voimakkuuden mittaamiseen. Valittua kipumittaria tulee käyttää koko hoitojakson ajan, jotta tulokset ovat vertailtavissa keskenään. Kipumittaria tehdään kivun voimakkuuden arviointia ennen annettavaa kivunhoitoa ja kipulääkityksen vaikutuksen aikana sekä silloin kun hoitomuoto vaihdetaan. (Kuusisto 2017a.) Potilasta pyydetään itse kuvailemaan kipua, sen voimakkuutta, joka voi olla voimakasta, keskikovaa tai lievää sekä lääkeytyksen jälkeen voimakkaampaa, samanlaista tai lievempää, ja sen luonnetta, joka voi olla esimerkiksi pistävä, polttava, repivä tai puristava (Alanen ym. 2016, 51). Kivun sijainnin kysyminen on tärkeää. Leikkauksen jälkeinen kipu syntyy mahdollisesti eri paikasta(, kuten painehaavasta, leikkauksen aikaisesta intubaatioputkesta tai pitkään raolleen auki olleesta silmästä anestesian aikana,) kuin leikkausalueesta. (Ahonen ym. 2019, 108.)

Potilaan tarkkailuun kuuluu kivun määrän ja potilaan tuntemuksien selvittäminen. Lisäksi siihen kuuluu kivun suhteen johonkin muuhun tekijään arviointi, joita ovat hengittämisen tarkkailu (kuten seuraten kattavasti hengityksen rytmiä, syvyyttä, tiheyttä, hajuja ja ääntä, apulihasten käyttöä, keuhkojen käytön symmetrisyyttä, hengitysteiden eritteiden määrää, laatua ja muutoksia), tajunnan tarkkailu (käyttäen tajunnan selvityksenä apuna Glasgow'n kooma-asteikkoa) ja ihon muutoksien tarkkailu (kuten muun muassa ihon värin muutoksien esimerkiksi kalpeuden, kosteuden ja lämmön muutoksien esimerkiksi kylmänhikisyyden, turvotuksien ja kimmoisuuden seuranta). Myös kipu helpottavana vai pahentavana tekijänä voi liittyä pahoinvointiin ja oksentamiseen sekä virtsaamiseen, hikoiluun ja virtsan ja ulosteen koostumukseen, määrään ja väriin sekä erilaisiin asentoihin ja liikkeisiin. Kivusta kertoo asennoista raajojen jäykkyys, liikkumattomuus, jähmettyminen, heittelehtiminen ja käpertyminen sekä ilmeiden, eleiden, käyttäytymisen ja mielialan muutokset, kuten kipualueen väistämisen hoitojen yhteydessä, ääntely, levottomuus, ärtyisyys, jännittyneisyys, tuskaisuus ja itkeminen. (Kotovainio & Lehtonen 2017a.)

Kivun arviointi tehdään potilaan haastattelujen, apuvälineiden, tarkkailun ja tutkimusten avulla sitä tiheämmin ja intensiivisemmin mitä vaikeampi kiputila potilaalla on ja huomioiden. Lasten kivun arviointi vaatii erityistä huomiointia ja osaamista. Arvioinnin apuvälineinä käytetään asteikoita, joita ovat numeeriset ja visuaaliset asteikot, kipusanastot ja kipuanalyysi. Niistä valittua arviointimenetelmää tulee käyttää potilaan koko hoitojakson ajan. (Kotovainio & Lehtonen 2017b.)

Numeeristen asteikkojen avulla arvioidaan kipua numeraalisesti joko nollasta viiteen tai nollasta kymmeneen tai nollasta sataan, mutta niissä toimii samana asiana se, että maksimiarvo on pahin kuviteltavissa oleva kipu ja nolla on ei kipua. (Kotovainio & Lehtonen 2017b.) Tällainen yksi on esimerkiksi NRS eli numeric rating scale -mittasteikko, jossa numeerista arvoa kysytään suoraan (Alanen ym. 2016, 51).

Visuaaliset asteikot ovat kuvallisesti kipua arvioiva mittari, jossa käytetään joko kasvojen ilmeitä kuvaamaan kivun luokkia tai noususuuntainen viivaa, joka on tavallaan puolitettu kolmio suorakulmion sisällä. Kasvojenn ilmeet kivun luokkina ilmenevät siten, että ei lainkaan kipua kohdassa on hymyilevä kasvo ja toisessa ääripäässä sietämätön kipu on itkevä ja erittäin surullinen kasvo. Toisessa visuaalisessa arviointimenetelmässä suorakulmion sisällä oleva noususuuntainen viiva muodostaa puolikkaan kolmion, joka kuvaa kivun voimakkuuden tasoja. Vasemmassa laidassa on aivan suorakulmion korkeuden alaosassa ei lainkaan kipua kohta ja siitä viiva nousee toiseen ääripäähän oikeaan laitaan suorakulmion korkeuden yläosaan sietämätön ja pahin mahdollinen kuviteltu kipu kohtaan. Visuaalisesta menetelmästä etenkin naaman ilmeet soveltuvat pienemmillekin 2 vuotiaille potilaille osoittamaan kuvasta kivun tason. (Keituri 2013, Kivun mittaamisen visuaalis-analogisia mittareita [kuva]) Tällaista usein käytettyä menetelmää kutsutaan VAS, joka tulee sanoista visual analog scale eli visuaaliseksi analogiseksi mittariksi (Alanen ym. 2016, 50). Sillä kuvataan ja arvioidaan kipua mittarin tai janan avulla (Alanen ym. 2016, 50-51).

Kipusanasto -on menetelmä, joista tunnetuin on McGillin lyhyt kipusanasto niin suomeksi kuin ruotsiksi. (Kotovainio & Lehtonen 2017b.)

Kipuanalyysissa selvitetään kokonaisvaltaisesti potilaan kiputilanteesta. Ensimmäisenä selvitetään, että missä kipu tuntuu, joka havainnollistetaan kuvalla. Kivun kestoa selvitetään vaihtoehdoilla ajoittainen, kohtauksittainen ja jatkuva sekä lisäksi muu -kohdalla, johon voi kuvailla asian vapaasti. Kivun laatu suhteen potilaan omaa arviointi helpotetaan vaihtoehdoilla ja herätetään ajatuksia asiasta termeillä ja vastakohtilla sekä pidetään vapaan sanan kohtana muu -kohtaa. Vaihtoehtoja vastakohta vertauksin ovat tarkkarajainen tai epämääräinen, syvä tai pinnallinen, vihlova tai pistävä, viiltävä tai repivä, jomottava tai tylppä vai kinnaava tai puristava. Kivun voimakkuutta arvioidaan numeroasteikolla 0-10, joista 0 on ei ollenkaan kipua ja 10 on pahin mahdollinen kipu. Lisäksi selvitetään, onko potilas huomannut, että jotkin asiat vaikuttavat helpottamalla ja jotkin asiat pahentamalla kipua, ja onko joitakin lääkkeitä käytetty kivunhoitoon ja miten

ne ovat tehonneet, auttaneet ja vaikuttaneet. Myös potilasta pyydetään arvioimaan oireista kivun, yleisen väsymyksen, unettomuuden, ummetuksen, pahoinvoinnin, oksentelun, hengenahdistuksen, ruokahaluttomuuden, masennuksen ja painon laskun asteikolla 0, +, ++ ja +++ sekä oman liikuntakyvyn vapaalla sanalla ja itse koetut pahimmat ongelmat. (Friman 2017a.)

Kivun suhteen tulee selvittää potilaan suhtautumista kipuun ja kivun vaikutusta lepoon ja uneen, kysyä aikaisemmista kipukokemuksista, leikkauksista, sairauksista, lääkityksistä, allergioista, käytetystä kipulääkityksestä ja kivunhoitomenetelmistä sekä niiden tehosta ja tämän työstä, seurata tapahtumia ennen kuin kipu alkaa, kuten tapaturmat, altistukset ja ateriointi. Kipupoliklinikkaan voidaan tehdä konsultaatio erityisen tarpeen sitä vaatiessa. (Kotovainio & Lehtonen 2017b.)

Päätöksenteko

Hoitajan tehtävä on lievittää kipua ja auttaa sekä tukea selviytymään kivusta (Ahonen ym. 2019, 107). Hyvä kivunhoito luo hyvän ympäristön laadukkaaseen hoitoon, toipumiseen ja potilastyytyväisyyteen (Ahonen ym. 2019, 107).

Kipu ja sen pelko voi tehdä ihmisen tajuttomaksi, sekavaksi ja desorientoituneeksi. Potilaan oma käsitys kivusta ja sen määrästä tulee selvittää. (Kotovainio & Lehtonen 2017a)

Kivunhoitoa voidaan toteuttaa lääkkeiden ja lääkkeettömien menetelmien avulla. Kivun hoidossa keskeisenä tekijänä ilmenee potilasohjaus ja myös kirjaaminen kokonaisuudessaan (Kuusisto 2017a). Potilasta ohjataan ennakoivan ja säännöllisen kivunhoidon tärkeydestä ja vaikuttavuudesta oireiden mukaisesti. Syy siihen on, että kivunhoidossa kivun ehkäisy ennakoivasti on helpompaa kuin yltyneen kivun poistaminen ja ohjaus lisää tyytyväisyyttä kivun hoitoon ja potilaan kivunhallintakeinoja sekä mahdollisesti edistää postoperatiivista paranemista ja siten lyhentää hoitojaksoa (Erämies 2017b; Kotovainio & Lehtonen 2017d; Kuusisto 2017a.)

Kivun lääkehoito

Postoperatiivinen kivunhoito on yksilöllisesti suunniteltua juuri potilaalle sopivana hoitomenetelmänä, jossa huomioidaan potilaan esitiedot ja toimenpide, vaikkakin yleisestä näkökulmasta kaikille potilaille määrätään peruskipulääke ja tarvittava kipulääke.

Postoperatiivisen kivun peruslääkitys on useimmiten parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet kun taas vahva kipulääkitys voimakkaaseen kipuun on opioidit, joita yhdistelemällä saadaan tehokas vaikutus mahdollisimman vähäisillä haittavaikutuksilla. (Erämies 2017b.) Tehokas kivun lievitys voidaan saada myös aikaan käyttämällä puudutustekniikoita kipulääkityksen lisäksi (Kangas-Saarela & Mattila 2014a). Kipulääke annostellaan tarpeen mukaisesti ensisijaisesti suun kautta ja muut vaihtoehdot ovat muun muassa ihon alle ja suoraan laskimoon sekä mahdollisesti leikkausalueen paikallispuudutuksen jatkaminen tai epiduraalitilaan (2-3 päivän ajan) jatkettava kivunhoito. (Erämies 2017b.) Spinaali- ja epiduraalipuudutusta, faskiapuudutusta ja haava-alueen puudutusta voidaan käyttää tehokkaassa kivun hoidossa, joiden lääkityksistä ja määristä määrää anestesialääkäri (Ahonen ym. 2019, 108). Muita kipulääkkeitä ovat esimerkiksi ketaamiini, epilepsialääkkeet ja kortikosteroidit, joita voidaan käyttää leikkauksen jälkeisessä kivun hoidossa (Vakkala 2016).

Lääkehoidon tavoitteena on kivun ehkäisy ja kivunhallinta laadukkaalla ja tehokkaalla sekä toimivalla riittävän usein annettavalla oikeaa lääkettä sisältävällä sopivalla annostelulla sekä kivunhoidon vaikuttavuuden ja lääkkeen hoitovasteen yksilöllinen tarkka seuranta (kipulääke kerrallaan). Huomioitava on, että hoitovasteen arvioinnissa kipulääkkeen voi julistaa vasta tehottamaksi, jos sen enimmäisannosta on kokeiltu. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.)

Suosittelavaa on kivunhoidossa opioideista esimerkiksi morfiinin suuren käytön sijaan suunnitella sen käytön vähentämistä harkiten lisäämällä sen sijaan parasetamolia ja tulehduskipulääkkeiden lääkelistaan kivunhoidon parantamiseksi (Podder 2018, 3). Postoperatiivisessa kivun hoidossa voi käyttää akupunktiota ja sen kaltaisia tekniikoita (Podder 2018, 3). Haastavassa kivun hoidossa asiantuntija on suositeltavaa kutsua paikalle avuksi (Podder 2018, 3).

Lisäksi tavoitteena on ehkäistä kivun kroonistuminen (eli kipuradan tai kipuhermojärjestelmän vaurion aiheuttava pitkäaikainen kipu, joka ylittää normaalin kudosaivaurion paranemisen ajan,) ja kipusokki (eli vasomotorisen järjestämän aiheuttama sokkitila fysiologisine reaktioineen kovasta kivusta johtuen) tehokkaalla akuutin kivun hoidolla (Kotovainio & Lehtonen 2017a; Kuusisto 2017a; Kuusisto 2017b). Riskitekijät kivun kroonistumiseen ovat uusintaleikkaus, vaikea tai kohtalainen kipu leikkausalueella yli kuukauden ajan ennen leikkausta, ahdistus, katastrofointi, kipu muualla kuin leikkausalueella ennen toimenpidettä, heikko glukoosinsieto ja hermovaurion syntyminen leikkauksen aikana

lihavuuden seurauksena. Myös kipusokista on tietää riskitekijänä oleva kovan kivun ehkäisyn tärkeys. Akuutti kipu on ohimenevää ja äkillistä kipua, jota esiintyy leikkauksen jälkeen. Akuutin kivun tehokkaassa hoidossa edellytetään kivun arviointia hoidon alussa ja sen jatkumista säännöllisesti lisäten mukaan säännöllinen kivun mittaaminen, kirjaaminen ja hoito, jota toteuttaa sairaanhoitaja. Akuuttia kipua hoidetaan voimakkuuden mukaisesti vaikeaan, keskivaikeaan tai lievään kipuun sopivalla hoidolla, jossa usein yhdistellään erityyppisiä kipulääkkeitä tehokkaan hoitovasteen saamiseksi. Potilaan osallistuminen kivunhoidon toteuttamiseen aktiivisesti on hyväksi ja lisäksi potilaan osallistuminen kivun arviointiin arvioimalla itse omaa kiputilaansa lisää arvioinnin luotettavuutta. (Kuusisto 2017a.) Akuutin kivun lääkehoito päätetään kivun voimakkuuden ja lääkkeen hoitovasteen perusteella (Kotovainio & Lehtonen 2017d). Akuutin kivun hoidon toimivuus esiintyy siten, että potilas pystyy normaalisti hengittämään, nukkumaan, syömään ja yskimään (Kuusisto 2017a). Kipulääkkeiden eri tavalla vaikuttavat yhdistelmät voivat toimia paremmin kuin yksittäiset kipulääkkeet (Kotovainio & Lehtonen 2017d).

WHO:n suositteleman porrasmaisen kivunhoitomallin mukaisesti toimiminen soveltavasti on suositeltavaa, jossa lievään kipuun annetaan parasetamolia ja tulehduskipulääkkeitä, kohtalaiseen kipuun ensisijaisesti heikkoja opioideja, kuten kodeiinia, ja toissijaisesti keskivahvoja opioideja, kuten buprenorfiinia, sekä kovaan kipuun vahvoja opioideja, kuten morfiinia (Friman 2017b; Kotovainio & Lehtonen 2017d).

Peruslääkityksenä postoperatiiviseen kipuun ovat parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet, jos vasta-aiheita niiden käytölle ei löydy. Niitä voidaan käyttää yhdessä pyrkimyksellisesti tehostaen kivun lievitystä, mutta se ei ole kannattavaa pitkäaikaiseen käyttöön. (Vakkala 2016.) Peruslääkitys vaikuttaa tavallaan lievänä kivun hoitona.

Parasetamoli on kipua ja kuumetta lievittävä kipulääke, jonka vaikutus alkaa 30-60 minuutissa ja päättyy 4-6 tunnin kuluttua. Soveltuu turvallisena vaihtoehtona muun muassa suurentuneen vuotoriskin potilaille, astmaatikoille, maha- ja pohjukaissuolihaava potilaille ja raskaana oleville. Ei sovellu kipulääkityksenä maksan vajaatoimintaa sairastaville. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.) Parasetamoli voi vähentää opioidien tarvetta 20% (Vakkala 2016).

Tulehduskipulääkkeet (NSAID), kuten ibuprofeeni, asetyylisalisyylihappo ja indometaasiini, vaikuttavat lievää sekä kohtalaiseen kipuun alkaen 30-60 minuutissa ja päättyen lääkeaineen mukaisesti 6 tunnista 1 vuorokauden ajalle. Riskiryhmiä, joille ei ole suositeltavaa tai erityistä varovaisuutta vaativaa tai kiellettyä antaa tulehduskipulääkkeitä,

ovat potilaat, joilla on vuotohäiriö, veren hyytyminen hidastunut, antikoagulanttihoito (varfariini), mahahaava, maksan vajaatoiminta, kortisonilääkitys, ASA-allergia, sydämen ja munuaisen vajaatoiminta, vaivana korvien soiminen, hypovolemia, hypo- tai hypertensio, hyperkalemia tai natriumretentio. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.) Tulehduskipulääkkeet voivat vähentää opioidien tarvetta 30-40% (Vakkala 2016).

Potilaita, joilla kipulääkityksessä on systeemisiä opioideja, tulee kliinistä tilaa seurata tarkoin mahdollisen haittavaikutuksien takia (Podder 2018, 3). Heikkoja opioideja käytetään ensisijaisena kohtalaiseen kipuun, ja niitä ovat kodeiini ja tramadoli. Toissijainen keskivahva opioidi on buprenorfiini. Vahvoja opioideja ovat morfiini, oksikodoni, fentanyl, metadoni, hydromorfon ja petidiini, joita käytetään voimakkaan ja vahvan kivun hoitoon. Opioidien vaikutus perustuu kipusignaalien estoon aivoihin. Kivun lievityksen lisäksi opioidit voivat lievittää tuskaisuutta ja ahdistusta voimakkaissa ja vaikeissa kiputiloissa, joita ovat esimerkiksi leikkauksen jälkeisessä kipu. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.) Etenkin isojen leikkausten jälkeisessä kivunhoidossa tarvitaan opioideja ja niistä yleisimmin käytetty Suomessa on oksikodoni (Vakkala 2016). Opioidien haittavaikutuksia ovat väsymys, ummetus, pahoinvointi, oksentelu, suolistospasmi, virtsaretentio, sappikoliikki, sileiden lihasten spasmi, riippuvuus, hallusinaatiot, kutina, sekavuus, euforia, dysforia, huimaus, keuhkoputkien supistuminen, yskänrefleksin poistuminen, hypotensio, takykardia ja verenkierron radikaali huonontuminen sekä harvinainen hengityslama. (Kotovainio & Lehtonen 2017d; Vakkala 2016.) Jos ilmenee suolen toimimattomuutta ja pahoinvointia, se on este suun kautta annettavien opioidien antoon. Yleisesti ensisijainen antoreitti opioideille on suun kautta, mutta se voidaan antaa myös lihakseen tai suonensisäisesti. Lisäksi yleensä opioideista käytetään lyhytvaikutteisia opioideja nopean vasteen takia ja sopivan annoksen helpomman löytämisen takia. Poikkeuksena tähän on paljon kipulääkkeitä tarvitseva potilas. (Vakkala 2016.)

Paljon kipulääkkeitä tarvitsevalle potilaalle voidaan antaa kipupumppulaite lyhytaikaisen opioidien saantiin siten, että potilas voi tarvitessaan ottaa itse tarkoinmukaisuudeltaan turvallisena ja tehokkaana kivunhoitona lääkeannoksen annospainiketta painamalla pumpun avulla, johon on säädelty anestesiaalääkärin toimesta muun muassa turvallinen kerta-annos, liian tiheään annostelun esto lukitusajalla ja enimmäismäärät. Sitä kutsutaan PCA-kipulääkeannostelijaksi, joka tulee sanoista "Patient controlled analgesia". (Ahonen ym. 2019, 110-111; Vakkala 2016.) Myös paljon lääkkeitä tarvitsevalle potilaalle voidaan antaa pitkävaikutteisia opioidivalmisteita tasaisen

kivunlievityksen saantiin, jos lyhytvaikutteista opioideja muuten tarvittaisiin jatkuvasti. (Vakkala 2016.)

Epiduraalitilaan tehtävässä kivunhoidossa seurataan tarkasti elintoimintoja, joita ovat hengitystiheyttä, happisaturaatiota, pulssia ja verenpainetta, sekä kipua ja sen sijaintia sekä kivunhoidon toimivuutta, lisälääkityksen tarvetta ja potilastyytyväisyyttä kivunhoitoon, yleisvointia, sedaatioastetta, pahoinvointia, virtsaamista, katetrin toimivuutta sekä infuusionopeutta ja epiduraaliseosta ja epiduraalikatetrin paikoillaan pysymistä sekä lihasvoimaa ja puutumisaluetta. Epiduraalinen kivunhoito on käytössä usein laajojen leikkaustoimenpiteiden jälkeen 1-4 vuorokauden ajan, jolloin samalla sitä ajoittain huoleltaaan. Sen lopetus tapahtuu vähitellen infuusionopeutta hidastamalla samalla huomioiden mahdollisen tromboosiprofylaksian. Tromboosiprofylaksian antamisesta pitää olla 10-24 tuntia, jotta epiduraalikatetri voidaan turvallisesti poistaa potilaan ollessa kylkimakuulla, ja sitten katetrin poistosta 2 tunnin jälkeen voi jatkaa tromboosiprofylaksian antoa. Epiduraalikatetrin poistokohta suojataan vuorokauden ajaksi vettäläpäisemättömällä sidostaitoksella. (Ahonen ym. 2019, 109-110.)

Kivunhoidon päätöksenteon suhteen tulee erilaisia tilanteita. Kipulääkkeitä tulee käyttää ensisijaisesti, jos potilas on levoton ja rauhaton sekä mahdollisesti kivulias, sen sijaan, että annettaisiin rauhoittavaa lääkettä. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.) Opioidien yleinen haittavaikutus on pahoinvointi. Sitä voidaan hoitaa muun muassa tropisetronilla tai metoklopramidilla. (Kotovainio & Lehtonen 2017d.)

Lääkkeetön kivunhoito

Kivunhoito voidaan toteuttaa lääkkeiden lisäksi lääkkeettömillä menetelmillä, joita ovat muun muassa kylmähoito (10-30min kerrallaan) ja asentohoito (asennon vaihto, raaja-leikkauksessa jalan kohottaminen esim. kiilatyyneillä ja vatsaleikkauksessa esim. kylki-asento) (Erämies 2017b). Kylmähoidon kipua lievittävä ominaisuus johtuu siitä, että se aiheuttaa ihon tunnottomuutta hidastamalla hermojen johtumisnopeutta. Kylmähoidossa käytetään muun muassa kylmäpakkauksia, jääpaloja ja jääpusseja (Kotovainio & Lehtonen 2017c). Kun kylmähoitoa toteutetaan esimerkiksi kylmäpakkauksella, ihoa tulee suojata suoralta kosketukselta kylmään pyyhkeellä tai tynnyliinalla ihovammojen ehkäisemiseksi, joka kääritään kylmäpakkauksen ympärille. Huomioitava on, että kylmää ei saa laittaa huonon verenkierron alueelle tai tunnottomalle alueelle (Erämies 2017b). Haittavaikutuksina kylmähoidolla voi olla tunnon aleneminen, niveljäykkyys,

haavojen paranemisen hidastuminen ja pitkäkestoisena kudosaaurio (Kotovainio & Lehtonen 2017c).

Pahoinvointi ja oksentelu

Tarkkailu

Postoperatiivisessa vaiheessa kirurgisen potilaan pahoinvointi yleensä tulee leikkauksen jälkeisen 2 tunnin aikana ja 7-8 tunnin aikana (Erämies 2017b; Ahonen ym. 2019, 106). 7-8 tunnin ajalla oleva pahoinvointi tulee usein liikuttamisen ja liikkumisen yhteydessä (Ahonen ym. 2019, 106). Pahoinvoinnin riskitekijät ovat hyvä tietää (Ahonen ym. 2019, 106).

Hoitajan kuuluu tarkkailla pahoinvoinnin ilmenemistä, vaikutusta ja voimakkuutta. Lisäksi tarkkaillaan annetun hoidon, joka voi olla niin toimenpide kuin lääke, vaikutusta esimerkiksi lieventäen pahoinvointiin. (Ahonen ym. 2019, 106.) Kun potilas voi pahoin, kuuluu tarkistaa haavasidokset, sillä se aiheuttaa mahdollista vuotoriskiä nostaessaan verenpainetta ja runsaana pahoinvointina leikkaushaavan aukeamista (Ahonen ym. 2019, 106-107).

Päätöksenteko

Pahoinvoinnin riskitekijät ovat hyvä tietää ja niistä yksi on naissukupuoli. Pahoinvointia aiheuttaa esimerkiksi kipulääkkeet, leikkausmenetelmä ja anestesia-aineet. (Ahonen ym. 2019, 106.)

Jotta pahoinvointia voidaan ehkäistä, kuuluu huomioida kokonaisvaltaisesti kipulääkitys, nesteytys ja hapetus sekä vähitellen ruokailun (juominen ja syöminen) aloittaminen ja rauhallisen hellävarainen liikkuminen (Ahonen ym. 2019, 106). Pahoinvointilääke ehkäisee pahoinvointia (Ahonen ym. 2019, 106). Postoperatiivisen pahoinvoinnin estoon käytetään deksametasonia ja glukokortikoideja, jotka pahoinvoinnin lisäksi vähentää kipua ja nopeuttaa toipumista (Kangas-Saarela & Mattila 2014a). Pahoinvoinnin ehkäisyssä on ravitsemuksessa huomioitavat asiat. Ruokailu puudutusleikkausten jälkeen aloitetaan usein varovaisesti harkiten ja vähitellen. Potilaille voidaan päättää parenteraalinen ravitsemus. (Erämies 2017b.) Pitkäaikaista nesteytystä ja parenteraalista ravitsemusta varten asetetaan aseptisesti yleensä keskuslaskimokatetri (CVK), joka vaatii

päivittäistä pistokohdan ja katetrin toiminnan sekä paikoillaan pysymisen tarkkailua sekä ajoittaista huoltoa (Vaaranmaa 2018).

Pahoinvoinnin hoitona käytetään niin lääkkeettömiä menetelmiä, kuten hyvällä asennolla, raikkaalla huoneilmalla ja suun limakalvojen kosteuden ylläpitämisellä, kuin pahoinvointilääkkeillä (i.v / i.m) (Ahonen ym. 2019, 106). Ensisijainen lääke pahoinvoinnin ja oksentelun hoitoon on serotoniinireseptorin salpaajat, kuten ondansetroni, koska sillä saadaan mahdollisimman nopeasti lääkkeen vaikutus alkamaan, ja se aiheuttaa vain vähän väsyttävää sivuvaikutusta. Hoitoon käytettävä annos on pienempi kuin estoon käytettävä esimerkiksi suhteella hoitoon 1mg ja estoon 4mg. Yksi vaihtoehtoinen pahoinvoinnin lääkehoito on deksametasoni, jota käytetään yhdistettynä muihin lääkkeisiin tehokkaana oireiden hoitaja tai jos muilla hoitovaihtoehdoilla ei ole tehoa. Deksametasoni ei ole ensisijainen vaihtoehto hitaan vaikutuksen alun vuoksi. Logiikkana pahoinvoinnin hoidon lääkitykselle on se, että hoitoon käytetty lääke olisi eri kuin estoon, sillä pahoinvoinnin päättämiseksi tulee salvata useita reseptoreita, jotka pitäisivät yllä pahoinvointia, ja tämä onnistuu erilaisilla lääkkeillä. (Jokela 2014.)

Kun potilaalla on runsas ja voimakas pahoinvointi, kuuluu tarkistaa elektrosyyttiarvot (Ahonen ym. 2019, 107).

6.4 Nestetasapaino, ravitseminen ja verensokeri

Nestetasapaino ja ravitseminen sekä virtsaaminen ja ulostaminen

Tarkkailu

Potilaan nestetasapainon ja ravitsemuksen tarkkailu ja hoito postoperatiivisesti ovat tärkeitä (Ahonen ym. 2019, 104).

Nestetarve on yleensä 25-35 millilitraa per kilogramma vuorokaudessa (Erämies 2017b). Nestetasapainoon liittyy diureesi, joka tulisi olla normaalisti 0,5- 1 millilitraa per kilogramma tunnissa (Erämies 2017b). Virtsan väriä ja määrää tulee arvioida (Erämies 2017b). Lisäksi potilasta yleisestikin tulee tarkkailla kokonaisuutena mahdollisten kuivumisen merkkien huomaamiseksi ja tunnistamiseksi (Ahonen ym. 2016, 104).

Ravitsemuksen suhteen edetään potilaan voinnin ja tehdyn leikkauksen aiheuttamien rajoitusten sekä ohjeiden mukaisesti. Potilaan yleisvointia tulee siis seurata. (Ahonen ym. 2016, 105.)

Virtsaamisessa ja ulostamisessa voi olla ongelmia leikkauksen jälkeen, joten tämän takia erityistoiminnan virtsaamisen ja ulostamisen sujumista, käynnistymistä, kykyä ja potilaan omia tuntemuksia sekä aikaväliä, määriä, koostumusta, laatua ja väriä asiasta tulee selvittää (Ahonen ym. 2019, 105-106). Erityisesti potilaalla, jolla on kestopkatetri, voidaan tarkemmin seurata virtsan koostumusta (kuten mahdolliset hyytymät ja sakkaisuus) ja väriä sekä määrää (Ahonen ym. 2019, 106). Lisäksi katetrin toimintaa ja paikoillaan pysymistä tulee seurata (Erämies 2017b).

Päätöksenteko

Kirurgiselle potilaalle aluksi annettava suonensisäinen (i.v) nesteytys ehkäisee elektrolyyttihäiriöitä ja dehydraatiota, josta rauhalliseen tahtiin siirrytään nesteytyksen suhteen nestemäiseen ja kevyeen syötävään ruokaan (Erämies 2017b). Nestetarpeessa tulee huomioida puutteellinen nestekorvaus, huomattavan suuri leikkauksen aikainen vuoto ja ylimääräisten diureettien anto (Erämies 2017b). Nestehoidon tarve kohoaa, kun on yli-päätään tehty leikkaus, postoperatiivinen infektio ja trauma (Ahonen ym. 2019, 105). Esimerkiksi erityisesti suurien leikkauksen jälkeen nestetasapainon laskeminen on tärkeää (Ahonen ym. 2019, 105). Leikkauksen jälkeen nesteytyksen perustarpeeseen lisääntyy 10-20%. Traumatapauksissa se nousee 15-60%. Postoperatiivisissa leikkausinfektioissa 40-60%. (Ahonen ym. 2016, 105.) Nestetasapainon häiriö aiheuttaa muutoksia elimien, kuten keuhkojen, sydämen, munuaisten ja aivojen, toimintaa ja yleistilan huononemista (Ahonen ym. 2019, 104). Kuivumisen eli dehydraatio ilmenee muun muassa pieninä virtsamäärinä, verenpaineen laskuna, janona, kuivana kielenä ja kouristuksina (Ahonen ym. 2019, 104-105). Hypovolemian voi tunnistaa varhaisista merkeistä, joita ovat alhaisempi virtsaneritys, happisaturaatio ja ääreisverenkierto, korkeampi hengitystiheys, sydämen lyöntitiheys (eli takykardia) ja aktiivisuus levottomuuden asteella sekä riittämätön happi eli hypoksia. Lisätutkimuksena otetaan laboratoriokokeita, kuten S-Krea, P-K ja P-Na.

Virtsan väristä ja määrästä päätellään asioita. Tumma virtsa kertoo potilaan kuivumistilasta. Vaalea virtsa ja suuri yli 2 ml/kg tunnissa diureesi kertoo tarpeesta tarkastaa potilaan elektrosyyttitasapaino etenkin kaliumin ja natriumin suhteen. (Erämies 2017b).

Nestehoidolla pyritään elektrosyytti- ja nestetasapainon ylläpitämiseen ja normaaliin aineenvaihduntaan (Ahonen ym. 2019, 105). Lääkäri määrää nestehoidon toteuttamisen (Ahonen ym. 2019, 105). Nestehoidon periaatteena on, että menetetty nestemäärä korvataan vastaavalla eritteellä fysiologisesta näkökulmasta ja nestehäiriöt korvataan mahdollisimman nopeasti. Tällä logiikalla esimerkiksi mahaerite korvataan NaCl 0,9% -liuoksella ja sappierite Ringer-Asetat infuusioliuoksella. (Ahonen ym. 2019, 105.)

Sairaanhoitajan työnkuvaan kuuluu ravitsemushoidon toteuttaminen postoperatiivisessa vaiheessa, joka vaihtelee tehdyn leikkauksen mukaisesti erilaisine rajoituksineen ja potilaan voinnin mukaan. Ravitsemushoitona voi olla parenteraalinen tai enteraalinen ravitsemus. Suun kautta toteutettavaan ravitsemukseen pyritään mahdollisimman pian. (Ahonen ym. 2016, 105.) Ravitsemus leikkaushaavan paranemisen edistämisen suhteen kuuluu olla monipuolista, johon sisältyisin erityisesti proteiinia, K-vitamiinia ja C-vitamiinia (Erämies 2018, 301).

Virtsaamisen ja ulostamisen ummetus ongelmia voi tulla potilaalle vuodelevosta, kipulääkkeistä ja anestesia- sekä puudutusaineista (Ahonen ym. 2019, 105). Potilas ensisijaisesti leikkauksen jälkeen kävisi vessassa tai portatiivilla. Liikkumisen esteiden vuoksi voidaan potilas käyttää alusastialla. (Ahonen ym. 2019, 105.)

MET-hälytyskriteeri on vähäinen virtsan erityys, joka on alle 30ml 4 tunnissa (Ahonen ym. 2019, 101.) Potilaan virtsaamisen onnistumisessa voi olla ongelmia leikkauksen jälkeen. Virtsaamisvaikeuksia aiheuttaa esimerkiksi gynekologiset ja virtsateihin tai virtsarakkoon kohdistuneet leikkaukset, kipu, pitkä vuodelepo, puudutus, anestesia-aineet, lämmön lasku ja epätavallinen ympäristö virtsata. (Ahonen ym. 2019, 105.) Jos potilaalla on virtsahädän tunne, mutta se ei onnistu (vaikka kipulääkitykseen ja rohkaisun keinoja on kokeilu), tai viimeisestä virtsaamisesta on yli 6 tuntia aikaa, kuuluu tehdä kertakatetrointi (Erämies 2017b). Ennen kertakatetrointia tunnustellaan rakkoa vatsanpeitteiden läpi ja mitataan rakossa oleva virtsamäärä ultraäänilaitteella (Ahonen ym. 2019, 105). Virtsan tuleminen on ylipäättään yksilöllistä ja myös infuusionesteiden antomäärän mukaista (Ahonen ym. 2019, 105). Katetrointi on syytä tehdä potilaan hoitotarpeen mukaisesti aseptisesti, potilasta informoiden ja rauhallisessa paikassa potilaan intymiteettiä suojellen silloin, kun potilaalle on muun muassa tehty suuret leikkaukset tai sitä edellyttävät hoito- ja tutkimustoimenpiteet sekä rakon tyhjenemisvaikeudet. Katetroinnin suhteen ensisijainen keino on toistokatetrointi, sitten suprapubinen kystostomiakatetri ja viimeisenä harkinnalla infektoriskin vuoksi kestokatetri. (Salomaa 2017.) Potilaalle voidaan päättää laittaa kestokatetri, jolloin virtsan koostumusta (kuten mahdolliset hyytymät ja

sakkaisuus) ja väriä seurataan (Ahonen ym. 2019, 106). Katetrin erityistä, toimintaa ja paikoillaan pysymistä tulee seurata (Erämies 2017b).

Virtsamäärään vaikuttaa saatujen nesteiden, kuten suun kautta nautitun veden ja infuusionesteiden määrä. Normaali runsas virtsan erityys on kirkkaan keltaisen väristä. Poikkeava virtsan on väriltään tummaa, joka on merkki niukasta virtsanerityksestä ja kuivumisesta. Diureesin eli virtsanerityksen määrää tuntia kohti voi seurata katetroidulta potilaalta ja sen tarpeesta, leikkauksen mukaisesta seurantatiehydestä ja yksilöllisestä diureesitavoitteesta päättää anestesia lääkäri. Normaali aikuisen diureesi on 0,5-1 millilitraa kilogrammaa kohti. Kun diureesin riittävyttä arvioidaan yleisten tavoitteiden tai mahdollisten yksilöllisten tavoitteiden mukaan, diureesin riittämättömyys tilanteessa anestesia lääkärin ohjeistuksella annetaan diureesia tehostavaa esimerkiksi furosemidia tai NaCl 0,9% -infuusionestettä i.v. (Ahonen ym. 2019, 106.)

Yleisohje ulostamisen suhteen on, että ulostusongelma helpottamaan annetaan laksatiivi eli ulostuslääke, jos potilas ei spontaanisti ulosta 2-3 päivän kuluessa toimenpiteestä. Ulostamisen suhteen ennen leikkausta on voitu tehdä suolen tyhjennys, joka vaikuttaa mahdollisina ulostamisongelmina leikkauksen jälkeen. Ulostamisvaikeuksien riskitekijänä on myös pitkä vuodelepo, jota pyritään ehkäisemään varhaisella mobilisoinnilla. Myös ulostamisongelmien ehkäisemiseksi normaaliin ravitsemukseen pyritään siirtymään mahdollisimman pian. Lisäksi kivunhoidon säännöllisen vahvojen opioidien suhteen potilaalta ehkäistään ulostusongelmia säännöllisesti laksatiiveilla eli ulostuslääkkeillä sekä mahdollisesti leikkauksen niin salliessa peräruiskeilla. Peräruiskeet ovat kielletty esimerkiksi suolistoleikkauksen jälkeen. (Ahonen ym. 2019, 106.)

Verensokeri

Tarkkailu

Verensokeri voidaan mitata pikamittarilla hyvällä tekniikalla ja aseptiikalla melko kivuttomasti ja riskittömästi. Näytteenotto ja pistopaikka valitaan joko kysymällä potilaalta tai tämän omaisilta sopivaa paikkaa tai tyypillisen ensisijaisen sormenpäämittauksen tai toissijaisen korvalehden ja tämän jälkeisen varpaan väliltä. (Alanen ym. 2016, 46.) Pistokohta ensin puhdistetaan mahdollisesta liasta, joka vääristää tuloksia, mielellään lämpimällä vedellä kuivaten pistokohdan huolella ja sairaalassa vielä desinfiointiaineella, jolloin odotetaan hetken desinfiointijäämien poistumista iholta ennen pistoa (Alanen ym. 2016, 47). Kunnon mittauskohde on punertava ja lämmin sekä esimerkiksi kynnen päältä painettaessa kudos on hetken vaalea ja palautuu parissa sekunnissa kunnon

verenzierron merkinä (Alanen ym. 2016, 46). Pistäminen tehdään kertakäyttöisellä lansetilla eli pistolaitteella (Alanen ym. 2016, 47). Sormenpäästä verensokeria mitattaessa suositellaan sormenpäiden sivuja pistokohteiksi, jotta pistäminen ei ole turhan kivuliasta (Alanen ym. 2016, 46). Kun pistokohteesta tulee verta, ensimmäinen veripisara pyyhittään pois imevällä taitoksella, sillä siinä voi olla epätarkoituksenmukaista matalampia verensokeriarvoja antavaa laimentavaa kudostestettä mukana ihon läpäisystä johtuen, ja sitten otetaan näyte verensokerin mittauslaitteeseen kiinnitettyyn verensokerinäyteliuskään. Laite ilmoittaa verensokerin tuloksen millimoolina litraa kohti eli mmol/l. Kunnon näytteen tulisi tulla enintään kevyesti painamalla sormenpäästä, koska silloin myös verensokeriarvoa madaltavaa kudostestettä tulee mukaan näytteeseen. Piston ja näytteen oton jälkeen taitoksella painetaan pistokohtaa pari minuuttia. Käytetty lansetti laitetaan riskijäteastiaan. (Alanen ym. 2016, 47.) Jos näytettä ei saada otettua, voidaan se ottaa verisuoniverinäytteen yhteydessä, jolloin arvo on yleensä hieman korkeampi, muttei erityisen merkittävä (Alanen ym. 2016, 46). Myös mahdollisuuksien mukainen pistokohdan laskeminen sydämen alapuolelle voi lisätä veren virtausta ja saada näytteen oton onnistumaan (Alanen ym. 2016, 47).

Päätöksenteko

Potilaan kliininen tila pitää suhteuttaa saatuun verensokeriarvoon. Jos tulos on ristiriitainen, uusintamittaus eri paikasta kuuluu suorittaa. Tuloksia voi vääristää muun muassa pistopaikan suuri arpikudoksen määrä, vähäinen verenzierto ja suuri kosteuden tai hien määrä. (Alanen ym. 2016, 47.) Verensokerimittaria tulee huoltaa säännöllisesti ja osata käyttää, jotta saadaan luotettavia tuloksia (Alanen ym. 2016, 46).

Poikkeavat verensokeriarvot kertovat verensokerihäiriöstä, joka voi johtua monista eri tilanteista aiheuttavista ja siihen johtavista tekijöistä (Alanen ym. 2016, 46). MET-hälytyskriteeri on toistuvat alhaiset verensokeripitoisuudet glukoosi-infuusiosta huolimatta. (Ahonen ym. 2019, 101.) Verensokerin tavoitearvot voivat vaihdella potilaiden välillä, joihin usein verrataan verensokeriarvon esimerkiksi tarvittavan insuliinihoidon tarvetta korkean verensokerin hoitoon. Normaalien rajat ovat usein muistaakseni suunnilleen 4-7 mmol/l, josta poikkeavia ovat alhaisempi ja korkeampi verensokeri. Huomioitava on, että verensokeriin usein vaikuttaa se, onko juuri saanut esimerkiksi syötyä sokeripitoista ruokaa tai juomaa, joten mittaushetki usein on ennen potilaan ruokailua käytännössä.

7 DIGITAALISET OPETUSPELIT

Yleistä digitaalisesta opetuspelistä

Digitaalinen opetuspelejä tarjoaa visuaalista informaatiota ja täyttää opetuksessa käytettyvyyden kriteerit, joita ovat muun muassa ytimekkään selkeä oppimistavoite, päämäärä ja pyrkimys sekä opiskelijan tietämyksen soveltaminen ja opitun tiedon syventäminen esimerkiksi käytännön tilanteisiin sekä tietojen ja taitojen kehittäminen, kuten ongelmanratkaisukyvyyn kehittäminen (Skiba 2008, Peddle 2011, Nurminen ym. 2014, 48 mukaan). Digitaalinen peli tarkoittaa digitaalisin menetelmin, kuten tietokoneella ja älypuhelimella, pelattavaa peliä (Smed & Hakonen 2003, Nurminen ym. 2014, 48 mukaan). Ne voivat olla niin tietovisoja ja sanaristikkoja kuin virtuaali- ja simulaatiopeliejä (Skiba 2008, Nurminen ym. 2014, 48 mukaan). Opetuspeliin liittyen on käsite pelilähtöisen oppiminen eli englanniksi game-based learning (Vesterinen & Mylläri 2014, 58).

Virtuaalinen oppimisympäristön digitaalisia opetuspelejä aletaan käyttää, tutkitaan ja kehitellään yhä enemmän opetuskäyttöön. Niiden käytöstä hoitotyön opetuksessa on melko vähän tutkimustietoa. Tällainen virtuaalinen oppimisympäristö on yksi simulaation oppimiskeino. Digitaalisen opetuspelejä virtuaaliympäristössä pyritään vastaamaan oikeaa hoitotyön työympäristöä sairaalavirtuaalimaailmana hoitotyön opetukseen. (Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan.) Sen tarkoituksena on harjoitella hoitotyön taitoja ja teoriaan perustuvaa tietoa pelaamisen lomassa (Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan; Sormunen & Saaranen 2016, 112).

Oppiminen pelin avulla

Digitaalisen opetuspelejä erityispiirre on monipuolinen oppimisen rikastaminen ja suunnitelmallinen opiskelijan oppimishalun ja -motivaation kohottaminen luomalla opeteltavasta asiasta mielenkiintoisen ja houkuttelevan sekä mahdollinen tiedon pitkäaikaisen muistamisen parantaminen (Johnston ym. 2013, Nurminen ym. 2014, 50 mukaan; Sormunen & Saaranen 2016, 112). Erityisesti kyselypeleillä voidaan arvioida oppimistuloksia (Boctor 2013, Nurminen ym. 2014, 50 mukaan).

Sairaanhoitajien koulutuksessa on käytössä simulaatiopeliejä ja ylipäättään digitaalisia opetuspelejä kliinisten tilanteiden, taitojen ja tietojen opettamiseen ja harjoitteluun ennen

mahdollista varsinaista siirtymistä työelämään. Työelämässä vastaan tulevia harjoiteltavia käytännön tilanteita ovat muun muassa potilashoito ja vuorovaikutustaidot sekä tärkeät, turvallisuudeltaan kriittiset ja riskialttiit hoitotoimet esimerkiksi lääkehoito, elvytys ja aseptiikka, sekä ongelmallisia ja harvinaisia tilanteita turvallisesti (Lunch-Sauer ym. 2010, Nurminen ym. 2014, 52 mukaan; Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan; Vaajoki & Saaranen 2016, 114.) Simulaatiotilanteissa kuuluu toimia kuin todellisissa tilanteissa (Vaajoki & Saaranen 2016, 114). Pelin avulla on mahdollista harjoitella ja parantaa klinisiä taitoja sekä kohentaa opiskelijan perustaitoja ja itsevarmuutta sekä helpottaa opiskelijan valmistautumista työskentelyyn työympäristöön. (Lunch-Sauer ym. 2010, Nurminen ym. 2014, 52.) Pelien ja pedagogiikan välillä eli pelillisyyden avulla voi oppia pelissä olevan oppimissisällön siihen uppoutuen ja kokemuksista keräten (Kiili 2005, Vesterinen & Mylläri 2014, 57 mukaan; Vesterinen & Mylläri 2014, 57).

Simulaationpeli - oppiminen ja arviointi

Digitaalista peliä, jolla tavoitteellisesti pyritään tekemään todellisuuden tapahtumien ja tilanteiden kaltaisia jäljitelmiä, kutsutaan simulaatiopeliksi (Peddle 2011, Nurminen ym. 2014, 51 mukaan).

Todetusti digitaalisissa opetuspeleissä yksittäisiin simulaatiotilanteisiin ja kyselyihin perustuviin opetuspeleihin soveltuu oppimisteorioista kognitiivisen käsityksen omaava niin sanottu toisen sukupolven peli. Kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti pelaajat ovat aktiivisia tiedonkäsittelijöitä ja omien toimien ohjaajia omien tietojen prosessointi- ja analysointikykyjen sekä tilanteiden havainto- ja ongelmanratkaisukykyjen kanssa. (Nurminen ym. 2014, 50.) Digitaalisissa oppimispeleissä käytetyissä kognitiivisissa malleissa ideana pelisuunnittelussa on oppimisen näkökulmasta tarkoituksenmukaisesti selittää opetettavan aiheen ominaisuudet ja tukea oppimista sekä huomioida mahdolliset oppimisen haasteet ja oikaista virhekäsitykset (Kiili 2017, 84 & 87). Kognitiivinen osaaminen käsittelee kyvyn toimia ja käyttää osaamistaan perustuen tietoon, jonka avulla voi tehdä klinistä päätöksentekoa ja ajattelua, jossa muun muassa perustellaan oma toiminta, ratkaistaan ongelmia yhdistelemällä tietoja kriittisellä ja luovalla ajattelulla (Roberts 2013, Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 255 mukaan).

Formatiivinen eli oppimista tukeva arviointi soveltuu hyvin peleihin. Rakentava ja jatkuva sekä olennaisia asioita koskeva palaute opetuspeleissä arvioi opiskelijan osaamista ja kehityskohteita. Näin opiskelija itse sekä mahdollisesti opettajakin saa informaatiota osaamisen tasosta. (Kiili 2017, 105-106.) Formatiivinen arviointi kohdistuu opiskelijan

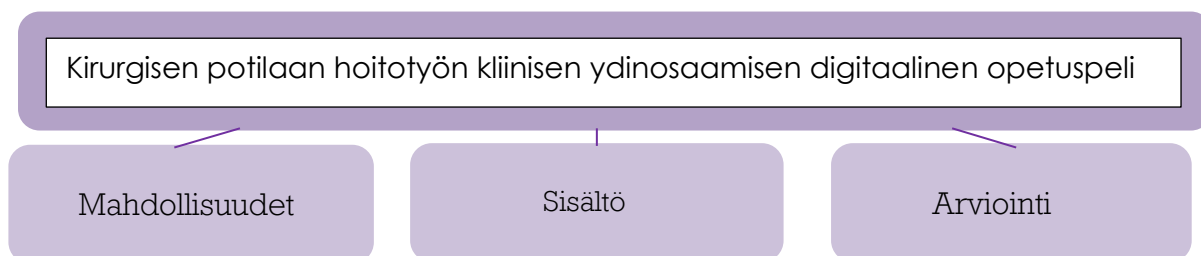
oppimisprosessin arviointiin, kuten oppimisessa edistymisestä ja osaamistavoitteiden saavuttamisesta etenemiseen, jonka avulla pyritään potilaan oman osaamisensa tiedostamiseen ja osaamisen parantamiseen. Tyyliiltään se on ohjaavaa. (Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 247.) Kyseisellä arvioinnilla opiskelijaa ohjataan palautteen avulla ja kerrotaan tavoitteiden saavuttaminen (Ouakrim-Soivio 2015, 15).

Opetuspelit voivat arvioida ohjaten, todeten ja ennustaen (Kiili 2017, 115). Pelissä voi liittää arvioinnin ja oppimisen keskenäiseen yhteistyöhön, jossa samalla motivoidaan oppilaita oppimaan lisää (Kiili 2017, 116). Virtuaalinen simulaatiopeli on tutkitusti mukaansa tempaava ja tehokas oppimistyökalu, jolla realistisella aidon oloisella juonella edistetään oppimista kokemuksellisuutta ja sitoutumista peliin sekä opetuksellisuudellaan parannetaan oppilaiden itseluottamusta ja tietämystä asiasta (Verkuyt & Hughes 2019, 9).

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

8.1 Digitaalisen opetuspelin mahdollisuudet toteuttaa sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arviointi

Seuraavaksi vastataan opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin digitaalisen opetuspelin mahdollisuuksista klinisen osaamisen arvioinnissa, suunnitelmallisen digitaalisen opetuspelin sisällöstä ja digitaalisen opetuspelin arviointikeinoista. Kuvion miellekartta havainnollistaa kokonaisuutta.



Kuvio 4. Digitaalinen opetuspel

Digitaalisen opetuspelin ja avulla osaamisen arvioinnin tarkoituksena on ymmärtää ja selittää virtuaalisen oppimisympäristön digitalisoitujen opetuspelien keinoja ja mahdollisuuksia arvioida osaamista sekä tavoitteena on luoda suunnitelmallinen arviointimenetelmä käsikirjoituksena ja pohdintana sairaanhoitajaopiskelijoille ja yleSHarviointi-hankkeelle sairaanhoitajakoulutuksen kehittämiseen.

Mahdollisuudet

Yksi tutkimuskysymys on, että mitkä mahdollisuudet digitaaliset opetuspelit tuovat sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön klinisen osaamisen perusteiden arviointiin. Digitaalinen opetuspelin luomat mahdollisuudet opetustarkoituksessa ovat positiiviset, monipuoliset ja kattavat, joka erottui selkeänä näkökulmana kirjallisuuden perusteella. Kirjallisuuden mukaan erityisesti digitaalisen opetuspelin oppimisprosessin rikastaminen, arvioinnin ja oppimisen yhdistäminen, tiedon mahdollinen pitkäaikaiseen muistiin tehostaminen ja oppimisasiheen luominen opiskelijalle mielenkiintoiseksi ja viihdyttäväksi sekä motivoivaksi on ainutlaatuista (Johnston ym. 2013, Nurminen ym. 2014, 50 mukaan; Sormunen & Saaranen 2016, 112; Kiili 2017, 116).

Digitaalisilla opetuspelillä voidaan ydistää arviointi ja oppiminen yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, joka on hyvä asia. Todetusti arviointi edistää ja tukee oppimista ja opettamista (Ouakrim-Soivio 2015, 15).

Kirjallisuuden pohjalta selkeytyi, että digitaalisella opetuspelillä on erityinen keino opettaa asioita visuaalisin keinoin, joka mahdollistaa myös klinisen osaamisen simulaatiotilanteet. Näin virtuaaliympäristössä voidaan saada vastaamaan oikeaa hoitotyön työympäristöä sairaalavirtuaalimaailmana hoitotyön opetukseen (Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan). Kyseiset simulaatiotilanteet voivat parhaimmillaan opettaa digitaalisen opetuspelin oppimissisällön oppilaalle tavallaan flow-ilmion omaisesti uppoutuen sekä keräten realistisuudellaan kokemuksia tilanteista (Kiili 2005, Vesterinen & Mylläri 2014, 57 mukaan; Vesterinen & Mylläri 2014, 57). Digitaalisen opetuspelin avulla on mahdollista harjoitella ja parantaa klinisiä taitoja sekä kohentaa opiskelijan perustaitoja ja itsevarmuutta sekä helpottaa opiskelijan valmistautumista työskentelyyn työympäristöön (Lunch-Sauer ym. 2010, Nurminen ym. 2014, 52 mukaan).

Digitaalisella opetuspelillä on mahdollisuus osaamisen arviointiin. Tässä käsitellään arvioinnin mahdollisuuksia korostaen pääasiassa suunnitellun digitaalisen opetuspeilin arviointikeinoja. Kiili (2017, 115) mukaan opetuspelit voivat arvioida ohjaten, todeten ja ennustaen (Kiili 2017, 115). Arviointi oikeastaan keskeisinä asioina ohjaa, motivoi, toteaa ja ennustaa (Ouakrim-Soivio 2015, 15).

Kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalinen opetuspele on suunniteltu käsittelevän yksittäisiä simulaatiotilanteita ja monivalintakyselyä. Siihen soveltuisi käsitellä pelaaja eli sairaanhoitajaopiskelija kognitiivisella oppimiskäsityksellä. Nurmisen (2014, 50) mukaan kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaisesti pelaajat ovat aktiivisia tiedonkäsittelijöitä ja omien toimien ohjaajia omine tietojen prosessointi- ja analysointikykyineen sekä tilanteiden havainto- ja ongelmanratkaisukykyineen, joka soveltuu yksittäisiin simulaatiotilanteisiin ja kyselyihin (Nurminen ym. 2014, 50). Kognitiivinen osaaminen käsittelee kyvyn toimia ja käyttää osaamistaan perustuen tietoon, jonka avulla voi tehdä klinistä päätöksentekoa ja ajattelua, jossa muun muassa perustellaan oma toiminta, ratkaistaan ongelmia yhdistelemällä tietoja kriittisellä ja luovalla ajattelulla (Roberts 2013, Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 255 mukaan). Digitaalisissa oppimispeleissä käytetyissä kognitiivisissa malleissa ideana pelisuunnittelussa on oppimisen näkökulmasta tarkoituksenmukaisesti selittää opetettavan aiheen ominaisuudet ja tukea oppimista sekä huomioida mahdolliset oppimisen haasteet ja oikaista virhekäsitykset (Kiili 2017, 84 & 87). Monivalintakyselyn

eli tietovisan kerrotaan olevan motivoiva, sillä siitä saadaan heti palautetta vastauksista ("Moodle Features Demo", Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 74 mukaan). Virtuaalinen simulaatiopeli on mukaansa tempaava ja tehokas oppimistyökalu, jonka opetuksellisuu-
della parannetaan oppilaiden itseluottamusta ja tietämystä asiasta sekä lisäksi realistisen ja aidon oloisella juonella edistetään oppimisen kokemuksellisuutta ja sitoutumista peliin (Verkuyl & Hughes 2019, 9). Simulaatiopelit ovat oivallinen oppimismenetelmä tiedon ja mallin sekä opeteltavan asian soveltamiseen tilanteisiin ja tapauksiin, joilloin käytännön toiminta siirtyy pitkäaikaismuistiin ja autentisoituu (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 143). Osaamisen arvioinnissa voidaan siis käyttää havainnollistavaa simulaatiota ja visualisointia. Simulaatiopelin käyttö voi olla ratkaisu kuvineen, animaatioineen ja äänineen haastavasti opetettaviin ja havainnollistettaviin asioihin. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 163.)

Sisältö

Yksi opinnäytetyön kysymys on, että mitä suunnitelmallinen kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalinen opetuspele tulee sisältää. Vastaus on, että sen tulee sisältää sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön klinisen ydinosaamisen havainnoimisen ja arvioinnin.

Digitaalinen opetuspele suunnitelmallinen sisältö ytimekkäästi on sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen havainnoimisen ja ydinosaamisen arvioinnin arviointimenetelmillä simulaatio ja monivalintakysely, jotka samalla arvioivat ja edistävät osaamista opettamalla tilanteiden kautta tulevaan ammattia edistävään harjoitteluun, joka on kirurgisen potilaan hoitotyön harjoittelu. Ideana olisi näin vahvistaa osaamista aidon oloisten simulaatioiden kautta sekä varmistaa tietoon perustuvaa soveltamista monivalintakyselyillä, jotka perustuvat tilanteisiin, missä tulee saatujen tietojen eli tilanteen kuvauksen avulla tehdä keskeistä päätöksentekoa. Tilanteet olisivat perusosaamisen tasolla ja ratkaistavissa sen avulla.

Simulaatioiden ja monivalintakyselyiden käsikirjoitus on Liitteissä "Liite 2. Kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalisen opetuspele käsikirjoitus". Simulaatiopelien ja monivalintakyselyiden suunnitelmallisena ideana on, että sairaanhoitajaopiskelija on jo opiskellut keskeistä teoriaa kirurgisen potilaan hoitotyöstä läpi ennen suunnitelmallisen digitaalisen opetuspele tekoa. Näin ollen pohjatietona olisi hoitotyön perusosaaminen ja sisätautien opinnot sekä kirurgisen potilaan hoitotyöstä juuri käytyä teoriaa. Tämä olisi oivallinen

kertaus ja harjoitus sairaanhoitajaopiskelijoille ammattitaitoa edistävää harjoittelua varten kirurgisen potilaan hoitotyötä koskien, jonka olen suunnitellut itse innovatiivisesti inspiroiden kyseisen aiheen digitaalisen opetuspelin tekoon sairaanhoitajakoulutukseen.

Arviointi

Opinnäytetyön yhtenä kysymyksenä on, miten sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinistä ydinosaamista voidaan arvioida digitaalisen opetuspelin avulla.

Selvitetään aluksi kysymyksen termejä. Kliininen ydinosaaminen eli osaamisen perusteet ovat käytännölliseen potilaiden hoitoon tai tutkimiseen kuuluva osaamisen perusta eli tietojen ja taitojen lähtökohta (Kielitoimiston sanakirja 2018 b. f. h.; Duodecimin sanakirjat 2019 e.). Arviointi tarkoittaa tehtävää ja toimintaa sisältäen kaiken koulutuksen kattavan arvioinnin, joka sisältää oppilasta ohjaavan palautteen ja oppilaan suoritustason mittaamisen (Ouakrim-Soivio 2015, 10; Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 246). Arviointimenetelmän valinnassa on tärkeänä asiana sen kyky tarkoituksenmukaisesti huomata keskeinen osaaminen, jonka opiskelija voi osoittaa, ja arvioimaan keskeistä osaamista (Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 248).

Ytimekäs vastaus kysymykseen on, että digitaalisella opetuspelillä osaamisen arvioinnin vahvoina tekijöinä ovat simulaatiopelin ja kyselypelin keinot arvioida osaamista sekä formatiivinen arviointi. Lisäksi opetuspelit voivat arvioida ohjaten, todeten ja ennustaen (Kiili 2017, 115). Eri menetelmiä ja välineitä opetettavan asian sisällön ja omaksuttavan asian mukaisesti voidaan tosiaan yhdistellä ja valita vapaasti (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 71).

Digitaalisen opetuspelin toimivuus arvioinnissa perustuu opetuksessa käytettävyyden kriteereiden täyttämiseen, joita ovat selkeä oppimistavoite, päämäärä, pyrkimys, opiskelijan tietämyksen soveltaminen esimerkiksi käytännön tilanteisiin ja opitun tiedon ja taitojen kehittäminen ja syventäminen, kuten ongelmanratkaisukyvyyn kehittäminen (Peddle 2011, Skiba 2008, Nurminen ym. 2014, 48 mukaan). Digitaalisella opetuspelillä voi arvioida ja harjoitella kliinistä osaamista ja hoitotyön taitoja ja teoriaa käytännölliseen kirurgisiin potilaan hoitotapauksiin perustuen ja hoitotapauksiin tehtäviin valintoihin tehtävillä kysymyksillä samalla pelaten (Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan; Sormunen & Saaranen 2016, 112).

Simulaatiopeli tarkoittaa digitaalista peliä, jolla tavoitteellisesti pyritään todellisuuden tapahtumien ja tilanteiden kaltaisia jäljitelmiä (Peddle 2011, Nurminen ym. 2014, 51 mukaan). Simulaatiopeleissä voidaan arvioida erilaisten case- esimerkkitapausten avulla haastellisten tilanteiden ratkaisemista tehostaen tilannetta erilaisten havainnollistavien animaatioiden, kuvien ja äänien avulla (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 163 & 165). Sairaanhoidajien koulutuksessa on parhaillaan jo käytössä digitaalisia opetuspelejä kuten simulaatiopelejä kliinisen osaamisen opettamiseen ja harjoitteluun ennen työelämään menoa (Lunch-Sauer ym. 2010, Nurminen ym. 2014, 52 mukaan; Heimo 2014, Miller & Jensen 2014, Sormunen & Saaranen 2016, 108 mukaan; Vaajoki & Saaranen 2016, 114). Simulaatiopelillä voi siis todetusti arvioida kliinistä osaamista erilaisten todellisuuden kaltaisin tapaustehtävien avulla. Simulaatiotilanteissa kuuluu toimia kuin todellisissa tilanteissa (Vaajoki & Saaranen 2016, 114).

Kyselypeleillä voi erityisesti arvioida oppimistuloksia (Boctor 2013, Nurminen ym. 2014, 50 mukaan). Tietovisa (eli englanniksi quizzes) tarkoittaa pedagogiselta tarkoitukseltaan pelillisyyttä ja motivointia, jossa vastataan monivalintakyselyyn ja saadaan heti palautetta vastauksista ("Moodle Features Demo", Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 74 mukaan). Monivalintakysymyksiin arvioinnin kannalta on tehty kymyksiä ja niihin vastausvaihtoehtoja, joista yksi tai useampi ovat oikeita. Jotta kyselystä voi päästä läpi, tulee tiettyyn määrään kysymyksiä vastata oikein tai kaikkiin oikein, jotta pääsee läpi. Näin ollen tulokset saadaan mahdollisesti kätevästi tavallaan automaattitarkistuksella. Kyselypeleillä voi oikeastaan arvioida tiedollista kliinistä osaamista.

Digitaalisen opetuspeleihin sopii formatiivinen eli oppimista tukeva arviointi, jossa rakentava ja jatkuva sekä olennaisia asioita koskeva palaute arvioi opiskelijan osaamista ja kehittämiskohteita sekä osaamisen tasoa informaation avulla (Kiili 2017, 105-106). Se kohdistuu opiskelijan oppimisprosessin arviointiin, kuten oppimisessa edistymiseen ja osaamistavoitteiden saavuttamisessa etenemiseen, jonka avulla pyritään potilaan oman osaamisensa tiedostamiseen ja osaamisen parantamiseen tyyliltään ohjaavasti. (Ruotsalainen & Kääriäinen 2016, 247). Kyseisellä arvioinnilla opiskelijaa ohjataan palautteen avulla ja kerrotaan tavoitteiden saavuttaminen (Ouakrim-Soivio 2015, 15). Opiskelujen edetessä sopiva kontrolli ja tarpeellinen hyvin tapahtumahetken lähelle sijoittuva ajan-kohtainen ilmapiiriltään hyvä ja tukeva kehittävä ja rakentava palaute ovat siis tärkeitä (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 157). Hyvä palaute kohdistuu yhteen yksittäiseen asiaan kerrallaan kunnolla kuvaillen (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 158). Pelissä voi liittää

arvioinnin ja oppimisen keskinäiseen yhteistyöhön, jossa samalla motivoidaan oppilaita oppimaan lisää (Kiili 2017, 116).

8.2 Sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliininen ydinosaaminen

Kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisesta on tarkoituksena kuvata keskeiset asiat leikkaukseen valmistelusta ja leikkauksen jälkeisestä potilaan kliinisen tilan tarkkailusta ja sen perusteella toimimisesta ja päätöksenteosta sairaanhoitajaopiskelijoille. Tavoitteena luoda hyödyllinen tietopohja kyseisestä aiheesta sairaanhoitajaopiskelijoille ja yleSHarviointi-hankkeelle sairaanhoitajakoulutuksen kehittämiseen.

Kirurgisen potilaan hoitotyön kliininen ydinosaaminen

Tämän opinnäytetyön ensimmäisenä selvitettävänä kysymyksenä on, että mitä ydinosaamista sairaanhoitajaopiskelijalla tulee olla kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä perusosaamisesta.

Käsitellään aluksi keskeiset kysymyksen termit. Sairaanhoitajaopiskelija tarkoittaa terveys- ja sosiaalialan tutkintoa opiskelevaa oppilasta, joka tulee valmistuttuaan toimimaan laillistettuna ammattihenkilönä sairaanhoitajana auttamassa ja tukemassa ihmisiä yksilöistä yhteisöihin parantaen voimavaroja ja elämänlaatua sekä edistämässä ja ylläpitämässä terveyttä (Opetusministeriö 2006, 63; Sairaanhoitajat 2014; Puttonen 2017; Sairaanhoitajat 2019). Kirurgisen potilaan hoitotyö tarkoittaa ammattimaista tutkittuun tietoon, hoitotieteeseen, evidenssiin, käytänteisiin ja ammatilliseen kokemukseen perustuvaa toimintaa kirurgian lääketieteellisin keinoin hoidettavan potilaan hoitamiseksi sairaalaoastolla terveysalan ammattilaisen toimesta (Eriksson ym. 2012, 32; Ahonen ym. 2016, 100; Kielitoimiston sanakirja 2018 a. i. l.; Duodecimin sanakirjat 2019 a. c. d. i.; Ahonen ym. 2019, 91). Kliininen ydinosaaminen (eli osaamisen perusteet ja perusosaaminen) tarkoittaa käytännölliseen potilaiden hoitoon tai tutkimiseen kuuluvaa osaamisen perusteita eli tietojen ja taitojen lähtökohtaa (Kielitoimiston sanakirja 2018 b. f. h.; Duodecimin sanakirjat 2019 e.).

Sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata ydinosaamisena oikeanoppinen nykytiedon valossa saatu tieto ja taitojen käytänteet perusteiden yleispätevällä tasolla kirurgisen potilaan hoitotyöhön oikeastaan valmistuakseen sairaanhoitajaksi. Tähän ajatukseen liittyy vahvasti perusteluna hoitotyön suositusten mukainen näyttöön perustuva hoitotyö. Näyttöön perustuvan hoitotyön mukaisesti hoidossa tulee käyttää ajantasaista tietoa

vastaamaan hoidon tarpeeseen, joka on todettu vaikuttavaksi ja tehokkaaksi hoitokäytännöksi, menetelmiksi ja toiminnaksi sekä parhaiten saatavissa käyttöön (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, Sarajärvi ym. 2011, 11-12 mukaan). Näin ollen, jos sairaanhoitajaopiskelija ei tiedä ajantasaista tietoa ja hoitomenetelmiä, -käytänteitä- ja toimintaa, hoito ei ole halutun ja tavoitellun tehokasta. Tämän takia sairaanhoitajan tulee valmistukseen olla perustieto ja -taito tehokkaasta hoidosta toimiakseen sairaanhoitajan ammatissa, johon liittyy myös potilasturvallisuus. Niin on todettu, että kliininen osaaminen on potilasturvallisuuden perusta (Lehtonen 2018, dia 6).

Kirurgisen potilaan hoitotyöstä on sairaanhoitajaopiskelijoille ammattitaitoa edistävä harjoittelu kaikille, joka sijoittuu juuri yleisesti kirurgiselle vuodeosastolle. Seuraavat tarkentavat alakysymykset on kohdistettu preoperatiiviseen leikkaukseen valmisteluun ja postoperatiiviseen potilaan kliinisen tilan tarkkailuun ja siihen liittyvään päätöksentekoon oleellisina osina kliinistä ydinosaamista kirurgisen vuodeosaston toiminnassa, jotta aihe rajautuu enemmän sopivammaksi rajoitettuun opinnäytetyön tekoaikaan.

Preoperatiivinen leikkaukseen valmistelu

Opinnäytetyön kysymys kirurgisen potilaan hoitotyön preoperatiivisen potilaan leikkauksen valmistelun ydinosaamisesta on, että mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelemisestä kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua. Sairaanhoitajaopiskelijan tulee ymmärtää leikkauksen valmisteluista niiden tarkoitus, prosessi, olennaiset kliinisen ydinosaamisen osiot ja oikeanoppiset ajantasaiset menetelmät ja käytännön toimet niiden tehokkaaseen tekemiseen.

Tarkoitus

Sairaanhoitajaopiskelijan on tärkeä tietää leikkauksen valmisteluiden tarkoitus, jotta ymmärtää sen merkityksen ja hyödyn potilaan hoitoon jatkossa. Preoperatiivisen leikkauksen valmistelun kerrotaan olevan kirjallisuuden perusteella tärkeä, sillä sen tarkoituksena on leikkauskomplikaatioiden ehkäisy ja leikkauksesta toipumisen edistäminen (Ahonen ym. 2016, 101). Tästä päätellen, jos valmisteluja ei tehtäisi asianmukaisesti, potilaiden toipumisennuste leikkauksesta heikentyisi ja pitkittyisi. Tämän takia oikein tehty leikkauksen valmistelu on tärkeä leikkaustoimenpiteen onnistumisen kannalta. Näin ollen voi päätellä, että kyseinen tieto motivoi myös sairaanhoitajaopiskelijaa tekemään leikkaukseen valmistelut huolella ja hyvin.

Hoitoprosessi

Sairaanhoitajaopiskelijan tulee ymmärtää leikkauksen valmisteluiden hoitoprosessi, joka luo keskeisen kokonaiskuvan leikkauksen valmisteluista kirurgisen potilaan hoitotyössä. Potilaan leikkaukseen valmisteluiden prosessista voidaankin aloittaa lyhyesti valmisteluihin osittain liittyvästä keskeisestä asiasta nimittäin potilaan vastaanotosta kirurgiselle vuodeosastolle. Siitä todetaan niin, että potilaan vastaanottoon kuuluu potilaan lyhyt tuloaastattelu, missä tarkistetaan leikkaustoimenpiteen esteettömyys ja kotona tehtyjen valmisteluohjeiden noudattaminen, ja kaikkien tarvittavien tutkimusten teon varmistaminen sekä henkilöllisyyden tarkistaminen, jolloin samalla annetaan potilaalle tunnistusranneke (Heikkinen 2013; Kangas-Saarela & Mattila 2014; Erämies 2017a). Varsinaiseen valmisteluprosessiin kuuluu käyttämäni kirjallisuuden perusteella potilaan ravitsemuksen ja nesteytyksen sekä rajoitukset että hyvän tilan varmistaminen, potilaan levon ja yön turvaaminen, potilaan ihon erityinen puhdistaminen ja kunnosta huolehtiminen, tulehdusten ja laskimotukoksien ehkäisy, potilassängyn ja -vaatetuksen sekä korujen ja irtoesineiden järjestelyt, potilaan terveydentilan tarkastus peruselintoimintojen mittauksella ja potilaan leikkausta edeltävän tarvittavan lääkityksen antaminen sekä mahdollisten erityismääräyksien toteuttaminen (Ahonen ym. 2016, 104-108; Erämies 2017a; Ahonen ym. 2019, 94). Valmisteluprosessin yhteydessä ja sen jälkeen tärkeänä asiana mainitaan kirjaaminen ja raportointi. Perustellusti Ahonen ym. (2016, 103) toteavat näin, että valmisteluiden lomassa on keskeisenä asiana kirjaaminen ja raportointi muille. On hyvä asia tietää potilaan mahdollisesta lääkärin ja fysioterapeutin tapaamisesta. Tästä asiasta kertoo Heikkinen (2013), että potilas tapaa mahdollisesti lääkäreistä anestesia- ja leikkaavaan lääkärin sekä fysioterapeutin leikkausta edeltävän päivänä tai leikkauksen päivänä tavallaan valmisteluiden lomassa. Käytännössä tällä voi olla vaikutusta potilaan valmisteluiden ajoituksen kannalta.

Kliininen ydinosaaminen

Sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata leikkaukseen valmistelujen oleellisesta kliinisestä ydinosaamisesta ja oikeanoppiset menetelmät ja käytänteet niiden tekemiseen oikein nykyisten suositusten mukaisesti. Kirurgisen potilaan hoitotyön leikkaukseen valmistelun käytännön taitoihin kuuluu useita keskeisiä asioita, joita nyt käsittelen edelliseen prosessivaiheen osa-alueiden mainitsemiseen verrattuna enemmän.

Ravitsemus ja nesteytys ovat keskeinen osa potilaan valmistelua leikkaukseen, ja niissä korostuu niihin liittyvien ohjeistuksien noudattamisen tärkeys. Kirjallisuuden perusteella ravitsemuksen ja nesteytyksen suhteen toimitaan yksilöllisen suunnitelman mukaisesti, mutta yleisestä näkökulmasta syömättä kiinteää ruokaa tulee olla 6 tuntia ja juomatta kirkkaita nesteistä, kuten vettä, kirkasta mehua, mustaa kahvia ja kirkasta teetä, 2 tuntia ennen leikkaustoimenpidettä, paitsi 1-2 tuntia ennen toimenpidettä voi lääkkeiden ottamisen yhteydessä juoda 150 ml vettä, ja ottamatta purukumeja ja tupakkavalmisteita 2 tuntiin ennen leikkaustoimenpidettä (Hammar 2011, 14-15; Karinen 2014; Ahonen ym. 2016, 107-108; Vsshp 2017; Erämies 2017a; Ahonen ym. 2019, 98). Määrätyllä ohjauksella pyritään siitä tulevien haittojen ehkäisyyn. Rajoitusten tärkeänä tarkoituksena on aspiraation ja regurgitaation ehkäisy (Ahonen ym. 2016, 108). Nesteytykseen liittyy vahvasti nestetasapaino ja erittäminen. Heikkinen (2013) toteaa, että nestetasapainoon liittyen virtsarakon tyhjennys ennen leikkausta varmistetaan.

Lepo ja yöuni ovat merkityksellinen osa leikkauksen valmistelussa Ahosen ym. (2016, 104) mukaan. Tästä päätelleen potilaan unen ja levon turvaaminen ovat tärkeitä. Keskeistä on tietää keinot unen ja levon turvaamiseen. Kirjallisuuden perusteella aiheesta löytyi tietoa. Potilaan levon ja yönun turvaaminen tehdään rauhallisella mahdollisimman meluttomalla ympäristöllä, vähäisellä valaistuksella, kellon pitämisellä potilaan nähtävänä, vuodelakanoiden vaihdolla, potilaan omien nukkumistapojen mahdollistamisella, turvallisella ympäristöllä sekä tarpeen mukaisella lääkityksellä ahdistuneisuuteen ja kipuun, kuten unilääkkeen tai kipulääkkeen antamisella (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Ritmala-Castrén 2017).

Ihon hoitamisesta ennen leikkausta löytyi runsaasti tietoa tärkeänä leikkauksen valmistelun asiana. Similä (2017, 135) mukaan ihon tulee olla hyväkuntoinen, puhdas ja ehjä, jotta se suojaa tehokkaasti mikrobeilta. Siihen perustuen ennen leikkausta iho puhdistetaan ja pestään sekä ehjyys tarkistetaan. Ihon ehjyyden suhteen leikkausalueen ihon ihottuma tai ihorikko voi estää leikkauksen (Erämies 2017a; Ahonen ym. 2016, 104). Leikkausalueen ihokarvojen ja hiusten poistamisesta löytyi tietoa sen puolesta ja vastaan, mutta keskeisenä asiana ilmeni, että ihokarvoja poistetaan vain tarvittaessa oikeilla tarkoituksenmukaisilla suositelluilla välineillä oikeana ajankohtana ja siihen tulee olla selkeänä perusteluna infektioiden ehkäisy. Useiden lähteiden mukaisesti leikkausalueen ihokarvat poistetaan tarkoituksenmukaisesti tulehduksien ehkäisyä varten vain tarvittaessa eli ei rutiinisti ja tavoitteellisesti juuri enne leikkauksen ajankohtaa suunnilleen 2 tuntia ennen leikkausta vähiten infektioriskiä aiheuttavin menetelmin, kuten tiedettävästi

erityisesti hiustenleikkuukoneella ja myös karvanpoistoaineella eli kemikaalisella karvojen poistajalla (Similä 2017; Erämies 2017a; Allegranzi ym. 2016, Corby ym. 2018, 1987 mukaan; Corby ym. 2018, 1987; Erämies 2018, 300). Käytännön työssä se usein voidaan tehdä juuri ennen suihkua ja peseytymistä, jotta samalla kaikki ajatut karvat huuhtoutuvat pois iholta. Ihon puhdistamisesta löytyi melko ristiriitaistakin tietoa (esimerkiksi suositellusta peseytymisen ajankohdasta) melko uusistakin lähteistä, mutta valitsin kaikista tuoreimmat uudemmat lähteet pätevimpinä ajantasaista tietoa kertovina lähteinä. Tämän perustelen näyttöön perustuvan tiedon perusteella. Näyttöön perustuvan hoitotyön mukaisesti hoidossa tulee käyttää ajantasaista tietoa vastaamaan hoidon tarpeeseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, Sarajärvi ym. 2011, 11-12 mukaan). Ihon puhdistamisella ja peseytymisellä suihkussa ehkäistään infektioita (WHO 2016, Andrew 2018, 1218 mukaan). Peseytyminen tehdään pelkästään leikkauspäivän aamulla tai leikkausta edeltävänä iltana ja leikkauspäivän aamuna, mutta joka tapauksessa uusien suositusten mukaisesti potilas tulee joka tapauksessa peseytyä leikkauspäivän aamulla (Heikkinen 2013; Erämies 2018, 300; Ahonen ym. 2019, 95). Potilasta autetaan tarpeen mukaisesti peseytymisessä (Similä 2017, 135-136). Kokonaisuudessaan potilaan kuuluu peseytyä mahdollisine hiuksineen ja partoineen, mutta erityistä huolellisuutta pesussa tulee keskittää suuhun, bakteerikasvustioltaan runsaisiin nenän seutuun, taivealueisiin eli kainaloihin, ihopoimuihin ja nivusiin sekä genitaalisiin ja lisäksi vatsan alueen leikkausta varten napaan, joka puhdistetaan desinfioidulla pumpulitikulla (Ahonen ym. 2016, 104; Rantala ym. 2010, Hintikka 2017, 33 mukaan; Erämies 2017a; Similä 2017, 135-136). Kynsilakat ja meikit kuuluu poistaa (Heikkilä 2013; Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Suihkussa peseytyessä potilaan kuuluu käyttää aseptisia pesunesteitä ja saippuaa suositusten mukaisesti (Rantala ym. 2010, Allegranzi ym. 2016, Berrios-Torres ym. 2017, Hintikka 2017, 33 mukaan). Iho kuivataan puhtaalla pyyhkeellä ja pukeudutaan puhtaisiin vaatteisiin sekä mennään puhtaisiin vuodelakanoihin pedatulle vuoteelle (Hintikka 2017, 33).

Irtoesineiden, potilasvaatetuksen ja potilasvuoteen järjestelyt ovat myös osa potilaan valmistelua leikkaukseen. Irtoesineitä ei ymmärtääkseni potilas saa käyttää leikkauksen aikana jo yleisistä hygieniasyistä. Lukemani kirjallisuuden perusteella todetaan, että koruja ja kelloja sekä vastaavia irtoesineitä ei saa käyttää leikkaukseen mentäessä, mutta poikkeuksellisesti leikkaussaliin voi ottaa mukaan kuulolaitteen, silmälasit, hammasproteesit ja peruukin, joita ilman ei pärjää (Erämies 2017a; Ahonen ym. 2016, 104; Heikkinen 2013). Potilasvaatetus annetaan, ohjataan ja tarvittaessa avustetaan käytännössä potilaan päälle. Heikkisen (2013) mukaan potilasvaatetus on leikkauksen mukaan avopaita

tai omat vaatteet sekä tunnustusranneke. Ahosen ym. (2016, 104 & 2019, 95) mukaan tunnustusrannekkeita on suositeltavaa olla enemmän kuin yksi eli kaksi kappaletta kumpaankin potilaan käteen. Usein potilasvaatetuksena todetaan olevan pikku- tai leikkaushousut ja avopaita sekä puhtaat sukat tai tarpeen mukaan antiemboliasukat (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Potilasvuoteen siisteydestä huolehtiminen ja lakanoiden vaihtaminen on tärkeää. Potilasvuoteen siisteydestä kuuluu huolehtia, johon kuuluu liinavaatteiden tarpeen mukainen vaihtaminen (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Ennen potilaan leikkaukseen vientiä potilasvuoteessa kuuluu olla mukana nosto- tai poikkilakana, vuodesuoja, ylimääräisiä tyynyjä ja infuusionesteelle teline, sekä potilasvuode kuuluu olla siisti (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a).

Valmisteluiden yhteyteen kuuluu mitata *peruselintoimintoja* tavallaan kontrollina ennen leikkaustoimenpiteitä. Eri lähteissä oli eri kantoja siihen, että mitä kaikkia arvoja tulee aina mitata ennen leikkausta potilaan terveydentilan tarkastuksena. Laajin ja kattavin näkökulma on, että potilaalta mitataan Ahosen ym. (2019, 95) mukaan pulssi, verenpaine, happisaturaatio, hengitystiheys ja lämpötila. Heikkisen (2013) mukaan verrattuna edelliseen näkökulmaan hengitystiehyttä ei mainita, mutta kaikki muut kyllä. Erämiehen (2017a) mukaan verrattuna aikaisempiin toteaa, että ainoastaa pulssi ja verenpaine on aina mitattava sekä happisaturaatio vai tarvittaessa. Tästä päätellen voi ajatella, että kyseiseen mittaukseen vaikuttaa todennäköisesti myös mahdollisesti itse leikkaustoimenpide. Päädyin näistä luottamaan eniten uusimpaan 2019 lähteeseen, jossa kaikista eniten mitataan laajiten peruselintoimintoja, jotka ovat oikeastaan keskeisessä osassa jatkohoidon kannalta. Niitä tullaan tärkeänä asiana käyttämään vertailuarvoina muun muassa leikkauksen jälkeen vertailleen aikaisempia mittaustuloksia sen hetken tuloksiin. Erämies (2017b) toteaa, että tuloksia verrataan ennen leikkausta saatuihin arvioihin. Tulokset kirjataan anestesiaalomakkeeseen (Ahonen ym. 2019, 94).

Potilaan leikkaukseen valmisteluihin kuuluva laaja osa-alue on *lääkitys*, mikä on yksilöllistä ja vaihtelee potilaiden välillä. Heikkisen (2013) mukaan potilaan tarvitsemasta ja ohjeiden mukaisesta lääkityksestä kuuluu huolehtia. Useiden lähteiden mukaisesti lääkitykseen kuuluu niin esilääkitys, joka sisältää kipu- ja rauhoittavan lääkityksen, kuin potilaan henkilökohtainen peruslääkitys anestesia lääkäriin ohjeiden mukaisesti ja tarvittava lääkitys muun muassa laskimotukoksien, tulehdusten ja pahoinvoinnin ehkäisyyn sekä unen saamiseksi (Kangas-Saarela & Mattila 2014a; Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a). Lääkitys vaihtelee paljon potilaan leikkaustoimenpiteen mukaan. Määräyksien mukaan annetaan mikrobilääkeprofylaksia tulehdusten eli infektioiden ehkäisyyn ja

tromboosiprofylaksia laskimotukoksien ehkäisyyn (Erämies 2017a; Duodecim Terveyskirjasto Lääketieteellinen sanakirja 2019b). Potilaan tulehduksia ehkäistään kokonaisuudessaan antamalla ennen leikkausta mahdollisesti lääkärin määräämä bakteeritulehduksia ehkäisevä antibioottiprofylaksia sekä etukäteen seulomalla infektioiden mahdollisuus ja ohjeistamalla potilasta tulehduksien ehkäisystä esimerkiksi suun hyvästä hoidosta (Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Similä 2017, 134). Potilaan laskimotukoksien ehkäistään mahdollisen tromboosiprofylaksialääkkeen tai pienimolekyylisellä hepariinin lisäksi antiemboliasukilla (Ahonen ym. 2016, 107). Postoperatiivisen pahoinvoinnin riskiryhmään kuuluville aloitetaan ennen leikkausta annettavia pahoinvoinnin estoon toimenpiteitä, joita ovat lääkityksen suhteen muun muassa ondansetroni, deksametasoni ja droperidoli (Kangas-Saarela & Mattila 2014a). Esilääkkeet annetaan suunnilleen 1-2 tuntia ennen toimenpidettä, joilla tavoitteellisesti vähennetään potilaan leikkauksen jälkeistä pahoinvointia ja kipua sekä reaktioita autonomisesta hermostosta ja anestesia-aineille sekä preoperatiivista ahdistusta ja pelkoa (Hammar 2011, 15; Kuusisto 2017a). Kun potilas on saanut esilääkkeen, joka voi olla anestesia-aineiden määräämä tarvittava rauhoittava lääkitys ja kipulääkitys, häntä tulee ohjata lääkkeiden vaikutuksesta ja pysymään vuoteessa. Lääkityksen toteutuminen kirjataan anestesia-aineiden käyttöön. (Erämies 2017a.)

Potilaan valmisteluun kuuluu myös *erityismääräyksien* suorittaminen, joita ovat muun muassa leikkausta ennen tehtävä laskimonsisäinen nesteytys, suolen toimitus ja kestopatentin laitto sekä nenä-mahaletkun laitto ja potilaan lämmitys (Karinen 2014; Ahonen ym. 2016, 104; Erämies 2017a; Aye Aye 2018). Oikeastaan erityismääräyksien suhteen tärkeintä on tietää ne yleisellä tasolla, koska erityisinä asioina ne eivät koske kaikkia kirurgisia potilaita.

Postoperatiivinen kliininen tarkkailu

Opinnäytetyön kysymys postoperatiivista kliinistä tarkkailua koskien on, mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan postoperatiivisesta kliinisestä tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua. Sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan postoperatiivisen kliinisen tarkkailun ja siihen liittyvän päätöksenteon ydinosaaminen, ajankohtaiset tehokkaat menetelmät potilaan tarkkailuun ja siihen liittyvään päätöksentekoon sekä ymmärtää kliinisen tarkkailun tarkoitus sekä prosessi.

Tarkoitus

Sairaanhoitajaopiskelijan on tärkeä ymmärtää kliinisen tarkkailun ja päätöksenteon tarkoitus, jotta käsittää sen tärkeyden ja motivoituu lisää tietäen tekevänsä tärkeää työtä. Ahosen ym. (2019, 101) toteaa, että postoperatiivisen (kliinisen) tarkkailun tarkoitus on ennakoida potilaan kliinisen tilan huononeminen tunnistamalla voinnin muutokset (potilaan normaalitilanteeseen ja tavoitteisiin nähden) ja vaarassa olevat potilaat varhain. Erämies (2017b) toteaa, että kirurgisella vuodeosastolla muun muassa leikkauskomplikaatioiden ehkäisy ja peruselintoimintojen vakauttaminen ovat keskeisiä potilaan hoidossa leikkauksen jälkeisinä päivinä. Kliiniseen tarkkailuun liittyvä päätöksenteko on oikeastaan toimintaa ja päätelmiä, kun mitatut tulokset saadaan. Tästä päätellen kliininen tarkkailu ja siihen liittyvä päätöksenteko ovat merkittäviä tekijöitä, jotta potilaan tilan haitalliset muutokset, kuten leikkauskomplikaatiot, huomataan ajoissa ja potilaan kliininen tilanne ehditään korjaamaan ennen kuin se on liian myöhäistä.

Prosessi

Sairaanhoitajaopiskelijan kuuluu tietää postoperatiivisen kliinisen tarkkailun ja päätöksenteon prosessi. Rajatun aiheen mukaisesti käsitellään kirurgisen vuodeosaston toimintaa.

Sairaanhoitajaopiskelija on hyvä tietää se, että mitkä ehdot potilaalle on kirurgiselle vuodeosastolla siirtymiseen on. Niemi-Murola (2016) toteaa, että ehdot vuodeosastolla siirtymiseen ovat seurannan ja hoidon tarpeen toteuttamiskelpoisuus vuodeosastolla, vakaat peruselintoiminnot, ei ole kipua ja pahoinvointia, toimiva diureesi ja ohjeet potilaan jatkohoidosta. Tämän perusteella tiedetään, että potilaan kuuluu olla kyseisessä tilassa saapuessaan kirurgiselle vuodeosastolle. Kirurgisella vuodeosastolla kliininen tarkkailu alkaa välttömästi potilaan saapuessa sinne leikkauksen jälkeen heräämöstä. Ahonen ym. (2019, 100-101) toteaa, että tarkkailuprosessi alkaa heti potilaan saavuttua kirurgisella vuodeosastolle huoneeseensa heräämöstä, jossa mitataan potilaan pulssi, verenpaine, happisaturaatio ja hengitysfrekvenssi sekä selvitetään kyselemällä potilaan vointi ja arvioidaan erityksien määrä (haavan erityys sekä mahdollinen virtsa- ja drenieritys) ja mahdollisten infuusionesteiden määrä ja kipulääkityksen tilanne epiduraalitalaan annettavana tai laskimonsisäisesti annettavana sekä huomioidaan potilaan hyvä ja sopiva asento ja liikkumisrajoitukset muun muassa asianmukaisesti asettamalla soittokello potilaan lähelle, jotta tämä voi kutsuttua apua.

Kliinisen tarkkailusta puheen ollen mittauksiin ja tarkkailuun liittyy potilaan kohtaaminen ja vuorovaikutus. Alanen ym. (2016, 25) toteaa, että potilaalle on hyvä kertoa mittausten merkitys, jotta potilas ymmärtää niiden tärkeyden. Kliinisen tarkkailun lomaan kuuluu myös kirjaaminen. Tosiaankin kirjauksien suhteen on hyvä muistaa eräs muistisääntö. Alanen ym. (2016, 25) mukaan kirjauksien muistisääntö menee niin, että jos tehtyä asiaa ei ole kirjattu niin se on sama asia kuin asiaa ei olisi tehty. Tarkkaillut asiat kirjataan potilasasiakirjoihin (Ahonen ym. 2019, 100-101). Kliiniseen tarkkailuun ja siihen liittyvään päätöksentekoon kuuluu siis tärkeänä osana kirjaaminen eli dokumentointi.

Kliiniseen tarkkailuun keskeisenä asiana ilmenee sen vaihtelevuus potilaan kliinisen tilan ja leikkaustoimenpiteen mukaisesti. Näin Ahonen ym. (2019, 101) ja Erämies (2017b) toteaa, että potilaan tarkkailun intensiivisyys ja tiheys vaihtelee potilaan voinnin sekä leikkauksen ja sen laajuuden mukaisesti, vaikkakin yleisesti ottaen kliininen tarkkailu aloitetaan 15-30 minuutin välisellä tarkkailulla vuodeosastolla ja vaihdetaan potilaan voinnin mukaisesti pidemmille seuranta-aikaväleille (esimerkiksi 1-2 tunnin seurantaväleille) sekä jatketaan pääasiassa vähintään leikkauksesta seuraavaan aamuun asti.

Kliininen ydinosaaminen

Postoperatiivisesti tarkkailtavan kirurgisen potilaan kliinisen tilan keskeisenä sairaanhoitajaopiskelijan osaamisen perusteina ovat kokonaisuudessaan kaikkien arvioitavien asioiden muistaminen, taito mitata kyseisiä asioita muun muassa käytössä olevia laitteita ja arviointimittareita sekä tehokkaita menetelmiä käyttäen oikeanoppisesti luotettavien tulosten saamiseksi sekä päätellä tuloksista, että minkälainen potilaan tila on (esimerkiksi onko potilaan peruselintoiminnot normaalit vai epänormaalit sekä mitä asialle voi tehdä). Kyseiset asiat korostuivat mielestäni ydinosaamisen perusteina, joita ilmeni kirjallisuudessa. Oikeanoppiset ajankohtaiset menetelmät ovat keskeisessä osassa potilaan kliinisen tilan arvioinnissa. Perustelen tämän suositellulla näyttöön perustuvalla tiedolla. Näyttöön perustuvan hoitotyön mukaisesti hoidossa tulee käyttää ajantasaista tietoa vastaamaan hoidon tarpeeseen, joka on todettu vaikuttavaksi ja tehokkaaksi hoitokäytännöksi, menetelmiksi ja toiminnaksi sekä parhaiten saatavissa käyttöön (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, Sarajärvi ym. 2011, 11-12 mukaan).

Sairaanhoitajaopiskelijan on hyvä muistaa kirurgisen potilaan kliinisen tilan tarkkailuun ABCDE-malli sekä erityiset tarkkailunkohteen juuri kirurgisessa potilaassa leikkauksen jälkeen. Postoperatiivisia tarkkailtavia asioita potilaan kliinisestä tilasta ovat ABCDE-mallin mukaiset peruselintoiminnot sekä lisäksi juuri erityisenä kirurgisen potilaan

leikkauksen jälkeiseen tarkkailuun kuuluvat nestetasapaino, ravitsemus, virtsaaminen, ulostaminen, pahoinvointi, oksentelu, kipu, liikkuminen, lihastoiminta, lämpö, iho- ja haava-alue sekä verensokeri (Erämies 2017b; Ahonen ym. 2019, 101 & 102 & 104-108). ABCDE -malli on kehitetty potilaan tilan systemaattiseen arviointiin. Sen avulla voidaan varhain tunnistaa kriittiset peruselintoimintojen muutokset rutiinimittauksilla, jotka seulovat ja auttavat huomaamaan riskipotilaat, joilla peruselintoiminnot ovat häiriintyneet tai siihen on vaara (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016 [Määritelmiä ja keskeisiä lyhenteitä; Aikuisen hoitoelvytys]). ABCDE-malliin kuuluvat keskeiset tarkkailtavat asiat ovat ilmatiet (A), hengitys (B), verenkierto (C), tajunnan taso (D) ja potilaan paljastaminen, lisävammautumisen esto ja hoitoympäristön huomioiminen (E), joita käytetään kirurgisen potilaan leikkauksen jälkeisessä kliinisessä tarkkailussa (Ahonen ym. 2019, 102).

Näihin postoperatiivisesti tarkkailtaviin asioihin liittyy vahvasti mukana hoitajan päätöksenteko, jossa arvioidaan saatua tulosta ja tietoa vertaamalla normaaleihin arvoihin ja päätetään, miten siihen reagoidaan, kuuluu ydinosastamiseen, jonka avulla sairaanhoitajan työssä toimitaan kirurgisella vuodeosastolla. Päätöksenteon apuna voidaan käyttää NEWS-pisteytystä eli National Early Warning Score:a. Se tarkoittaa Kansainvälistä Aikaisen Varoituksen Pisteytysjärjestelmää, jolla arvioidaan potilaan peruselintoimintoja, luokitellaan hälytyskriteerit, jotka ovat jaoteltu aikuisten tyypillisillä raja-arvoilla hengitykseen, verenkiertoon, tajuntaan ja lämpötilaan, ja määritellään potilaan jatkossa oleva tarkkailun tarve ja tarpeelliset toimenpiteet (Ahonen ym. 2019, 101 & 103).

9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Eettisyys tarkoittaa pohdintoja ja päätöksiä hyvistä ja oikean sekä väärän ja pahan välillä tutkimuksessa. Tässä opinnäytetyössä koko tutkimusprosessin ajan tavoitteellisesti kuuluu huomioidaan vastuullisesti eettinen pohdinta ja päätökset sekä noudatetaan hyviä tieteellisiä käytäntöjä, jotta tieto on luotettavaa, eettisesti hyväksyttävää ja tulokset uskottavia. (Hirsjärvi ym. 2009, 23; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Näin olen tehnyt. Opinnäytetyön aihe eli sairaanhoitajaopiskelijoiden kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaaminen on eettisesti hyväksyttävä, koska sen avulla pyritään laadukkaaseen ja turvalliseen potilaiden hoitoon hyvällä kliinisellä ydinosaamisella.

Olen tehnyt opinnäytetyötä asianmukaisesti, huolellisesti, rehellisesti, tarkasti, tunnollisesti ja avoimesti. Kyseiset edellä mainitsemani seikat kuuluvat tieteellisen tutkimuksen kriteereiden joukkoon, sillä eettisestä näkökulmasta huolellisuus, rehellisyys, tarkkuus ja asianmukainen koko tutkimusprosessin kattava raportointi, toteuttaminen ja suunnitelma sekä kestävät ja tieteellisen tutkimuksen vaatimusten ja kriteerit täyttävät menetelmät tutkimusprosessissa sekä vastuullinen ja avoin raportointi ja julkaiseminen kuuvat hyvin tieteellisen tutkimuksen periaatteisiin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Eriksson ym. 2012, 22; Roivas & Karjalainen 2013, 80). Suunnitelmana tutkimusraportin julkaisupaikaksi on Theseus-tietokanta, joka on julkinen ja netissä sekä todettu nykyään yleisimmäksi opinnäytetöiden julkaisupaikaksi (Janhunen 2019).

Olen viitannut tekstin lomaan tässä opinnäytetyössä julkaisuihin ja mahdollisiin toisen käden lähteisiin lähdeviitteissä sekä merkinnyt lähteisiin käyttämäni julkaisut ja kirjallisuudet täsmällisesti ja tarkasti parhaani mukaan noudattaen ohjeita. Lisäksi olen myös tehnyt tietokannoista ja käyttämieni lähteiden määrystä koonnin taulokkoon, joka sisältyy opinnäytetyöhön liitteenä. Tämä asianmukainen kunnioitus ja arvostus muiden tutkijoiden saavutuksiin ja työhön viittaamalla muiden julkaisuihin tarkoilla ja selkeillä lähteiden ja lähdeviitteiden kirjoittamisella kuuluu hyvin tieteellisen tutkimuksen periaatteisiin (Hirsjärvi ym. 2009, 122; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6 & 9; Roivas & Karjalainen 2013, 80).

Eettisestä näkökulmasta käsitellään myös hyvän tieteellisen toiminnan vastaista vilppiä ja piittaamattomuutta, jota tässä työssä ei käytetä, mutta se on tärkeä käsitellä. Vilppi tarkoittaa muiden harhauttamista käyttämällä omana ja anastamalla muiden tutkijoiden työtä sekä esittämällä ja levittämällä virheellisiä ja väärä tietoja. (Tutkimuseettinen

neuvottelukunta 2012, 8.) Tämä opinnäytetyö tehdään kirjallisuusperustaisella menetelmällä, joten sitä tietääkseni koskee erityisesti vilppinä käsiteltävistä asioista kiellettyinä toimina plagiointi ja anastaminen. Plagiointi tarkoittaa varastamista ja luvaton jonkun muun julkaisun näyttämistä sekä kopioimista täysin suoraa tai sitä mukaillen omana tuotoksena ja anastaminen tarkoittaa jonkun muun tutkimukset laitonta ilmaisemista, hyödyntämistä ja näyttämistä omana, joka vältetään tarkoilla ja selkeillä lähteiden ja lähdeviitteiden kirjoittamisella (Hirsjärvi ym. 2009, 122; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 9). Piittaamattomuus käytännöistä ilmenee tutkimusprossiin aikaista holtittomuutena ja törkeinä laiminlyönteinä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 9).

Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti kaikki tarpeelliset tutkimusluvut pitää olla haettuina ja saatuina. Lisäksi tutkimus aloittamista aikaisemmin kuuluu tehdä sopimus tutkimusta koskevista asioista etenkin koskien tutkimushankkeita ja -ryhmiä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tämän opinnäytetyön prosessiin kuuluu, niin kuin kaikkiin opinnäytetöihin nykyään, tehdä opinnäytetyösopimus, joka koskee opinnäytetyöraporttia ja se kuuluu tehdä myös, vaikka opinnäytetyöllä ei olisi toimeksiantajaa (Koskinen 2019). Opinnäytetyösopimus on tehty niin kuin kuuluukin.

Etiikkaan liittyy myös kriittisyys. Kriittisyys tutkimuksessa on merkityksellistä, sillä siten tekijä arvioi kattavasti tutkimustaan sen erilaisissa vaiheissa, pitää mielessä monipuolisesti erilaisia näkökulmia ja ymmärtää tuloksensa olevan aina kumottavissa ja ehdollisia, valmistautuu tarpeen mukaan korjaamaan tutkimustaan sekä ei koe tarvitsevänsä auktoriteettista asemaa alallaan (Hirsjärvi ym. 2009, 22). Kriittisyys kuuluu olla mukana tuotoksessa ja pohdinnassa, joten tätä olen parhaani mukaan ottanut opinnäytetyöhön mukaan.

Luotettavuus tarkoittaa uskottavaa, todenmukaista ja paikkansapitävää (Kielitoimiston sanakirja 2018 d. e.).

Tarkastelen tämän opinnäytetyön luotettavuutta laadullisen tutkimuksen näkökulmasta, joten sen mukaisesti hyvä ja luotettava tutkimus on kuvailtuna johdonmukainen, eettisesti sitoutunut, eettisesti kestävä ja tutkija tietää, mitä tekee, sekä tutkimuksen toteuttamisesta on tarkka, rehellinen ja yksityiskohtainen selostus kaikkine vaiheineen koko tutkimusprosessin ajalta (Hirsjärvi ym. 2009, 232; Tuomi & Sarajärvi 2018, 148-150). Tätä asiaa pääasiassa käsitelinkin tuossa aikaisemmin eettisyyteenn painottuvassa tämän luvun osiossa. Olen pyrkinyt tässä opinnäytetyössä johdonmukaisuuteen, sillä pidän sitä tärkeänä luotavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta.

Sen huomioitavia luotettavuuskriteereitä ovat vahvistettavuus eli tutkimusprosessin kulun tarkoilla kirjauksilla toinen tutkija päätyy samoihin päätelmiin, uskottavuus eli luotettavuuden osoitettavuus tutkimuskohteen paikkaansa pitävällä tutkimuksella ja sen tuloksilla eri näkökulmista, siirrettävyys eli tulokset riittävällä kuvailulla niiden kontekstista ovat käytettävissä niitä vastaaviin muihin tilanteisiin ja reflektiivisyys eli tietoisuus tutkijan ja tutkimuksen lähtökohtien vaikuttavuudesta tutkimukseen (Lincoln & Cuba 1985, Koch 1994a, 1994b, Polit & Hungler 1995, Cutcliffe & McKenna 1999, Mays & Pope 2000, Malterud 2001, Kylmä ym. 2003, Kylmä & Juvakka 2007, 127-129 mukaan). Olen huomionut edellämainittuja asioita opinnäytetyössäni muun muassa harkitsemalla sitä, mitä lähteitä käytän, tiedonhakutaulukon luomisella liitteisiin ja mahdollisimman selkeällä tutkimuskohteen kuvailulla.

Tutkimuksen luotettavuuteen liittyy käsitteet valideetti ja reliabiliteetti sekä objektiivisuus. Valideetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa tutkitaan sitä mitä on tarkoituskin. Reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että tutkimustulokset ovat toistettavissa samoilla menetelmillä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 160). En käsittele tässä opinnäytetyössä, joka on kvalitatiivinen tutkimus, luotettavuuden kriteereinä valideetti ja reliabiliteettiä. Syy tähän on, että nämä käsitteet ovat peräisin kvantitatiivisesta eli määrällisestä tutkimuksesta, joten niiden käyttöä tulee ja ohjeistetaan välttämään, korvaamaan ja hylkäämään kvalitatiivisissa tutkimuksissa erilaisten ja lukuisten tulkintojen tähden (Hirsjärvi ym. 2009, 232; Tuomi & Sarajärvi 2018, 160-161). Objektiivisuus tarkoittaa tekijän puolueettomuutta ja pyrkimystä vähäiseen omien mielipiteiden esille tuomiseen ja vaikutukseen arvioinnissa (Eriksson ym. 2012, 23-24). Tämä tutkimus on kvalitatiivinen. Yleisestä näkökulmasta objektiivisuus kuuluu kvantitatiiviseen ja holistisuus kvalitatiiviseen tutkimukseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 18). Kvalitatiivisen tutkimuksen sanotaan varauksella, että tällainen tutkimus yleisesti ottaen on luopunut objektiivisuudesta totuuskysymysten ja tutkijan puolueettomuuskysymysten valossa (Tuomi & Sarajärvi 2018, 159-160). Tämän perusteella tätä tutkimusta ei voida luokitella objektiiviseksi, sillä kvalitatiivisessa menetelmässä ajatellaan tutkijan näkökulman vaikuttavan tutkimukseen.

Koska työstän opinnäytetyötä yksin, tässä opinnäytetyössä on riskinä sokeus omalle tutkimukselle ja kirjoitukselle. Kyseessä on niin kutsuttu virhepäätelmä tai holistinen harhaluulo, jossa tekijällä vahvistuu käsitys omien johtopäätösten todenmukaisuudesta tutkimuksen aikana, vaikka se ei näin välttämättä todellisuudessa ole (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 197). Riskiä tekijän oman kirjoituksen sokeutumiselle voidaan ehkäistä ottamalla ajoittain etäisyyttä kirjoitukseen pitämällä lepotaukoja, joiden jälkeen

kirjoittamista voi jatkaa ja työstää viileästi, ja palautteen saaminen muilta on myös hyväksi (Hirsjärvi ym. 2009, 49). Tämän suunnitelman mukaisesti olen pyrkinyt toimimaan, mutta suurimmaksi osaksi opinnäytetyön teon aikana on ollut opinnäytetyön tekemisessä tiivistunnelmainen ja jatkuvaa tekoprosessin ahertaminen ja yksin ratkaisevien päätöksiä ja muiden teko sekä muiden antaman palautteen niukkuus, joten se jäi melko heikoksi loppuenlopuksi.

Tutkimuksen luotettavuuteen voi lisäksi liittyä perusteltavuus ja kommunikoivuus. Perusteltavuus tarkoittaa, että tutkimuksessa laitetaan keskeisenä asiana näkyville kirjoituksen avulla rehellisesti ja tieteellisesti kunnolliset perustelut tuloksille ja lähteet (Eriksson 2012, 24-25). Tässä opinnäytetyössä käyttämäni kirjallisuusperustaiseen menetelmäänkin perustuen olenkin kiinnittänyt erityistä huomiota perusteltavuuteen, sillä valitsemaani kirjallisuusperustaiseen menetelmään kuuluu argumentointi, joka on juuri perustelua. Perusteltavuudesta todetaankin, että perusteltavuuden mukaisesti tutkija juuriakin perustelee väitteitään (Hirsjärvi ym. 2009, 22). Yksi tieteellisen tiedon kriteereistä on kommunikoivuus, joka tarkoittaa sitä, että käsitteet ovat selkeitä, joten koko tutkimuksen ajan käytetään tutkimuksen aluksi määriteltyjä ja analysoituja käsitteitä, ja tieto on ymmärrettävissä kansainvälisesti sekä tutkimuksen tekijä ja sen käyttäjät ymmärtävät asian samalla tavalla. Jotta kommunikoivuus on hyvä, tulee välttää tarpeetonta monimutkaisuutta ja pyrkiä yksinkertaisuuteen ja siten selkeyteen. (Hirsjärvi ym. 2009, 23; Eriksson 2012, 26-27.) Kommunikoivuutta olen pyrkinyt varmistamaan selittämällä käsitteet ymmärrettäväksi siten kaikille samalla tavalla.

10 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen ydinosaamisen preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelusta ja postoperatiivisesta potilaan kliinisen tilan tarkkailusta ja sen perusteella toimimisesta ja päätöksenteosta hyödyllinen tietopohja sekä lisäksi sen arviointiin kehitellä arviointimenetelmänä digitalisoidun opetuspelin suunnitelmallinen käsikirjoitus ja pohdinta sen mahdollisuuksista toimivuuteen kyseisen aiheen kliinisen ydinosaamisen arvioinnissa sairaanhoitajaopiskelijoille ja yleSHarviointi -hankkeelle sairaanhoitajakoulutuksen kehittämiseen. Omana tavoitteenani oli opinnäytetyön lomassa kehittää tietämystäni kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen perusteista kohti asiantuntijuutta, joka tämän opinnäytetyön myötä kehittyi huomasti.

Tarkoitus oli kuvata keskeiset asiat kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen perusosaamisen leikkaukseen valmistelussa ja leikkauksen jälkeisessä potilaan kliinisen tilan tarkkailussa ja sen perusteella toimimisessa ja päätöksenteossa sairaanhoitajaopiskelijoille sekä ymmärtää ja selittää virtuaalisen oppimisympäristön digitalisoitujen opetuspelien keinoja ja mahdollisuuksia arvioida osaamista.

Opinnäytetyön kysymyksinä tässä opinnäytetyössä olivat, että mitä ydinosaamista sairaanhoitajaopiskelijalla tulee olla kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä perusosaamisesta, mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelemisesta kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua, mitä sairaanhoitajaopiskelijan tulee osata potilaan postoperatiivisesta kliinisestä tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta kirurgisella vuodeosastolla ennen ammattitaitoa edistävää harjoittelua sekä miten sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinistä ydinosaamista voidaan arvioida digitaalisen opetuspelin avulla, mitkä mahdollisuudet digitaaliset opetuspelit tuovat sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen perusteiden arviointiin ja mitä suunnitelmallinen kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalisen opetuspeleille tulee sisältää. Kaikkiin opinnäytetyön kysymyksiin saatiin onnistuneesti vastaus.

Tuotos

Tuotoksena tässä saatiin todellakin koottua paljon hyödyllistä tietoa pääasiassa ajankohtaisista lähteistä kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisesta preoperatiivisesta

kirurgisen potilaan valmistamisesta leikkaukseen kirurgisella vuodeosastolla ja postoperatiivisesta kirurgisen potilaan kliinisen tilan tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta kirurgisella vuodeosastolla. Onnistuin mielestäni kattavassa ja hyödyllisessä kirurgisen potilaan preoperatiivisen leikkaukseen valmistelemisen ja postoperatiivisessa kliinisen tilan tarkkailussa ja siihen liittyvässä päätöksenteossa tietokoosteen luomisessa. Työtä tehdessäni tuli tehtyä paljon tiedon lajitteluprosessia ja tiedon rakentamista juuri opinnäytetyön suunniteltuun kontekstiin tavoitteellisesti mielekkäästi luettavaksi ja selkeäksi. Tein myös runsaasti termiselityksiä aiheesta juuri siksi, että tieto olisi ymmärrettävissä juuri samalla tavalla kaikille. Tiedonhakuun käytin paljon aikaa ja ahkeraa työkentelyä sen eteen parhaani mukaan. Koska tämä työ on tehty kirjallisuusperustaisella menetelmällä, kirjallisuudesta kerätty tieto on keskeisessä osassa opinnäytetyötä. Kirjallisuuden avulla tämä tuotos on tehty. Tiedon lajittelu mielekkäästi on kuitenkin omaa aikaansaannostani, jossa olen käyttänyt omaa näkökulmaani asiaan, sekä päätökset siitä, mitä lähteitä ja kirjallisuutta opinnäytetyössä käytän.

Tuotoksena suunnitelmassa oli myös kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arviointiin digitaalisen opetuspelin suunnitelma käsikirjoituksen ja pohdinnan muodossa. Pohdinnassa käsiteltäisiin digitaalisen opetuspelin mahdollisuuksia kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arvioinnissa sairaanhoitajakoulutuksessa. Pohdinta digitaalisen opetuspelin mahdollisuuksista sairaanhoitajakoulutuksessa onnistui hyvin ja muutenkin aihe kiinnosti minua erityisenä mielenkiinnonkohteena. Lisäksi arvioinnin pohtiminen onnistui hyvin. Digitaalisen opetuspelin mahdollisuuksissa ja arvioinnissa käytin lähteistä ja kirjallisuudesta saatua tietoa niiden aikaansaamiseksi. Käsikirjoitus kirurgisen vuodeosaston kliinisen ydinosaamisen digitaalisen opetuksen sisällöstä tein parhaani mukaan käyttäen luovuutta ja myös kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä ydinosaamisesta keräämääni tietoa. Suunnitelma vaiheessa oli varmaa, ettei kyseisen aiheen kirurgista opetuspelejä tässä opinnäytetyöprosessissa valmistu konkreettisesti vaan se jää suunnitelmaksi. Tein suunnitelmasta ytimekkään. Sain tähän mukaan suunnitelmallista kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arviointiin digitaalisella opetuspelillä ideaa ja inspiraatiota, jotka saisivat lukijankin innostumaan siitä, että kyseisestä aiheesta tehtäisiin digitaalinen opetuspelejä. Omana ajatuksena olikin pääasiassa innostaa kyseisen digitaalisen opetuspelin tekoon ja siihen pääasiallisesti pyrinkin.

Pohdintaa menetelmästä ja prosessista

Tämän opinnäytetyön menetelmänä on kirjallisuusperustainen metodi. Se vaikutti tämän opinnäytetyön tekoon, sillä se on esillä koko opinnäytetyön jäsennyksessä. Alkuvaiheen

problematisointi näkyy alun aiheeseen perehtymisessä ja lopussa opinnäytetyön ongelmien herättämässä. Eksplikointi näkyy valittujen tutkimuskohteiden omilla erillisillä otsikoinneilla, jossa jäsennä vastaukseen vastaavaa tietoa. Argumentointi eli perustelu näkyy tuloksissa ja myös tässä pohdinnassa. Menetelmä on siis luonut rajoitukset opinnäytetyön kokonaisuuden luomiseen ja rakenteeseen. Rajoituksen myös menetelmän johdosta on, että se perustuu kirjallisuuteen. Se on kylläkin myös antanut mahdollisuuksia omien luovien ideointien ja perusteluiden luomiseen argumentointi-vaiheessa verrattuna joihinkin muihin menetelmiin. Eniten tätä opinnäytetyötä rajoitti aikarajoitus, joka oli opinnäytetyön raportin tekoon suunniteltuna 4 viikkoa.

Opinnäytetyön tekoprosessin aikana opinnäytetyön aihe on hiotunut merkittävästi. Aloitetaan prosessista kertominen opinnäytetyön suunnitelmasta, jossa tapahtuu opinnäytetyön kirjallisuusperustaisen metodin mukaisesti problematisointi. Aluksi ajatuksena oli tehdä kokonaisuudessaan yleispätevää tietoa kirurgisen potilaan hoitotyön preoperatiivisesta ja postoperatiivisesta vaiheesta, joka on hyödynnettävissä kaikille sairaanhoitajaopiskelijoille. Näin ollen ideana oli hyödyllistä käytännöntietoa aiheesta. Sitten kuvioon tuli aihealueesta laaja tiedonhaku, jossa hakukohteena oli erityisesti termiselitykset ja kohteen kokonaisuuden hahmottaminen sekä ylipäättään tieto tutkimuksista, eettisyydestä ja luotettavuudesta, ja aikataulusuunnitelma sekä opinnäytetyön tarkoituksen, tavoitteet ja tutkimusongelman kehittäminen. Tiedonhakujen lomassa alkoi vähitellen tapahtuva aiheen rajaaminen täsmällisemmäksi ja hyvän ytimekkään otsikon kehittäminen sekä tekstin tiivistämien ja asian karsiminen. Aihe tarkentui suunnitelmavaiheessa lopuen lopuksi kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamiseen kirurgisen potilaan hoitotyön preoperatiivisesta potilaan valmistelusta leikkaukseen ja postoperatiivisesta potilaan kliinisen tilan tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta sekä kuvioon tuli myös arviointimenetelmänä digitaalinen opetusmenetelmä. Tämä suunnitelmavaiheen problematisointi sisältyy tähän opinnäytetyön raportin alkuun lukuihin 2-3. Tässä virallisesti raporttivaiheessa alkoi eksplikointivaihe lukuihin 3-5, jonka myötä alkoi tarkennettu tiedonhaku kohdistuen preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelusta ja postoperatiivisesta potilaan kliinisen tilan tarkkailusta sekä digitaalisesta opetuspelistä ja osaamisen arvioinnista. Tiedonhaun lomassa tuli tehtyjä valintoja, mitä ottaa opinnäytetööhön mukaan ja mitä ei, jotka perustuivat siihen, koskeeko lähde juuri sitä aihetta ja kontekstia, mitä opinnäytetyössäni käsitellään, sekä kuuluuko lähde lähteiden julkaisupäivärajoituksen mukaisesti vuosille 2014-2019. Tiedonhaun suhteen tein siitä tavallaan dokumenttia taulukkoon, jossa näkyy käyttämäni tietokannat ja käytettyjen lähteiden määrä. Taulukko on liitteissä nimikkeellä liite 1. Lähteitä kerätessä samalla erittelin aiheesta kertovia asioita tavallaan

omiin lokeroihinsa kehiteltyjen otsakkeiden alle luoden samalla tekstistä omalla tavallani luovalla prosessilla loogisen ja selkeän kokonaisuuden. Seuraavaksi käsitellään tähän opinnäytetyön raportointiin sisältyvää argumentointi vaihetta, joka koskee tätä lukua 9 ja lukua 7. Tavallaan myös luku 8 kuuluu tähä vaiheeseen, mutta tein sillä pohjan jo problematisointivaiheessa. Argumentointivaiheessa on tullut koottuna konkreettisia suoria vastauksia perusteluineen opinnäytetyön tuotoksina sekä pohdintaa opinnäytetyön onnistumisesta ja muusta perusteluineen. Eniten argumentointivaiheessa tuli vertailtua erilaisista useista kirjallisuuslähteistä huomaamani erilaisista kantoja ja päätettyä niistä ajantasaisimman ja luotettavan tiedon käyttöä opinnäytetyön kysymysten vastauksissa. Opinnäytetyön jäsentely ja hiominen sekä selkeyttäminen on tehty viimeisellä viikolla parhaani mukaan. Opinnäytetyön raportin aikana täsmentyi erityisesti digitaalisen opetuspelin suunnitelma lisää.

Tulosten luotettavuus ja käyttökelpoisuus liittyy vahvasti käyttämäni kirjallisuusperustaisen menetelmän osana. Lyhyesti tästä voisi alkuun sanoa, että tieto on tehty mahdollisimman luotettavien lähteiden perusteella mahdollisimman luotettavasti. Syy siihen on se, että tuotoksen luotettavuus perustuu lähdeaineistojen käyttöön ja niiden perusteluun sekä tarkasteluun sanallisesti (Tuomi & Sarajärvi 2018, 26-27). Tiedonhaun suhteen suunnitelmat muutuivat opinnäytetyön tekoprosessin aikana. Ensin ajatukseni oli tässä opinnäytetyössä käyttää oikeastaan kaikenlaisia mahdollisia teemasta kertovia tietokantoja, sillä näiden käyttö oli melko vierasta joiltakin osin. Tämän opinnäytetyö prosessin aikana se tarkentui merkittävästi kohdistumaan tietokantoihin, joita loppuen lopuksi tulin käyttämään tietolähteenä. Suunnitelmanani oli aluksi käyttää kotimaisista tietokannoista Finna:a, Terveysportti:a Mediciä, Arto:a ja Julkari:a sekä kansainvälisistä tietokannoista Cinahl complet:ea, MedLine:a, PubMed:iä, Academic Search Elite:ä, Elsevier Science Direct:iä ja Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics:iä eli JBI:tä, joita selvittelin hakuprosessilla (Hirsjärvi ym. 2009, 102-106; Sarajärvi ym. 2011, 13-16; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 96-97 & 234; Metropolia 2019; Turun ammattikorkeakoulu 2019). Näistä loppuen lopuksi käytin kotimaisista tietokannoista Finna:a ja Terveysportti:a sekä Mediciä ja kansainvälisistä tietokannoista Cinahl complet:ea, Elsevier Science Direct:iä ja JBI:tä eli Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics:iä, jotka koin loppuenlopuksi soveltuvan parhaiten tähän opinnäytetyöhön. Lisäksi mukana oli muina lähteinä Kielitoimiston sanakirja jne. Hakusanat hieman vaihtelivat suunnitellusta. Tästä näkyy tietoa parhaiten liitteenä olevassa tiedonhakutaulukossa.

Lähteiden aikavälin suunnitelma oli 5 vuotta vanhat lähteet eli 2014-2019 lähteet, joiden rajoitus koskee kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen preoperatiivisen leikkaukseen valmistelun ja postoperatiivisen potilaan kliinisen tilan tarkkailun ja siihen liittyvän päätöksenteon sekä digitaalisen opetuspelin ja arvioinnin tietolähteitä. Tähän en siis ottanut lukuun kirjallisuusperustaisen menetelmän lähteitä, sillä näissä pyrin käyttämään mahdollisimman alkuperäisiä ja myös uusia lähteitä asiaa koskien. Kirjallisuusperustaisen menetelmän käytettyjen lähteiden aikaväli onkin sitten suurempi 1996-2019 väliltä, jonka lisäksi olen joutunut käyttämään toisen käden lähteitä, mitkä ovat vanhimmillaan 1980-luvulta. Kyseisen menetelmän tieto ei oikeastaan perusteiltaan muutukkaan verrattuna noihin edellämainittujen rajauskohteiden asiaan. Lähteiden aikavälin raja 2014-2019 välille toteutui pääasiassa melko hyvin noudattamaan. Kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen lähteiden tavoitteellisesta aikavälistä poikkesi ainoastaan preoperatiivisessa kirurgisen potilaan valmistelussa leikkaukseen suunnitelmavaiheesta asti käytetty yksi 2011 lähde ja raportointivaiheesta yksi 2013 lähde. Oikeastaan kyseinen raportointivaiheen 2013 lähde tuli syystä mukaan siksi, että se käsitteli juuri aihepiiriin kohdennetusti potilaan välitöntä valmistelua leikkaukseen, mitä pidin tärkeänä tekijäsen ottamisessa mukaan opinnäytetyöhön, vaikka se poikkesikin suunnitellusta lähteiden ikärajoituksissa. Digitaalisen opetuspelin ja arvioinnin tiedonhaku aiheesta sujui yllättävän hyvin, vaikkakin arvelin etukäteen, että se on sen verran uutena asiana sairaanhoitajakoulutuksen opetus- ja arviointimenetelmänä tietoa löytyisi todennäköisesti vähän. Digitaalisessa opetuspelissä käytin onnistuneesti lähteitä 2014-2019 väliltä. Yleisessä osaamisen arviointiosuudessa lähteissä, jotka olivat suunnitelmavaiheesta asti käytössä, kaksi poikkesi erityisesti vuosien 2006 ja 2008 lähteenä, jotka kertoivat perustietoa osaamisen arvioinnista. Yksi syy ylipäättään lähteiden iällisiin rajoituksiin oli se, että tieto asioista kehittyi jatkuvasti. Halusin tähän opinnäytetyöhön juuri ajantasaista tietoa ja myös pyrkimyksellisesti näyttöön perustuvaa tietoa, mitä on perusteltua käyttää käytännön työssä. Opinnäytetyössä tavoitteellisesti käytin suomenkielisiä ja englanninkielisiä lähteitä, joista suurin osa oli suomenkielisiä ja 5 varsinaista englanninkielistä lähdettä. Perustelen englanninkielisten lähteiden vähyyden sillä, että ymmärrän suomenkielisiä lähteitä omana äidinkielenäni paremmin kuin englanninkielisiä lähteitä. Onnistuin tässä kuitenkin melko onnistuneesti. Opinnäytetyössä tuli käytettyä toisen käden lähteitä myös kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen ja digitaalisen opetuspelin kohdallakin, jotka olen merkanut huolellisesti lähdeviiteisiin mukaan.

Tuotoksen hyödynnettävyys ja käyttökelpoisuus

Kokonaisuudessaan kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen tietopakettilla ja digitaalisen opetuspelin sairaanhoitajakoulutukseen käytettävyyksien pohdinnalla ja suunnitelmallisella käsikirjoituksella pyritään hyödynnettävyyteen opinnäytetyön toimeksiantajalle, joka on yleSHarviointi-hanke, joka on kehittämässä parhaillaan sairaanhoitajakoulutusta, sekä sairaanhoitajaopiskelijoille.

Tarkastellaanpa hyödynnettävyyttä tarkemmin. Tuotoksella kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen tietopaketilla pyrin hyödynnettävyyteen käytännön työhön sairaanhoitajaopiskelijoille sekä mahdollisesti sairaanhoitajille kertaamaan tietoa kyseisestä osaamisalueesta. Hankkeelle (yleSHarviointi-hanke) tämä olisi laajana tietopaketina hyödynnettävissä siinä, mitä sairaanhoitajaopiskelijoiden tavoiteltuun kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamiseen preoperatiivisen valmistelussa ja postoperatiivisen potilaan kliinisen tilan tarkkailussa ja siihen liittyvään päätöksenteossa sisältyisi sairaanhoitajakoulutukseen. Tämä opinnäytetyö on mielestäni käyttökelpoinen tietopaketti preoperatiivisesta leikkaukseen valmistelusta ja postoperatiivisesta potilaan kliinisestä tarkkailusta ja siihen liittyvästä päätöksenteosta käsitellen juuri kliinistä ydinosaamista ja perusteita tavoitteellisesti yleisellä tasolla käytäntöön soveltuvasti. Yleinen taso ylipäättään tuli tähän siksi, että näin tästä on kaikille sairaanhoitajaopiskelijoille hyötyä ammattipätevyyttä edistävää harjoittelua varten kertaamalla kaikki olennaiset asiat kaikkien kirurgisten potilaiden hoidosta.

Digitaalisen opetuspelin suhteen tästä opinnäytetyöstä saa hyödyllistä koottua tietoa sen mahdollisuuksista osaamisen arviointiin sairaanhoitajakoulutukseen. Suunnitelma digitaalisesta opetuspelistä tarvitsee vielä pitkän prosessin useiden ammattilaisten yhteistyöllä ja testauksilla sen toimivuudesta kehittyäkseen lopulliseksi peliksi, joka tulee olemaan hyödyllinen kirurgisen potilaan hoitotyön opetuksessa ja arvioinnissa sairaanhoitajaopiskelijoille.

Toimeksiantajan odotuksien täyttäminen

Toimeksiantaja eli yleSHarviointi-hanke antoi aiheekseni joustavasti kirurgisen potilaan hoitotyön ja myöhemmin myös ohjeistuksen siitä, että siihen liittyen käsiteltäisiin myös ydinosaamisen arviointia jollakin menetelmällä. Uskoisin odotuksien täyttäneen onnistuneesti tämän opinnäytetyön valmistumisen myötä, sillä olen tehnyt tunnollista ja tarkkaa työtä. Kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisestä ydinosaamisesta odotukset varmasti täyttyivät kattavan tiedonhaun ja ahkeran luovan työskentelyn sen eteen myötä, jossa

kokosin useista lähteistä vakuuttavaa tietoa kirjallisuudesta. Digitaalisen opetuspelin arvioinnin suhteen kehittelin inspiraation ja kirjallisuudesta saadun tiedon perusteella ja ohjaamana hyvän pohdinnan sen toimivuudesta sairaanhoitajakoulutuksessa sekä itse kehittämäni suunnitelmallisen käsikirjoituksen luomisen luovasti kirurgisen potilaan ydinosuudesta arvioivasta digitaalisesta opetuspelistä ytimekkäästi olennaiset asiat mainiten ja perustellen asiat kirjallisuudella ja omilla päätelmillä.

Jatkokehittäminen

Kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalisen opetuspelin suhteen jatkokehittämisenä on digitaalisen opetuspelin virallinen teko sairaanhoitajakoulutukseen kirurgisen potilaan hoitotyön opetukseen, sillä tämän opinnäytetyön myötä totean, että se voi toimia hyvin kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen ydinosuuden arvioinnissa sairaanhoitajakoulutuksessa monipuolistaen arviointia. Se on ajankohtainen asia, josta tässä opinnäytetyössä tehtiin suunnitelma innostamaan perusteluineen asian etenemiseksi. Toivon mukaan tämän opinnäytetyön inspiroi tällaisen kehittämiseen. Yleisenä merkityksenä digitaalisen opetuspelin tuonnilla sairaanhoitajakoulutukseen olisi myös opetuksen ja arvioinnin monipuolistaminen lisää. Digitaalisella opetuspelillä pystyisi myös kätevästi harjoittelemaan kirurgisen potilaan hoitotyöhön liittyviä asioita simulaatiopelillä ja monivalintakyselyllä tehokkaasti saaden uudelleen tehtyä harjoituksia kunnes kaikkea suoriutuu oikein ja saaden siitä kehittävästä arvioivasta palautetta. Lisäksi opetuspelin onnistuisi hyvin sairaanhoitajaopiskelijoiden ammattiin edistävän harjoittelun harjoitteluna aivan helposti kotona tehtävänä asiana oppien sitä kyseisellä motivoivalla menetelmällä. Digitaalinen opetuspelin on ajankohtainen parhaillaan kehittyvä opetus- ja arviointikeino hoitoalalla sekä lisäksi ylipäättään sairaanhoitajakoulutuksen kehittäminen on ajankohtainen ja merkityksellinen nykyhetken tilanne yleSHarviointi-hankkeen myötä.

Kirurgisen potilaan hoitotyö on tärkeä ja merkittävä aihe, koska kirurgialla ja kirurgisen potilaan hoitotyöllä pelastetaan merkittävästi ihmishenkiä ja se on yksi keskeisemmistä potilaiden kliinisen hoitotyön osaamisen osa-alueista ja osana sairaanhoitajakoulutuksen opetusta. Tärkeyden huomaa myös siitä, että kirurgia on suurin erikoisala hoitojaksojen ja potilaiden määrän perusteella (Ahonen ym. 2019, 92). Huomioitava on, että jatkossa kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen ajankohtainen tieto kehittyy jatkuvasti ajan myötä, joten ajantasaisimman tiedon päivittäminen ydinosuuden sisältöihin kuuluu tehdä.

9.4.2019 & 12.5.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.terveysportti.fi/sovel-lukset/sanakirjat/#/> > Terveysportti > termit ja sanakirjat > hae sanakirjastosta > hakusana: Hoitotyö / Jälkihoito / Kirurgia / Kirurginen / Kliininen / Observaatio / Preoperatiivinen / Postoperatiivinen / Potilas / Päätöksenteko

Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytys-neuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työ-ryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 10.4.2019). Saatavilla internetissä: www.käypähoito.fi

Erämies, T. 2017a. Sairaanhoidajan käsikirja. Preoperatiivinen hoito. Päivitetty versio. Hel-sinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=preoperatiivinen%20hoito > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > hakusana > Preoperatiivinen > Sairaanhoidajan käsikirja > Preoperatiivinen hoito

Erämies, T. 2017b. Sairaanhoidajan käsikirja. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. Päivi-tetty versio. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 8.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk01720> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > hakusana > Postoperatiivinen > Sairaanhoidajan käsikirja > Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla

Erämies, T. (toim. Mustajoki, M.; Alila, A.; Matilainen, E.; Pellikka, M. & Rasimus, M.) 2018. Sairaanhoidajan käsikirja. 17.25. Leikkaushaavan hoito. 300-301. 9. uudistettu painos. Hel-sinki: Kustannus Oy Duodecim.

Erämies, T. (toim. Mustajoki, M.; Alila, A.; Matilainen, E.; Pellikka, M. & Rasimus, M.) 2018. Sairaanhoidajan käsikirja. 17.26. Tulehtuneen leikkaushaava hoito. 302-304. 9. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Eriksson, K.; Isola, A.; Kyngäs, H.; Leino-Kilpi, H.; Lindström, U.; Paavilainen, E.; Pietilä, A.; Salanterä, S.; Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. 2012. Hoitotiede. 4. uudistettu pai-nos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Fogelholm, M.; Huuhka, H.; Reinikkala, P. & Sundman, T. 2012. Terve! 3. Terveys ja tutki-mus. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Friman, P. 2017a. Sairaanhoidajan käsikirja. Kipuanalyysi. Päivitetty versio. Helsinki: Kustan-nus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.ter-veysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shi00056> Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokan-nat > Akuutin kivun hoito > Kipuanalyysi

Friman, P. 2017b. Sairaanhoidajan käsikirja. Porrastettu kivunhoitomalli. Päivitetty versio. Hel-sinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shi00057> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > Kivun lääkehoito > linkki > Porrastettu kivunhoitomalli)

Grönholm, A.; Karhunen-Enckell, U. & Liira, H. 2017. Tupakasta vieroitus ennen leikkausta. Suomen lääkärilehti 5/2017 vsk 72. 286-289. Helsinki: Suomen lääkäriliitto.

Hammar, A-M. 2011. Kirurgian perusteet. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Heikkinen, K. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Välittömät leikkausta edeltävät valmistelut. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=aop00483> > Terveysportti > Sairaanhoidajien tietokannat > Preoperatiivinen > Välittömät leikkausta edeltävät valmistelut

Hietanen, H. 2017. Alaraajaturvotuksen kompressiohoito. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk04634> > Terveysportti > Preoperatiivinen hoito > linkki > Alaraajaturvotuksen kompressiohoito

Hintikka, A. 2017. Preoperatiivinen peseytyminen kotona – Onko potilasohjauksessa mitään paranneltavaa? Haava 3/2017, 20. vuosikerta. 33. Helsinki: Suomen Haavahoitoyhdistys ry. Viitattu 24.4.2019.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Janhunen, M. 2019. Turun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön julkistaminen ja arkistointi. Muokattu versio 7.2.2019. Viitattu 3.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://messi.turkuamk.fi/opiskelu/9/9.3/Sivut/etusivu.aspx> > Etusivu > Opiskelu > Opinnäytetyö > Opinnäytetyön julkistaminen ja arkistointi

Jokela, R. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Leikkauksen jälkeisen pahoinvoinnin ja oksentelun hoito. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=ajt00478> > Terveysportti > Oppiportti > Postoperatiivinen kipu ja pahoinvointi päiväkirurgiassa > Leikkauksen jälkeisen pahoinvoinnin ja oksentelun hoito

Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 2019. Opiskele sairaanhoitajaksi - Asiakaslähtöisen hoitotyön osaaja. Viitattu: 4.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.jamk.fi/fi/Koulutus/Sosiaali-ja-terveysala/sairaanhoitaja/>

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kangas-Saarela, T. & Mattila, K. 2014a. Anestesiologia ja tehohoito. Postoperatiivinen kipu ja pahoinvointi päiväkirurgiassa. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=ajt00195> > Terveysportti > Oppiportti > Postoperatiivinen > Postoperatiivinen kipu ja pahoinvointi päiväkirurgiassa

Kangas-Saarela, T. & Mattila, K. 2014b. Toiminta leikkauspäivänä. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: https://www.oppiporrti.fi/op/ajt00193/do?p_haku=leikkaukseen%20valmistelu#q=leikkaukseen%20valmistelu > Oppiportti > [hakusana] Leikkaukseen valmistelu > Toiminta leikkauspäivänä

Karinen, J. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Leikkausta edeltävät valmistelut. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=ajt00127> > Terveysportti > Oppiportti > Preoperatiivinen hoito > Leikkausta edeltävät valmistelut

Keinänen, J. & Vadén, T. 2016. Filosofian haasteet. 1. painos. Jyväskylä: Atena.

Keituri, T. 2013. Sairaanhoitajan käsikirja. Kivun mittaamisen visuaalis-analogisia mittareita [kuva]. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shi00113> > Terveysportti > Sairaanhoitajan tietokannat > Kivun arviointi > Kivun mittaamisen visuaalis-analogisia mittareita

Kielitoimiston sanakirja. Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone Oy. 2018. [Hakusana] a. Kirurginen; b. Kliininen; c. Kvalitatiivinen; d. Luotettava; e. Luotettavuus; f. Osaaminen; g. Opiskelija; h. Perus-; i. Potilas; j. Sairaanhoidaja; k. Tarkkailla & l. Vuodeosasto. Viitattu 17.2.-9.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/> > haettava sana > Kirurginen / Kliininen / Kvalitatiivinen / Luotettava / Luotettavuus / Osaaminen / Opiskelija / Perus- / Potilas / Sairaanhoidaja / Tarkkailla / Vuodeosasto

Kiili, K. toim. Savolainen, H.; Vilkkio, R. & Vähäkylä, L. 2017. Oppimisen tulevaisuus. [e-kirja] Oppimispelihahmon elämää arviointimaailmassa. 82-117. Gaudeamus Oy.

Koskinen, E. 2019. Turun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Muokattu versio 8.2.2019. Viitattu 3.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://messi.turkuamk.fi/opiskelu/9/Sivut/etusivu.aspx> > Etusivu > Opiskelu > Opinnäytetyö

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017a. Sairaanhoidajan käsikirja. Kipusokin hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla > Akuutin kivun hoito > Kipusokin hoito

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017b. Sairaanhoidajan käsikirja. Kivun arviointi. Päivitetty versio. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk03315> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017c. Sairaanhoidajan käsikirja. Kivun fysikaaliset hoidot. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk03330> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017d. Sairaanhoidajan käsikirja. Kivun lääkehoito. Päivitetty versio. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk03325> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > Postoperatiivinen > Sairaanhoidajan käsikirja > Kivun lääkehoito

Kukkonen, P.; Kurki, A. & Tamminen, E. 2008. Opiskelijan arvioinnin hyviä käytäntöjä. Viitattu 18.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: http://www.oph.fi/download/46585_opiskelijan_arvioinnin_hyvia_kaytantoja.pdf

Kuusisto, P. 2017a. Sairaanhoidajan käsikirja. Akuutin kivun hoito. Päivitetty versio. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk04660>

Kuusisto, P. 2017b. Sairaanhoidajan käsikirja. Kroonisen kivun hoito. Päivitetty versio. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk04662> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tietokannat > Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla > Akuutin kivun hoito > Kroonisen kivun hoito

Kylmä, J. & Juvakka T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. 1.painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Lehtonen, L. 2018. Johdatus potilasturvallisuuteen. Duodecim. Oppiportti. Päivitetty versio 2.7.2018. Viitattu 20.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.oppoportti.fi/op/dvk00034> > Oppiportti > verkkokurssit > Johdatus potilasturvallisuuteen

Leppäniemi, A. (toim. Leppäniemi, A.; Kuokkanen, H. & Salminen, P.) Duodecim Oppiportti. 2018. Kirurgia. Osa 1. Kirurgian perusteet. Päivitetty versio 2018. Viitattu 30.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.oppoportti.fi/op/opk04494> > Terveysportti > Oppiportti > Hae oppiportin sisällöstä > Kirurgia

Margaret Verkuyl, Michelle Hughes. 2019. Virtual Gaming Simulation in Nursing Education: A Mixed-Methods Study. Clinical Simulation in Nursing. Volume 29. 9-14. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.turkuamk.fi/science/article/pii/S1876139918302354> > Science direct > Digital game-based learning and nursing

Metropolia. 2019. Sosiaali- ja terveysala: tietokannat. Päivitetty versio. Viitattu 18.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://libguides.metropolia.fi/sotealat/tietokannat>

Mäkitalo, E. & Wallinheimo, K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt – Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum / Alma Talent.

Niemi-Murola, L. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Postoperatiivinen hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=atd00039> > Terveysportti > Oppiportti > Postoperatiivinen > Postoperatiivinen hoito

Niiniluoto, I. 1997. Johdatus tieteenfilosofiaan – käsitteen- ja teorianmuodostus. 1. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Nurmela, T. 2019a. Sairaanhoitajaopiskelijan kliinisen osaamisen kehittymisen arvioinnin valtakunnallinen malli rakenteilla. Viitattu 21.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2019/01/13/sairaanhoitajaopiskelijan-kliinisen-osaamisen-kehittymisen-arvioinnin-valtakunnallinen-malli-rakenteilla/>

Nurmela, T. 2019b. Suullinen keskustelu. Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjaaja Tiina Nurmelan kanssa keskusteli 13.3.2019 Anni Keski-Saari

Nurminen, M.; Kauhanen, L. & Salminen, L. toim. Kauhanen, L.; Heikkilä, K.; Koskenniemi, J. & Salminen, L. 2014. Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen vol. 2. 6 Digitaaliset pelit opetusmenetelmänä. 48-55. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja sarja A69.

Opetushallitus. 2018. Näytöt ja osaamisen arviointi. Viitattu 18.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/4614532>

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon – Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita 2006: 24. Viitattu 19.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1>

Ouakrim-Soivio, N. 2015. Oppimisen ja osaamisen arviointi. 1. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Pahkala, T.; Lukkarinen, H. & Kääriäinen, M. 2012. Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. Hoitotiede (Journal of Nursing Science) 1 2013, vol. 25. 12-23.

Podder, V. 2018. Post-Surgery (Adults): Pain Management. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: http://ovidsp.tx.ovid.com.ezproxy.turkuamk.fi/sp-3.32.2a/ovid-web.cgi?&S=AGNHFPBBDMDDFEPBNCDKDDIBMPFLAA00&Complete+Reference=S.sh.99%7c12%7c1&Counter5=SS_view_found_com-plete%7cJBI15950%7cibi%7cibidb%7cibi&Counter5Data=JBI15950%7cibi%7cibidb%7cibi > JBI > surgical services > Post-Surgery (Adults): Pain Management

Puolimatka, T. 1996. Kasvatus ja filosofia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Puttonen, J. 2017. Sairaanhoidajan eettiset velvollisuudet. Päivitetty versio. Helsinki: Duodecim Kustannus Oy. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk04401> > Terveysportti > Sairaanhoidaja > Sairaanhoidajan tiedot > Sairaanhoidajan eettiset velvollisuudet

Rantala, A. & Huotari, K. 2017a. Kirurgia. Leikkausalueen infektioiden diagnostiikka, aiheuttajat ja kriteerit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=kia20342> > Terveysportti > Oppiportti > Postoperatiivinen > Leikkausalueen infektioiden diagnostiikka, aiheuttajat ja kriteerit

Rantala, A. & Huotari, K. 2017b. Leikkausalueen infektioiden riskitekijät ja riskinarviointi. Viitattu 25.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: https://www.oppiportti.fi/op/kia20343/do?p_haku=leikkauksen%20puhtausluokitus#q=leikkauksen%20puhtausluokitus > Terveysportti > Oppiportti > Leikkausalueen puhtausluokitus > Leikkausalueen infektioiden riskitekijät ja riskinarviointi

Ritmala-Castrén, M. 2017. Tehohoitopotilaan uni. (Teho- ja valvontahoitotyön opas.) Viitattu 24.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=tvh00188> > Terveysportti > uni > Tehohoitopotilaan uni

Ruotsalainen, H. & Kääriäinen, M. (toim. Koivula, M.; Wårnå-Furu, C.; Saaranen, T.; Ruotsalainen, H. & Salminen, L.) 2016. Terveysalan opettajan käsikirja. 19. Opiskelijan arviointi. 245-261. Helsinki : Tietosanomat.

Roivas, M. & Karjalainen, A. 2013. Sosiaali- ja terveysalan viestintä. 1. painos. Helsinki: Edita.

Saarinen, K. & Saarinen, J. 2012. Way to health – English for Health Care. 1.-5. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Sairaanhoidajat. 2014. Opiskelu sairaanhoidajaksi. Viitattu: 27.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://sairaanhoidajat.fi/artikkeli/opiskelu-sairaanhoidajaksi/>

Sairaanhoidajat. 2019. Sairaanhoidajan ammatinharjoittamisoikeus. Viitattu: 27.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://sairaanhoidajat.fi/koosteet/sairaanhoidajan-ammattinharjoittamisoikeus/>

Salomaa, S. 2017. Sairaanhoidajan käsikirja. Katetrointi. Päivitetty versio. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk01101> > Terveysportti > Sairaanhoidajan tiedot > Postoperatiivinen > Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla > Nestetasapaino, Diureesi > linkki > Katetrointi

Sarajärvi, A.; Mattila L-R. & Rekola L. 2011. Näyttöön perustuva toiminta – Avain hoitotyön kehittämiseen. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy

Savonia-ammattikorkeakoulu. Silén-Lipponen, M. 2018. Valtakunnallinen sairaanhoitajan (180op) ammatillisen perusosaamisen arvioinnin kehittäminen (yleSHarviointi) käynnistyi. Viitattu 18.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2018/05/08/historiallinen-valtakunnallinen-sairaanhoitajan-180-op-ammattillisen-perusosaamisen-arvioinnin-kehittaminen-ylesharviointi-kaynnistyi/>

Silén-Lipponen, M.; Kinnunen, P. & Seppänen, S. 2018. Sairaanhoitajan osaaminen varmistetaan valtakunnallisella kokeella. Tutkiva hoitotyö. vol 16 2/2018. 38-40. Viitattu 6.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.emagz.fi.ezproxy.turkuamk.fi/reader/issue/10228/195751/38>

Similä, E. 2017. Kotoa leikkaukseen, lisää omaa vastuuta valmistautumiseen. Suomen Sairaalahygienialehti 2017 vol 35 no. 3. 134-137. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_3.pdf > Medic > preoperatiivinen AND kirurginen potilas AND leikkaukseen valmistelu > Kotoa leikkaukseen, lisää omaa vastuuta valmistautumiseen

Sormunen, M. & Saaranen, T. toim. Koivula, M; Wärna-Furu, C.; Saaranen, T.; Ruotsalainen, H. & Salminen, L. 2016. Terveysalan opettajan käsikirja. 7. Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa. 106-113. Helsinki: Tietosanoma.

Soppi, E. 2018. Painehaavan ehkäisy ja hoito. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=ltk&artikkeli=ykt00352> > Terveysportti > Painehaava

Sulosaari, V. & Leino-Kilpi, H. (toimituskunta Sulosaari, V. & Hahtela, N. & toim. Ranta, I.) 2013. Hoitotyön vuosikirja 2013 - Sairaanhoitaja & lääkehoito. 1a. Mitä on lääkehoidon osaaminen? 13-17. Helsinki: Sairaanhoitajaliitto ry.

Syöpäjärjestöt. Kaikki syövästä. Syöpäsanasto. 2019. [hakusanat] a. kuratiivinen hoito; b. palliatiivinen hoito; c. tähyystys & d. tähyystyskirurgia. Viitattu 25.2.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.kaikkisyovasta.fi/tietoa-syovasta/syopasanasto/#k>

Turun ammattikorkeakoulu. 2019. Hoitotyö ja terveysala: tietokannat. Päivitetty versio. Viitattu 18.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://libguides.turkuamk.fi/hoitotyojaterveysala/tietokannat>

Turun ammattikorkeakoulu. 2018. Sairaanhoitaja (AMK). Viitattu: 4.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <https://www.turkuamk.fi/fi/tutkinnot-ja-opiskelu/tutkinnot/sairaanhoitaja/>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa - Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 2.3.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vaajoki, A. & Saaranen, T. toim. Koivula, M.; Wärnä-Furu, C.; Saaranen, T.; Ruotsalainen, H. & Salminen, L. 2016. Terveysala opettajan käsikirja. 8. Simulaatio-oppiminen. 114-123. Helsinki: Tietosanoma.

Vaaranmaa, K. 2018. Sairaanhoitajan käsikirja. Keskuslaskimokatetroidun potilaan hoito. Päivitetty. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=shk00492> > Terveysportti > Sairaanhoitajan tietokannat > Postoperatiivinen > Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla, Pahoinvointi ja oksentelu > linkki > Keskuslaskimokatetroidun potilaan hoito

Vakkala, M. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Leikkauksen jälkeinen kipu. Viitattu 11.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=shk&artikkeli=atd00102> > Terveysportti > Oppiportti > Postoperatiivinen > Leikkauksen jälkeinen kipu

Vesterinen, O. & Mylläri, J. toim. Krokfors, L.; Kangas, M. & Kopisto, K. 2014. Oppiminen pelissä – Pelit, pelillisyyt ja leikkisyys opetuksessa. Osa 1. Peleistä pelillisyyteen. 56-66 Tampere: Vastapaino.

Vsshp. 2017. Ennen leikkausta. Viitattu 24.4.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <http://www.vsshp.fi/fi/hoito-ja-tutkimukset/leikkaukseen-valmistautuminen/Sivut/ennen-leikkausta.aspx>

Liitteet

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

tietokanta	käytetyt lähteet	käytetyt hakusanat
Finna	<u>Yleistietoa aiheesta:</u> 16 + 1 <u>Preoperatiivinen hoitotyö:</u> 4 <u>Postoperatiivinen hoitotyö:</u> 2 <u>Digitaalinen opetuspel:</u> 8 <u>Yhteensä:</u> 16 + 15 = 31	<u>Yleistietoa aiheesta:</u> "kliininen", "hoitotyö", "preoperatiivinen", "postoperatiivinen", "kirurgia", "perusteet", "tutkimus", "hoito- tiede", "sairaanhoitajaopiske- lija", "filosofinen menetelmä", "problematisointi" "ekspli- kointi", "argumentointi", "yleSHarviointi", "suomi-eng- lanti sanakirja", "filosofinen me- netelmä" <u>Preoperatiivinen hoitotyö:</u> "sairaanhoitaja", "preoperatiivi- nen", "lääkehoito" <u>Postoperatiivinen hoitotyö:</u> "ABCDE-malli", "postoperatiivi- nen" <u>Digitaalinen opetuspel:</u> "digitaalinen opetuspel", "osaa- misen arviointi"
Terveysportti	<u>Yleistietoa aiheesta:</u> Oppiportti: 1 + 1 Sanakirja: 9 + 1 <u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> Oppiportti: 3 Sairaanhoitajan tietokan- nat: 1 + 3 Duodecim lääketietokanta: 1 <u>Postoperatiivinen hoitotyö</u> Oppiportti: 6 Sairaanhoitajan tietokan- nat: 12 Käypä hoito -suositukset: 1	<u>Yleistietoa aiheesta:</u> "potilasturvallisuus", "kliininen osaaminen", "Hoitotyö", "Jälki- hoito", "Kirurgia", "Kirurginen", "Kliininen", "Preoperatiivinen", "Postoperatiivinen", "Potilas", "valmistaa" <u>Preoperatiivinen hoitotyö:</u> "preoperatiivinen", "uni" <u>Postoperatiivinen hoitotyö:</u> "postoperatiivinen", "ABCDE- malli", "tarkkailu"/"observaa- tio", "päättöksenteko"

	Duodecim sanakirjat: 1 Lääkärin tietokanta: 1 <u>Yhteensä</u> 11 + 30 = 41	
Medic	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : 1 <u>Yhteensä</u> : 1	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : ”preoperatiivinen AND kirurginen potilas AND leikkaukseen valmistelu”
Cinahl complete	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : 2 <u>Yhteensä</u> : 2	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : ”preoperative AND Preparation AND Preventing infection”
Elsevier: Science direct	<u>Digitaalinen opetuspele</u> : 1 <u>Yhteensä</u> : 1	<u>Digitaalinen opetuspele</u> : ”Digital game-based learning and nursing”
Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics (JBI)	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : 1 <u>Postoperatiivinen hoitotyö</u> : 1 <u>Yhteensä</u> : 2	<u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : ”patient warming” <u>Postoperatiivinen hoitotyö</u> : ”surgical services” + ”postoperative surgery”
Muu	<u>Yleistietoa aiheesta</u> : 32 (Google haku muun muassa TENK, Kielitoimiston sanakirja, Terveyskirjasto, Turun AMK, Jyväskylän AMK, Metropolia AMK, Opetushallituksen ja Opetusministeriön julkaisuja, yleSHarvioinnin virallista blogia, Sairaanhoidaja liiton sivua ja Syöpäjärjestön sivu sekä Suullinen keskustelu aiheesta) <u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : Vsshp: 1 <u>Postoperatiivinen hoitotyö</u> : Kielitoimiston sanakirja: 1 <u>Yhteensä</u> : 34	<u>Yleistietoa aiheesta</u> : ”hyvä teellinen käytäntö”, ”sairaanhoidaja”, ”opiskelija”, ”koulutus”, ”hoitotyö”, ”terveysala”, ”tietokannat”, ”yleSHarvointi”, ”osaamisen arviointi”, ”kuratiivinen”, ”kirjallisuusperustainen menetelmä” <u>Preoperatiivinen hoitotyö</u> : ”alkoholin käyttö ennen leikkausta” <u>Postoperatiivinen hoitotyö</u> : ”tarkkailla”

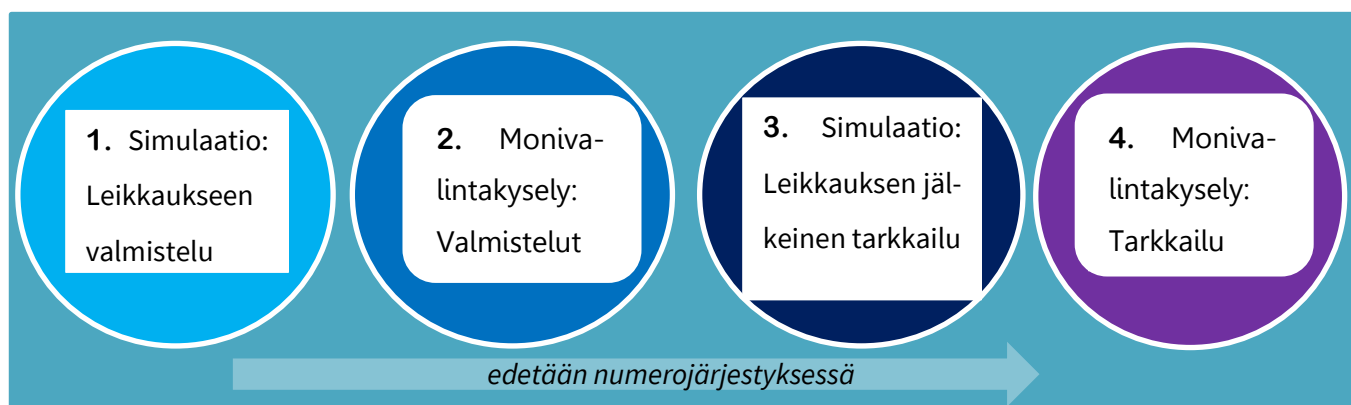
* sininen = suunnitelmassa käytetyt lähteet ja hakusanat

Liite 2. Kirurgisen potilaan hoitotyön digitaalisen opetuspelin käsikirjoitus

Digitaalisen opetuspelin näkökulma on hoitotieteellinen ja koulutuksellinen sekä kohdistuu sairaanhoitajan työnkuvaan kirurgisella vuodeosastolla. Ideana on sairaanhoitaja-opiskelijan kliinisen ydinosaamisen arvioiminen kirurgisen potilaan hoitotyössä yksilönä, joka tekee itse valintoja ja päätöksiä sekä näyttää osaamisensa. Aihe on rajattuna kirurgisen potilaan hoitotyön kliiniseen ydinosaamiseen. Siinä käsitellään keskeisinä sisällöllisinä asioina kirurgisen potilaan tulevaan leikkaustoimenpiteeseen valmistelun ja leikkaustoimenpiteen jälkeiseen kliinisen tilan tarkkailun kliinistä osaamista. Kyseistä kliinistä osaamista tullaan myös digitaalisessa opetuspelissä arvioimaan.

Digitaalisen opetuspelin arvioinnin kohteena on digitaalisen opetuspelin pelaajat, joita ovat tarkoituksenmukaisesti sairaanhoitajaopiskelijat. Digitaalisen opetuspelin ideana on lähestyä sairaanhoitajaopiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinisen osaamisen arviointiin siten, että opiskelijalla on aikaisemmat perustiedot hallussa ja on käynyt aikaisemmin ennen digitaalista opetuspeleä teoriaopetuksen kirurgisen potilaan hoitotyöstä. Kun teoria on käyty läpi, sairaanhoitajaopiskelija voi soveltaa tietoa mielekkäästi kirurgisen potilaan käytännön tilanteisiin ja vahvistaa siten varmuutta omista kliinisen ydinosaamisen perusteistaan tulevaan ammattitaitoa edistävään harjoitteluun.

Digitaalisen opetuspelin rakenne muodostuu kirurgisen potilaan hoitotyön kliinistä ydinosaamista arvioinnista simulaatiolla ja monivalintakyselyllä. Kokonaisuudessaan kirurgisen vuodeosaston toimintaan keskittyvä digitaalinen opetuspele rakentuu kirurgisen potilaan hoitotyön polusta, joissa ensin käsiteltävänä kokonaisuutena on potilaan preoperatiivinen leikkaukseen valmistelu -osio, jossa ensin käsiteltäisiin simulaatio ja sen jälkeen monivalintakysely, ja toisena potilaan postoperatiivinen kliinisen tilan tarkkailu ja päätöksenteko -osio, jossa myös käsiteltäisiin ensin simulaation ja sen jälkeen monivalintakysely. Polku koostuisi tavallaan pisteistä, joita käydään järjestyksessä läpi. Kun ensimmäinen rastipiste on suoritettu, aukeaa seuraava. Kun kaikki pisteet on tehty, aikaisempia asioita voi kerrata miten haluaa.



Simulaatiotilanteet

Simulaatiotilanteet keskittyvän sisällöltään kirurgisen potilaan hoitotyön ydinosaamisen arviointiin ja sijoittuvat virtuaalisena sairaalaympäristönä kirurgiselle vuodeosastolle kohdistuen potilashuoneeseen. Potilas on pelissä sukupuoleton hahmo niin kuin pelaajakin, sillä sairaanhoitajan työnkuvan kliinisen hoitotyön ydinosaamisen näyttämisen suhteen potilaan ja hoitajan sukupuolella ei ole käytännössä väliä. Myös tarkoituksena on, että leikkaustoimenpidettä ei erityisemmin mainittaisi, sillä kyseisellä asialla pyrittäisiin yleiseen näkökulmaan eikä niinkään keskitettäisi huomiota erilaisiin kirurgista hoitoa vaatiisiin sairauksiin ja niiden leikkaustoimenpiteisiin. Arviointiasteikossa arvioidaan simulatioissa tehtäviä ja suoritettavia vaiheita asteikolla tehty tai ei tehty. Simulaation suorittamisen jälkeen pelaaja saa palautetta suorituksestaan ja tiedon mitkä menivät oikein ja mitkä väärin sekä perustelut oikealle suoritukselle. Yksikin ei tehty johtaa siihen, että simulaatio tulee tehdä uudelleen. Simulaation ideana on, että sairaanhoitajaopiskelija voi turvallisesti harjoitella ammattitaitoa edistävää harjoittelua ennen kirurgisen vuodeosastolle valmistavaa kliinistä ydinosaamista kirurgisen potilaan hoitotyöstä.

Preoperatiivinen potilaan valmistelu -simulaatiotapaus

Preoperatiivinen potilaan valmistelun -simulaation tehtävänantona on, että valmistelee potilas tämän päivän leikkaustoimenpiteeseen. Tehtävänannon mukaisesti sairaanhoitajaopiskelija suorittaa tehtävän digitaalisessa opetuspelissä, joka arvioi opiskelijan kirurgisen potilaan hoitotyön kliinistä ydinosaamista. Mainittavana asiana mainitaan, että potilas ei ole vielä käynyt suihkussa.

Digitaalisessa opetuspelissä sairaanhoitajaopiskelijalla eli pelaajalla on käytettävissä kaikki tarvittavat välineet ja vaihtoehdot potilaan valmisteluun leikkaukseen. Mukana on myös tarvittaessa käytettävä apua -osio, jos pelin käytössä tarvitsee apua. Joukossa on kuitenkin tarpeellisten välineiden lisäksi tarpeettomia vaihtoehtoisia välineitä ja tarvikkeita. Valmistelu tapahtuu digitaalisessa simulaatiopetuspelissä potilaan potilashuoneessa ja pelaajan valikon kautta päätetään, mitä tehdään vaihtoehtoista. Vaihtoehtona valikossa on yleisiä kirurgisella vuodeosastolla olevia hoitotarvikkeita ja -välineitä. Valikosta löytyy kohtana esimerkiksi mittaukset, josta löytyy useita vaihtoehtoja, kuten verenpainemittari ja verensokerimittari, ja lääkehuone sekä liinavaatevarasto. Myös potilashuoneesta voi klikkaamalla kohteita saada esiin vaihtoehtoja, kuten potilaan ohjeistamista valmisteluihin liittyen. Kuitenkin pelaajan tulee itse päättää, mitä tekee valikon vaihtoehtoista.

Pelaajan päätökset ratkaisevat lopputuloksen, jonka jälkeen tulee palaute opiskelijalle, kun opiskelija painaa painiketta valmis. Simulaation pääse läpi, kun kaikki valmistelut on tehty. Kliinisen ydinosaamiseen kuuluvia valmisteluja ovat kyseisessä tapauksessa potilaan ravitsemuksen ja nesteytyksen rajoitusten noudattamisen varmistaminen asianmukaisesti, potilaan terveydentilan tarkistaminen mittaamalla pulssi, verenpaine, happisaturaatio, hengitystiheys ja ruumiinlämpö sekä potilaan leikkausalueen ihon kunnon tarkistaminen. Myös leikkausalueen ihon karvoitus tarkistetaan ja karvojen ajelu harkitaan, mutta päädytään siihen, ettei karvoja ajella. Lisäksi potilas ohjataan suihkussa käyntiin, jolloin samalla on hyvä ohjeistaa tehostetusta suun, nenän seudun, taivealueiden, genitaalien ja tarpeen mukaisen navan puhdistamisesta sekä annetaan potilaalle tarvittavat pesuaineet suihkussa peseytymiseen ja puhtaat pyyhkeet kuivaamiseen. Potilaalle tulee järjestää puhtaat leikkausvaatteet eli avopaita, leikkaushousut, sukat ja antiemboli-asukat päälle laitettavaksi suihkun jälkeen sekä puhtaat vuodevaatteet sänkyyn suihkun jälkeen. Myös potilassänkyyn liittyen järjestetään potilassiirtoon tarvittavat nostolakanat tai poikkilakanat sekä tarvittaessa vuodesuoja, infuusionesteen teline ja ylimääräiset tyyny. Lopuksi potilaalle annetaan tarvittavat lääkitykset kuten tyypillisesti esilääkkeiden antaminen 1-2 tuntia ennen leikkausta pienen 150ml vesimäärän kanssa.

Postoperatiivinen potilaan kliininen tarkkailu -simulaatiotapaus

Tehtävänantona on kuvaus, että potilas on juuri saapunut heräämöstä kirurgiselle vuodeosastolle. Tehtävänä on tehdä kaikki tarvittavat kliiniset tutkimukset.

Ideana on, että tarkkailu tehtäisiin käyttäen apuna muistisääntönä ABCDE-mallia. Kaikki tarvittavat mittaukset on tehtävä, jotta simulaatiopelin tapauksesta pääsee läpi. Potilaalta kuuluu mitata pulssi, verenpaine, hengitystaajuus ja happisaturaatio sekä kysellä vointia sekä tarkastaa menossa olevien infuusionesteiden ja kipulääkeinfuusion määrä sekä katsoa virtsakatetrin erityksen määrä virtsapussia sekä dreenin sekä haavan eritteiden määrä katsomalla dreenin mitta-asteikosta ja haava-aluetta.

Oikeat mittausmenetelmät simulaatiotapauksessa kuuluu tehdä aikaisemman luvun 5 ohjeistuksien mukaisesti, joka opetuspelissä visualisoidaan mahdollisimman realistisen oloiseksi. Itse pelaaja vaikuttaa myös mittauksen onnistumiseen esimerkiksi verenpainetta mitattaessa laittamalla oikean kokoisen mansetin oikeaan kohtaan olkavartta ja ohjeistamalla potilasta rentouttamaan kättä.

Monivalintakysely

Monivalintakyselyissä käsiteltäisiin päätöksentekotaitoja niin sanotuilla pulmapäkinöillä. Monivalintakyselyitä olisi kaksi, joista yksi käsittelee kirurgisen potilaan preoperatiivista valmistelua leikkaukseen ja toinen postoperatiivisen kliiniseen tarkkailuun liittyvää päätöksentekoa.

Molemmissa monivalintakyselyissä arvioidaan sairaanhoitajaopiskelijan päätöksentekotaitoa ja tiedon soveltamista käytännön esimerkkeihin. Tietyissä kysymyksissä käytetään apuna myös visuaalista ja äänellistä keinoa luomaan aidon omaisen tilanteen. Tehtävänannossa voi olla myös mukana esimerkiksi mittaustietoja, jotka tukevat päätöksentekoa.

Kirurgisen potilaan preoperatiivinen valmistelu leikkaukseen -monivalintakyselyssä käsiteltäisiin läpi valmisteluun kuuluvia ydinosaamisen keskeisiä osioita, jotka ovat potilaan ravitus ja nesteytys, ihon valmistelu, vaate-, irtoesine- ja sänkyjärjestelyt, vitaalien kontrollointi ja lääkitys sekä unen ja levon turvaaminen, tulehduksien ehkäisy ja laskimotukoksien ehkäisy sekä vähän erityismääräyksiin liittyvää yleistietämystä ja päätöksentekoa. Preoperatiivisessa potilaan valmistelussa kysymyksinä toimivat esimerkiksi

- Potilas pyytää juotavaa puolitoista tuntia ennen tulevaa tulevaa leikkaustoimenpidettä. Mitä teet?
- Potilas ei suostu ottamaan esilääkettä. Keskustelussa selviää, että potilas ei tiedä syytä, miksi esilääke tarvitsee ottaa. Mitä teet?
- Kerrot potilaalle ottavasi häneltä perusmittauksia ennen leikkaustoimenpidettä. Mitä perusmitaukset ovat? Mikä syy mittauksille on?

Kirurgisen potilaan postoperatiivisen kliinisen tilan tarkkailun ja siihen liittyvän päätöksenteon -monivalintakyselyssä käsiteltäisiin pääasiassa kyselyn omaisina tilanteita, joissa kerrotaan potilaan tilanteesta tietoa ja mahdollisesti kuvamateriaaliakin, jonka perusteella tulee päättää, miten potilaan hoitoa jatkettaisiin. Tilannetiedot perustuisivat tilanteesta tehtyihin visuaalisiin havaintoihin, mittaustuloksiin ja mahdollisiin äänitehosteisiin, jotka kuuluvat keskeisiin ABCDE-mallin avulla ja kirurgisen potilaan hoitotyön muilla keskeisillä tarkkailun kohteilla tehtyihin havaintoihin. Tukena olisi monivalintakyselyn tavoin vaihtoehdot. Tilanteet olisi tarkoituksenmukaisesti ratkaistavissa NEWS-pisteytyksen ja yleisten hälytyskriteereiden avulla. Lisäksi tilanteet olivat melko tyypillisiä

tapauksia, jotta perusteellisella ydinosaamisella kyselyihin osataan vastata oikein. Postoperatiivisessa potilaan kliinisen tilan tarkkailussa kysymyksinä toimivat esimerkiksi

- Ruokailuaikana saavut syöttämään vuodepotilasta. Potilas ei reagoi tuloosi, eikä puheeseen ja ravisteluun maatessaan vuoteessaan. Mitä teet?
- Saavut potilashuoneeseen. Potilas on käytökseltään poikkeuksellisen sekava, ja potilaan puheesta haastavaa saada selvää sekä huulet sinertävät. Mitä teet?
- Tarkistat potilaan leikkausalueen haavasidoksen. Sidos on kauttaaltaan verinen. Mitä teet?