

# Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivinen pahoinvointi (PONV) ja sen hoito

LAHDEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
Sosiaali- ja terveysala  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
19.9.2017  
Katja Kyllönen  
Siiri Turpeinen

Lahden ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma

KYLLÖNEN, KATJA & TURPEINEN, SIIRI:  
Päiväkirurgisen potilaan pahoinvointi (PONV) ja sen hoito

Sairaanhoitajan suuntautumisvaihtoehdon opinnäytetyö, 34 sivua, 1  
liitesivu

Syksy 2017

TIIVISTELMÄ

---

Opinnäytetyö käsittelee päiväkirurgisen potilaan postoperatiivista pahoinvointia, PONV:ia, ja sen hoitoa. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, ja sen tavoitteena on tuottaa ajankohtainen ja luotettava katsaus valitusta aiheesta. Aineistona käytettiin vuosina 2007-2017 julkaistuja lähteitä. Opinnäytetyön lähteet ovat pääosin suomalaisia, mutta myös paria englannin kielistä lähdeä käytettiin opinnäytetyössä.

Kirjallisuuskatsauksen lähdemateriaalin perusteella päiväkirurginen toiminta laajenee jatkuvasti, ja yhä vaativimpia leikkauksia tehdään yhä vaativimmille potilaille. Päiväkirurgisessa yksikössä tehdään toimenpiteitä, joiden jälkeen potilaat kotiutuvat vielä saman päivän aikana. Koska yksi päiväkirurgian kotiutumiskriteereistä on pahoinvoimattomuus, tulee postoperatiiviseen pahoinvointiin (PONV: iin) kiinnittää huomiota koko perioperatiivisen hoitotyön aikana.

Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella postoperatiivinen pahoinvointi on yksi yleisimmistä postoperatiivisista komplikaatioista. Jopa 20-30% potilaista kärsii siitä. Löydetyin aineiston perusteella sekä PONV:in hoitoon että ennaltaehkäisyyn on alettu kiinnittämään enemmän huomiota, sillä se koetaan jopa epämiellyttävämmäksi komplikaatioksi kuin postoperatiivinen kipu. Preoperatiivisessa hoitotyön vaiheessa PONV:in ennaltaehkäisyn tukena käytetään eri riskipistemittareita, joiden avulla tunnistetaan postoperatiivisen pahoinvoinnin riskipotilaat. Näiden tietojen ja mahdollisten oireiden perusteella PONV:ia hoidetaan ja ennaltaehkäistään erilaisten lääkkeellisten sekä lääkkeettömien keinojen avulla.

PONV on haitallista, koska se on itse potilaalle epämiellyttävää ja se pidentää leikkauksesta toipumista. PONV myös pidentää potilaan sairaalassaoloaika, ja tämän myötä se tulee hoitoyksikölle taloudellisesti kalliimmaksi.

Asiasanat: PONV, päiväkirurgia, postoperatiivinen, pahoinvointi, oksentelu, perioperatiivinen

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing

KYLLÖNEN, KATJA & TURPEINEN, SIIRI:

Patient's postoperative nausea and vomiting (PONV) and its treatment in day surgery

Bachelor's Thesis in Public Nursing 34 pages, 1 page of appendices  
September 2017

## ABSTRACT

---

This thesis examines patients' postoperative nausea and vomiting (PONV) and its treatment in day surgery. The research method used in this thesis is descriptive literature review and its purpose is to produce a current and reliable review of the topic. The source material for this thesis is published between 2007 and 2017. Sources are mostly published in Finnish but also a few English materials were used.

Based on the source material, day surgery is constantly expanding and surgeries as well as patients are becoming more demanding. Day surgery units handle operations that allow patients to go home on the same day. Since patients cannot be released home if they are experiencing strong nausea, it is important to pay attention to its prevention and treatment throughout perioperative nursing.

According to the results of this literature review, postoperative nausea is one of the most usual postoperative complications. Even 20-30% of the patients suffer from it. Postoperative nausea treatment and prevention have gained more attention because nausea is considered even more unpleasant than postoperative pain. Different risk rating systems are used in preoperative nursing to identify patients with high PONV risk. Based on the information from these risk tests and possible symptoms it is easier to treat and prevent PONV with various medicinal and non-medicinal means.

PONV is harmful because it is unpleasant for the patient and it extends the patient's recovery time from surgery. It also extends hospitalization time, thus, becoming more expensive to the institutions as well.

Key words: PONV, day surgery, postoperative, nausea, vomiting, perioperative

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	PÄIVÄKIRURGIA	2
2.1	Päiväkirurginen toiminta	2
2.2	Päiväkirurgisen potilaan leikkauskelpoisuus ja valintakriteerit	3
2.3	Perioperatiivinen hoitotyö päiväkirurgiassa	5
3	PÄIVÄKIRURGISEN POTILAAN POSTOPERATIIVINEN PAHOINVOINTI ELI PONV	9
3.1	Postoperatiivinen pahoinvointi ja sen haitat	9
3.2	Pahoinvointi ja oksentelu	10
3.3	Postoperatiivisen pahoinvoinnin hoito	11
3.4	Postoperatiivisen pahoinvoinnin tarkkailu ja sen merkitys	13
3.5	Postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisy	14
4	TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	19
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUSTAPA	20
5.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	20
5.2	Tiedonhaun kuvaus	21
5.3	Aineiston analysointi	21
5.4	Opinnäytetyöprosessin aikataulu	25
6	TUTKIMUSTULOKSET	26
6.1	Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivinen pahoinvointi	26
6.2	Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin hoito	27
6.3	Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisy	28
7	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
7.1	Johtopäätökset	31
7.2	Luotettavuus ja eettisyys	31
7.3	Tavoitteiden toteutuminen ja arvointi	32
7.4	Yleinen pohdinta	33
	LÄHTEET	35
	LIITTEET	40

## 1 JOHDANTO

Tässä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa käsitellään päiväkirurgisen potilaan postoperatiivista pahoinvointia (PONV) ja sen hoitoa.

Katsauksessa lähdetään liikkeelle ensin päiväkirurgisesta toiminnasta ja perioperatiivisesta hoitotyöstä, minkä jälkeen käsitellään itse postoperatiivista pahoinvointia.

Päiväkirurginen toiminta on suunniteltua eli elektiivistä hoitotyötä, jossa potilaat tulevat sairaalaan leikkauspäivän aamuna ja kotiutuvat vielä samana päivänä toimenpiteen jälkeen (Tuominen 2014). Nykyajan edistynyt kirurginen toiminta ja anestesiamenetelmien kehittyminen mahdollistavat sen, että yhä vaikeampia leikkauksia voidaan toteuttaa päiväkirurgisesti, yhä vaativampaa hoitoa tarvitseville potilaille.

Päiväkirurginen leikkaushoito on kiireetöntä ja huolellisesti suunniteltua. Se on myös taloudellisesti edullisempaa kuin vuodeosastohoito. Lisäksi päiväkirurgiset vakavat komplikaatiot ovat harvinaisia, ja potilaat sekä hoitajat kokevat päiväkirurgisen toiminnan myönteisenä asiana. Suomessa kiirettömistä kirurgisista toimenpiteistä lähes puolet toteutetaan päiväkirurgisesti. (Mattila 2010, 35.)

Postoperatiivinen pahoinvointi eli PONV (Postoperative nausea and vomiting) on yksi yleisimmistä leikkauksen jälkeisistä komplikaatioista. Sitä esiintyy 20-30%:lla potilaista leikkauksen jälkeen. Potilailla, joilla on kohonnut riski PONV:iin ja jotka eivät ole saaneet profylaksiahoitoa siihen, esiintyvyys on ollut jopa 80%. PONV on potilaalle subjektiivisesti epämiellyttävä kokemus, ja lisäksi se voi pidentää potilaan sairaalassaoloaikaa sekä toipumista toimenpiteestä. Näistä syistä PONV:in ennaltaehkäisyyn tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Postoperatiivisen pahoinvoinnin ja oksentelun riskin arviointiin on kehitetty erilaisia riskipisteytysmittareita, kuten Apfelin riskipistemittari. (Knopf, Rotko & Koivuranta 2010, 408; Pierre & Whelan 2013.)

## 2 PÄIVÄKIRURGIA

### 2.1 Päiväkirurginen toiminta

Noin puolet operatiivisista erikoisalojen kiireettömistä toimenpiteistä tehdään Suomessa päiväkirurgisesti. (Mattila & Hynynen 2012.)

Päiväkirurgia on yksikkö, jossa tehdään sellaisia elektiivisiä leikkauksia ja toimenpiteitä, joiden jälkeen potilaat kotiutuvat vielä saman päivän aikana kotiutuskriteerien täytyessä (Pudner 2010, 35-36). Jos potilas ei ole kotiutumiskuntoinen, on hänelle huolehdittava paikka joltakin vuodeosastolta. Toimenpiteitä, jotka soveltuvat päiväkirurgiaan, ovat esimerkiksi gastroenterologisen kirurgian puolelta tyräleikkaukset ja tähystysteitse tehtävä sappirakon poisto sekä ortopedisen kirurgian puolelta käsileikkaukset ja polven- sekä nilkan tähystykset. Näiden lisäksi päiväkirurgiassa tehdään paljon urologisia, gynekologisia, korva-, nenä- ja kurkkutauteihin liittyviä leikkauksia sekä lastenkirurgiaa. Päiväkirurgisen toiminnan onnistumiselle on tärkeää potilaan huolellinen haastattelu ja ohjaaminen sekä ennen toimenpidettä että sen jälkeen. Potilaan tulee myös itse sitoutua hoitoon, sillä sairaalassa oloaika on lyhyt, ja silloin potilaalle jää enemmän vastuuta omasta toipumisestaan. Tämä tulee ottaa huomioon potilasvalinnassa. (Tuominen 2014.)

Päiväkirurgiassa anestesiamenetelminä käytetään yleisanestesiaa, laskimosedaatiota tai laajaa puudutusta. Päiväkirurgisen potilaan anestesiamenetelmästä päättää ensisijaisesti anestesia lääkäri, mutta myös potilaan oma toive otetaan huomioon. Anestesiamenetelmän valintaan vaikuttavat esimerkiksi toimenpiteen laatu sekä potilaan anamneesi eli esitiedot. (Päiväkirurgia 2016.)

Päiväkirurgia on todettu tehokkaaksi ja taloudelliseksi tavaksi hoitaa leikkauspotilaita, jotka eivät vaadi yöpymistä sairaalassa toimenpiteen jälkeen. Muita etuja hoitoyksikölle ovat pienemmät sairaalainfektioriskit ja potilaspaikkojen säästyminen niille potilaille, jotka niitä ensisijaisesti tarvitsevat. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2010, 81.)

Päiväkirurginen toiminta on myös potilaiden kannalta mieluisaa, sillä

heidän ei tarvitse olla yötä sairaalassa, vaan he pääsevät tuttuihin kotioloihin toipumaan läheistensä avustuksella. He välttyvät myös sairaalan meluisuudelta sekä tiukoilta päivärutiineilta ja aikatauluilta. Päiväkirurgista toimintaa on ollut jo kauan käytössä, mutta viime aikoina siitä on tullut suositumpaa, kun sen hyödyt ovat tulleet esille selvemmin. (Pudner 2010, 36.) Näistä syistä päiväkirurgista toimintaa laajennetaan jatkuvasti ja päiväkirurgiassa tehdään jatkossa yhä vaativampia leikkauksia yhä vaativammille potilaille. Kirurgisten tekniikoiden ja anestesiamenetelmien kehittyminen mahdollistavat tämän. (Holmia ym. 2010, 81; Mattila 2010, 35.)

## 2.2 Päiväkirurgisen potilaan leikkauskelpoisuus ja valintakriteerit

Potilaan leikkauskelpoisuutta tulee aina miettiä tarkkaan ennen päiväkirurgisen toimenpiteen suorittamista. Potilaan leikkauskelpoisuuteen vaikuttavat muun muassa hänen perussairautensa ja niiden hoitotasapaino. Sairaus ei ole itsestään este toimenpiteelle, jos se on hoitotasapainossa. Sairaudet voivat kuitenkin aiheuttaa erinäisiä komplikaatioita hoitoprosessin aikana. Joidenkin sairauksien, kuten sydämen vajaatoiminnan kohdalla, on erityisen tärkeää saada sairaus hyvin hallintaan ennen leikkausta. Päiväkirurgiselle toimenpiteelle ei myös ole yksistään esteenä korkea ikä tai runsas ylipaino.

Leikkauskelpoisuuden lisäksi potilasvalintaan vaikuttavat leikkauksen luonne ja laajuus, riski erilaisiin komplikaatioihin leikkauksen jälkeen ja niiden hoidettavuus. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä 2014, 19.)

Epätasapainossa olevan perussairauden lisäksi esteenä päiväkirurgiselle toimenpiteelle voivat myös olla alkoholin tai muiden päihteiden väärinkäyttö sekä potilaan psyykinen sairaus. Potilaan yleiskunnon perusteella arvioidaan anestesariski ASA-luokitusta käyttäen. Vaikka potilaan ASA-luokka on 3-4, ei se ole yksistään este päiväkirurgiselle toimenpiteelle. (Tuominen 2014.) Taulukossa 1. kuvataan kunkin ASA-

luokan (Amerikan Society of Anesthesiologists) kriteerit potilaan yleiskunnon mukaan.

Taulukko 1. ASA-luokitus. (Aantaa, Alahuhta, Olkkola, Reinikainen & Yli-Hankala 2016; Bachmann, Hersio & Pere 2016).

ASA 1	<u>Terve:</u> <i>ei tupakoi, alkoholin käyttö vähäistä/ ei ollenkaan</i>
ASA 2	<u>Lievä yleissairaus:</u> <i>sairaus ei rajoita merkittävästi toimintakykyä, potilas tupakoi/ käyttää kohtuullisesti alkoholia, on raskaana, BMI 30-40, potilaalla on diabetes tai RR-tauti, joka on hyvässä hoitotasapainossa, potilaalla on lievä keuhkosairaus</i>
ASA 3	<u>Vakava yleissairaus:</u> <i>potilaalla yksi tai useampi vakava sairaus, joka rajoittaa toimintakykyä huomattavasti, esim. epätasapainossa oleva diabetes tai sairaalloinen lihavuus BMI yli 40</i>
ASA 4	<u>Jatkuvasti henkeä uhkaava vakava yleissairaus:</u> <i>potilaalla on esim. akuutti sydänlihaskemia</i>
ASA 5	<u>Kuolemansairas/ aivokuollut</u>

Yksi tärkeimmistä potilaan valintakriteeistä on myös potilaan suostuminen leikkaukseen ja sitoutuminen sen jälkeiseen hoitoon. Kotiutumisen jälkeen potilaan täytyy kyetä hoitamaan itseään ja suoriutumiskyvyn tulee olla riittävä. Ensimmäisenä yönä potilaalla tulee olla seuranaan vastuullinen aikuinen. Potilaalla täytyy myös olla saattaja kotiin, tai jos potilas kotiutuu yksin taksilla, tulee häntä olla vastassa aikuinen henkilö. Kotimatkan olisi hyvä olla korkeintaan tunnin pituinen. (Tuominen 2014.)



### 2.3 Perioperatiivinen hoitotyö päiväkirurgiassa

Perioperatiivisessa hoitotyössä potilaan hoitoprosessi jaetaan kolmeen eri vaiheeseen: pre-, intra- ja postoperatiiviseen hoitotyöhön. Preoperatiivinen vaihe tarkoittaa ennen leikkausta, intraoperatiivinen leikkauksen aikana ja postoperatiivinen leikkauksen jälkeen tapahtuvaa hoitotyötä.

Päiväkirurgiassa preoperatiivinen vaihe alkaa siitä, kun lääkäri on tehnyt leikkauspäätöksen yhdessä potilaan kanssa. (Holmia ym. 2010, 59.)

Ennen leikkausta on potilaan ennakkohaastattelu viikkoa ennen toimenpidettä joko puhelimitse tai päiväkirurgian yksikössä. Haastattelun suorittaa pre-sairaanhoitaja, joka vastaa potilaan valmisteluista leikkausta varten. Potilaalta kysytään muun muassa ajantasalla olevat tiedot hänen sairauksistaan, lääkityksistään, aiemmista leikkauksistaan, mahdollisista oireiluista ja allergioista. On tärkeää, että nämä tiedot tulevat haastattelevalle hoitajalle tietoon, sillä ne vaikuttavat hoidon suunnitteluun. Hoitaja ohjeistaa potilasta, mitä kotilääkkeitä hänen tulee ottaa toimenpideaamuun saakka ja mitä lääkkeitä mahdollisesti pitää tauottaa tai jättää toimenpideaamuna ottamatta. Esihaastattelussa kerrotaan oleelliset tiedot tulevasta toimenpiteestä, kuten anestesiamuoto, ja ohjeita, miten valmistautua leikkaukseen. (Holmia ym. 2010, 59.)

Hoitajan tulee myös antaa ohjeet potilaalle ravinnottaolemisesta ennen toimenpidettä. Potilaan tulee olla syömättä ja nauttimatta raskaita nesteitä, kuten maitoa, kuusi tuntia ennen leikkausta ja juomatta kirkkaita nesteitä, kuten vettä, mehua, teetä tai mustaa kahvia kaksi tuntia ennen leikkausta. Ravinnottaolo vähentää riskiä mahansisällön nousuun ruokatorvessa ja tällöin myös aspiraatoriskiä. Potilaalla tulee olla leikkauksen jälkeen joku henkilö, joka hakee hänet sairaalasta ja yöpyy hänen kanssaan seuraavan yön. Sairaanhoitaja kertoo tämän jo prehaastattelussa, jotta potilas osaa varautua asiaan. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. 2014, 19.)

Ennen toimenpidettä potilaan suuhygienian tulee olla kunnossa siten, ettei potilaalla ole suussa tulehduksia tai infektiopotteja. Suun infektiot voivat

aiheuttaa etätulehduksia, varsinkin jos potilaalle laitetaan jokin vierasesine leikkauksessa, kuten tekonivel. Potilailla, joilla on sairaus tai lääkitys, joka heikentää immuunivastetta, on suurempi riski saada tällainen etätulehdus. Tämän takia suun kunnon tarkistuttaminen ja mahdollinen hoito hammaslääkärissä ennen tulevaa leikkausta on tärkeää. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä 2014, 18.)

Potilaita ohjeistetaan olemaan tupakoimatta neljästä kahdeksaan viikkoa ennen toimenpidettä. Tämä vähentää riskiä erilaisiin komplikaatioihin leikkauksen jälkeen ja edesauttaa leikkaushaavan paranemista. Myös alkoholin ja muiden päihteiden käytön lopettamista ennen elektiivistä leikkausta suositellaan potilaille. (Koivusipilä, Tarnanen, Jalonen & Mattila 2015.)

Ennen toimenpidettä potilaita ohjeistetaan oman hygienian huolehtimisesta niin, että he käyvät leikkausaamuna suihkussa ja kiinnittävät erityistä huomiota leikkausalueen puhtauteen. Napa tulee puhdistaa hyvin, varsinkin toimenpiteen kohdistuessa vatsan seudulle. Kynsilakat on poistettava kynsistä, ja korut ohjeistetaan jättämään kotiin. (Valmistautuminen toimenpiteeseen 2017.)

Päiväkirurgiassa intraoperatiivinen toiminta alkaa, kun potilas vastaanotetaan leikkaussaliin. Intraoperatiivinen hoitotyö on luonteeltaan intensiivistä hoitotyötä, johon osallistuu moniammatillinen työryhmä. Tämä työryhmä voidaan jakaa anestesia- ja leikkausryhmään. Anestesiaryhmään kuuluvat anestesia lääkäri ja hänen parinaan työskentelevä anestesiahoitaja. Heidän tehtävänä on huolehtia potilaan anestesiasta sekä elintoimintojen tarkkailusta. Leikkausryhmään kuuluvat yleensä kirurgi ja instrumenttihoitaja, joiden työnkuvaan kuuluu leikkauksen suorittaminen. Leikkaussalissa on myös valvova sairaanhoitaja, joka tarvittaessa antaa ommelvälineitä, lisäinstrumentteja sekä tekee tarvittavia mittauksia, kuten verenhukan arviointia. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2014, 104.)

Viimeisenä vaiheena on postoperatiivinen hoitotyö, joka puolestaan päiväkirurgiassa alkaa, kun potilas vastaanotetaan leikkaussalista valvontayksikköön. Valvontayksikön sairaanhoitajat saavat raportin leikkauksen ja anestesian kulkuun liittyen, minkä jälkeen alkaa potilaan postoperatiivinen tarkkailu. Tarkkailun tiheyteen vaikuttavat potilaan vointi, anestesiatyypin ja leikkauksen laajuus. (Erämies 2015.)

Valvontayksikön henkilökunta seuraa potilaan verenkiertoa, verenpainetta ja sykettä mittaamalla sekä tarkkailemalla sydämen toimintaa, kuten EKG-monitoria. Nestetasapainosta pidetään huolta, ja sitä voidaan arvioida esimerkiksi tarkkailemalla verenpainetta, hikoilua, virtsaneritystä, sekä perifeeristä lämpöä. Tärkeää on myös seurata hengityksen ja tajunnan tasoa. Hengityksen seurantaan voidaan käyttää apuvälineenä happisaturaatiomittaria, mutta myös hengitystiheys, apuhengityslihasten käyttö, hengityksen vinkuminen, sekä uloshengityksen hiilidioksidipitoisuus kertovat paljon hengittämisen laadusta. Potilaan tajunnantasoa seurattaessa huomioidaan uneliaisuutta, ahdistuneisuutta sekä levottomuutta. Näihin vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi äkillinen kipu, matala tai korkea verensokeri, potilaan lääkitys, matala lämpö sekä pitkä anestesia. Muita tärkeitä valvontayksikössä seurattavia asioita ovat leikkaushaavan ja sen ympäristön ulkonäkö sekä kivun- ja pahoinvoinnin esiintyvyys. (Lukkarinen, Virsiheimo, Savo, Hiivala, Salomäki & Hoikka 2013.)

Leikkauksen jälkeen potilas siirtyy toipumaan niin sanottuun 1. vaiheen valvontayksikköön, mutta jos toimenpide on tehty paikallispuudutuksessa, voi potilas siirtyä suoraan 2. valvontayksikköön. Jos kotiutuskriteerit täyttyvät, sairaanhoitaja voi kotiuttaa potilaan. Jos potilaan kotiutuskriteerit ovat vaillinaiset, päättää kotiutumisajankohdasta anestesia- tai toimenpidelääkäri. (Rauta 2013.) Päiväkirurgisen potilaan kotiuttamiskriteerejä ovat muun muassa vakaat elintoiminnot ja hallinnassa oleva kipu. Myös pahoinvoinnin, sekä oksentelun tulee olla vähäistä. Jotta potilas voi kotiutua, tulee hänen olla orientoitunut niin aikaan kuin paikkaan, leikkaushaava ei saisi vuotaa tai tihkua ja virtsaamisen olisi

hyvä onnistua. (Hakala 2012, 55.) Kotiutuessaan potilaan nesteytyksen tulee onnistua suun kautta ilman liikaa pahoinvointia tai oksentelua, ja potilaan seurana tulee olla aikuinen henkilö yön yli. Yksi kotiutuskriteereistä on myös, että potilaalle on annettu kotihoito-ohjeet suullisesti ja kirjallisesti, sekä myös tiedot jatkohoidoista. (Rauta 2013.)

Kotiutumisen jälkeistä postoperatiivista pahoinvointia ja oksentelua, eli PDNV:tä (postdischarge nausea and vomitin) esiintyy noin 37,1%:lla potilaista. Ongelmallista PDNV:ssä on sen hoitaminen kotona. Sairaalassa pahoinvointilääkkeitä voidaan antaa suonensisäisesti, jos potilas ei voi oksentantamisen takia ottaa lääkkeitä suun kautta. Kotona tätä mahdollisuutta ei ole. (Siik 2014; Virtanen 2012.)

### 3 PÄIVÄKIRURGISEN POTILAAN POSTOPERATIIVINEN PAHOINVOINTI ELI PONV

#### 3.1 Postoperatiivinen pahoinvointi ja sen haitat

PONV koostuu englannin kielisistä sanoista Postoperative Nausea and Vomiting. Suomeksi se tarkoittaa postoperatiivista pahoinvointia ja oksentelua, mitkä ovat yleisiä oireita potilaalla leikkauksen jälkeen. PONV:in esiintyvyys on 20-30% leikkauspotilaista ja jopa 80% ilman profylaksiaa niillä potilaista, joilla on korkea riski PONV:in esiintyvyyteen. Postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäiseminen on eräs tärkeä asia potilaan hoitotyössä, sillä pahoinvointi voi vaikuttaa muun muassa leikkauksesta toipumiseen ja se pidentää sairaalassaoloaika. Sen lisäksi se on potilaalle henkilökohtaisesti epämukavaa sekä se lisää hoitokustannuksia potilaan sairaalassa olon pitkittyessä. Eräiden tutkimusten perusteella postoperatiivisen kivun sijasta, PONV on vähemmän toivottu oire. Potilaan riskiä postoperatiiviseen pahoinvointiin voidaan arvioida siihen tarkoitukseen laaditulla riskipisteytyksellä, jolloin korkean riskipisteytyksen saaneen pahoinvoinnin ehkäisyyn osataan paremmin varautua. PONV:in riskin arviointiin on kehitetty useita eri mittareita, joista eräs yleisimmin käytetyistä on Apfelin riskipisteytys. (Knopf ym. 2010, 408; Pierre ym. 2013.)

Postoperatiivinen pahoinvointi vaikuttaa monella tapaa leikkauksen jälkeiseen paranemiseen. Potilaan toipumista hidastavia tekijöitä ovat esimerkiksi pahoinvoinnista johtuva elektrolyyttitasapainon häiriöt, kuivuminen ja haavan hidastunut paraneminen (haavalle kohdistuvan paineen takia oksennusrefleksin aikana). Lisäksi pahoinvointi lisää riskiä potilaan aspiroimiselle, sillä oksentamisen yhteydessä potilas saattaa aspiroida vatsan sisältöä keuhkoihin. Tämä voi aiheuttaa potilaalle keuhkokuumeen eli pneumonian, ja hidastaa potilaan paranemista. (Hoikka 2013; Siik 2014, 18.) Aspiraation riskiä lisää, jos potilas ei ole noudattanut ravinnottaoloa ennen toimenpidettä. Aspiraatoriski on myös

suurentunut raskaana olevilla, ylipainoisilla, vanhuksilla sekä diabeetikoilla. Myös potilaat, jotka sairastavat jotakin maha-suolikanavan sairautta, ovat riskialttiita aspiroimiselle. (Metsämäki 2013.)

Mikäli potilaalla on voimakasta pahoinvointia, on riskinä aspiroimisen lisäksi ilmatietukos. Tämä voi johtaa keuhkojen tai niiden osittaiseen ilmattomuuteen eli atelektaasiin. Tämän välttämiseksi sairaanhoitajien tulee tarkkailla pahoinvoivaa potilasta tarkasti ja kääntää potilas kylkiasentoon, jos mahdollista. Tällaisissa tilanteissa tulee varata hengitysteiden käyttövalmis imulaitteisto lähettyville. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2010, 379.)

Leikkauksen jälkeen hoitajan on tärkeää seurata potilaan nestetasapainoa ja mahdollisia kuivumisen merkkejä, kuten janon tunnetta, kouristuksia, verenpaineen laskemista ja vähäisen virtsan määrää. Leikkaus lisää 10-20% potilaan nestehoidon tarvetta. Tästä syystä nestehoito aloitetaan jo leikkaussalissa ja jatketaan tarvittaessa heräämössä. Nestetasapainon häiriöt aiheuttavat potilaan yleistilan laskua. Tämä vaikuttaa monien elimien, kuten aivojen, keuhkojen, munuaisten, sydämen ja maksan toimintaan. Nestetasapainon häiriöt vaikuttavat elektrolyyttitasapainoon. Elektrolyyttitasapainoa voidaan seurata eri laboratoriotestien avulla. Esimerkiksi natrium-, kalium- ja krea arvot kertovat potilaan mahdollisesta kuivumisesta. Potilaan herättyä ja voinnin sallitessa voidaan antaa nesteitä suun kautta. Tämä tulee kuitenkin aloittaa varovaisesti, ettei potilas ala voida pahoin. (Ahonen ym. 2014, 107.)

### 3.2 Pahoinvointi ja oksentelu

Pahoinvoinnilla tarkoitetaan tunnetta, johon yleensä liitetään ylävatsan kuvotus. Sen seurauksena on usein oksentaminen, jolloin mahansisältö tyhjenee voimakkaalla paineella suun kautta ulos. Tämän oireen aiheuttaa jokin ärsyke, joka stimuloi ihmisen aivoissa sijaitsevaa oksennuskeskusta. Ärsykkeinä voivat olla esimerkiksi jotkin lääkkeet, jonkin elimen venytys, tulehdus, kipu tai happo-emästasapainohäiriöt. Yleisimpänä pahoinvoinnin ja oksentelun aiheuttajana on äkillinen tulehdus suolistossa, mutta myös

muuta yleisiä oksentamiseen johtavia tekijöitä ovat muun muassa migreeni, aivoverenkierron häiriöt, matkapahoinvointi tai jotkin yleissairaudet, kuten vakava yleisinfektio. Postoperatiivisen pahoinvoinnin ja oksentelun aiheuttajana ovat puolestaan leikkauksessa kohdistuneen elimen venytys, anestesia- ja kipulääkkeet, kipu, tulehdus tai toimintahäiriö. Pahoinvointiin voi liittyä myös muun muassa sydämentykytystä, hikoilemista sekä ruokahaluttomuutta. Näitä oireita säätelee autonominen eli tahdostariippumaton hermosto. (Färkkilä, Isoniemi, Kaukinen & Puolakkainen 2013, 29-31.)

Aivoissa sijaitseva oksennuskeskus aiheuttaa aktivoituessaan oksennusrefleksin. Ärsykkeet lähettävät viestin hermoratoja pitkin oksennuskeskukseen, joko suoraan tai välillisesti KRTZ-kemoreseptorin stimuloituessa. Tämä reseptori sijaitsee area postremassa neljännen aivokammion pohjalla ja se on suoraan yhteydessä oksennuskeskukseen. KRTZ-reseptoria stimuloivat sairauksiltilat, kuten esimerkiksi yleisinfektiot tai asidoosi eli elimistön nesteiden liiallinen happamuus. Muita stimulantteja ovat muun muassa toksiinit tulehdussairauksissa sekä lääkkeet, kuten sytostaatit ja opiaatit. Kun jokin näistä ärsykkeistä on stimuloinut KRTZ:n, aktivoituu tämän jälkeen myös oksennuskeskus. Suoraan oksennuskeskusta aktivoivat tekijät ovat esimerkiksi sisäelimet tai korvassa sijaitseva tasapainoelin. Niitä aktivoiva ärsyke aiheuttaa hermoimpulssin, joka kulkee hermoratoja pitkin oksennuskeskukseen aktivoien sen. Oksennuskeskuksen ärsytyskynnys on yksilöllinen eli toinen henkilö voi sietää paremmin jotakin ärsykettä kuin toinen. Ärsykkeen kuitenkin toistuessa useampaan kertaan, saattaa ärsytysherkkyys vaimentua. (Färkkilä ym. 2013, 30-31.)

### 3.3 Postoperatiivisen pahoinvoinnin hoito

Mikäli potilaalla esiintyy leikkauksen jälkeistä oksentelua tai pelkästään pahoinvointia, ensisijaisena lääkehoitona annetaan sellaista pahoinvointilääkettä, jota ei ole annettu ennaltaehkäisyvaiheessa. Antiemeettiset lääkkeet eli pahoinvointia hillitsevät lääkkeet soveltuvat

erityisesti juuri tällaiseen tilanteeseen, kun pahoinvointia ilmaantuu leikkauksen jälkeen. Antiemeettien lääkeannos on yleensä pienempi kuin pahoinvointia ennaltaehkäisevien, eli profylaksian, lääkeannos. (Knopf ym. 2010, 412.)

Leikkauksen jälkeisen pahoinvoinnin ja oksentelun lääkehoitona käytetään Droperidolia, 5-HT<sub>3</sub>-reseptorin salpaajia sekä Metoklopramidia. Droperidoli, eli DHBP, on tehokas estämään pahoinvointia, muttei niinkään oksentelua. Se tehoaa paremmin naisilla kuin miehillä ja on etenkin tehokas estämään opioideista johtuvaa pahoinvointia. (Hoikka 2013.) Toisin kuin Droperidoli, 5-HT<sub>3</sub>-reseptorin salpaajat estävät tehokkaasti oksentelua. Pahoinvointiin niillä ei kuitenkaan ole yhtä hyvää vastetta. Tähän lääkeaineryhmään kuuluvat muun muassa Ondansetroni, Granisetroni ja Tropisetroni. Nämä lääkkeet sopivat myös hyvin pahoinvoinnin ja oksentelun ennaltaehkäisyyn. (Hoikka 2013; Tunturi 2013.)

Potilaan postoperatiivista pahoinvointia voidaan myös helpottaa lääkkeettömästi puhtailla petivaatteilla, raittiilla sisäilmalla, hyvällä suuhygienialla ja kehoittamalla potilasta hengittämään syvään. Jos potilaalla on pahoinvointia, tulisi hänet asettaa kylkiasentoon, sillä tässä asennossa hengitystiet pysyvät auki ja aspiraation riski vähenee. Joskus pelkkä sängynpäädyn kohottaminenkin riittää. Nämä keinot auttavat myös postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisyssä, joten niihin tulee kiinnittää huomiota jo ennen pahoinvoinnin ilmaantumista. (Holmia ym. 2010, 70-71.)

Riittävä kivunhoito on myös yksi tekijä, jonka avulla voidaan hoitaa, mutta myös ennaltaehkäistä PONV: ia. Leikkauspotilaan kivunhoito alkaa esilääkkeinä annettavilla miedoilla kipulääkkeillä pre-vaiheessa. Kipulääkkeitä annetaan myös leikkaussalissa, ja erityisesti tulisi kiinnittää huomiota myös leikkausalueen puuduttamiseen, sillä se voi olla potilaan herätessä hyvin kipeä ilman puudutusta. Monimuotoista eli multimodaalista kivunhoitoa suositellaan leikkauspotilailla, sillä eri kipulääkkeet ja eri antotavat vahvistavat toistensa vaikutuksia.



Multimodaalinen kipulääkitys koostuu yleisimmin puuduteaineesta ja NSAID-lääkkeistä eli tulehduskipulääkkeistä. Joskus tähän lisätään myös pieniä annoksia opioideja. (Walman, Lehtomäki, Hoikka & Laurila 2013; Kienokoski 2009, 14-15; Hakala 2012.)

Ensisijainen kipulääkitys leikkauksen jälkeen tulisi olla parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet. Opioideja tulisi antaa vain tarvittaessa, sillä ne lisäävät riskiä pahoinvointiin ja väsymykseen. Tulehduskipulääkkeitä annettaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon, ettei potilaalla saa olla verenvuotoa tai yliherkkyyttä tulehduskipulääkkeille. (Haavisto 2016, 11.)

### 3.4 Postoperatiivisen pahoinvoinnin tarkkailu ja sen merkitys

Leikkauksen jälkeen potilaan vointia seurataan heräämössä säännöllisesti. Tarkkailun intensiivisyyteen vaikuttavat potilaan yleistila, suoritettu toimenpide sekä anestesiamenetelmä. Tarkkailun tavoitteena on pysyä ajan tasalla potilaan toipumisesta toimenpiteestä ja anestesiasta. Vitaalielintoimintojen lisäksi tulee tarkkailla itse potilasta ja hänen ulkoista olemustaan. Potilaalta tulee myös kysyä suoraan hänen voinnistaan. (Lukkarinen ym. 2013.)

Heräämössä sairaanhoitajan yksi tärkeimmistä osaamisalueista on eri leikkauskomplikaatioiden tunnistaminen ja taito hoitaa niitä.

Havaintotaidot ovat tärkeä hoitajan työkalu, sillä näön, kuulon, hajun ja kosketuksen avulla hoitaja voi saada paljon tietoa potilaan voinnista. Jotta komplikaatiot huomataan ajoissa, on tarkkailun oltava jatkuvaa ja huolellista. (Holmia ym. 2010, 86.)

Pahoinvointi on yksi yleisimmistä toimenpidekomplikaatioista, joten sen tarkkailua ei tule unohtaa. Siihen onkin alettu kiinnittämään enemmän huomiota ja riskipisteytyksen ansiosta postoperatiiviseen pahoinvointiin voidaan varautua entistä paremmin. Leikkauspotilaista noin 20%:lla esiintyy pahoinvointia saman tien leikkauksen jälkeen ja oksentelua noin 5%:lla. Kun taas toimenpiteen jälkeisenä vuorokautena noin 50%:lla on pahoinvointia ja oksentelua 25%:lla. (Lukkari ym. 2010, 377.)

Postoperatiivisen pahoinvoinnin tarkkailu perustuu potilaan säännölliseen haastatteluun ja potilaan ulkoisen olemuksen tarkkailuun. Jos pahoinvointi yltyy potilaalla oksenteluun asti, täytyy tarkkailua tehostaa lisäkomplikaatioiden estämiseksi. Pahoinvoinnin ja oksentelun kirjaaminen ylös sähköiseen potilastietojärjestelmään on tärkeää. Kirjaaminen on tärkeä osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa ja sen jatkuvuutta. Se välittää tietoa muille hoitajille potilaan voinnista ja hänelle annetusta hoidosta. (Lukkarinen ym. 2013.)

Hoitajien kirjaamista määrittelee myös laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Potilasasiakirjoihin tulee kirjata oleelliset tiedot potilaan hoidon järjestämisestä, suunnittelusta, toteuttamisesta ja seurannasta potilaan kokonaisvaltaisen hoidon turvaamiseksi. Potilasasiakirjoja ja mahdollisia biologisia materiaaleja tulee säilyttää tietty aika, jonka laki määrää. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 12§.)

Postoperatiivisesta pahoinvoinnista on haittaa potilaan lisäksi myös hoitoyksikölle. Mitä nopeammin pahoinvointi tunnistetaan, sen nopeammin saadaan potilaan vointi hallintaan ja mahdollisilta haitoilta säästyään. Nopealla puuttumisella voidaan välttyä potilaan aspiroimiselta, elektrolyyttihäiriöiltä, kuivumiselta sekä oksentelun negatiivisilta vaikutuksilta leikkaushaavan paranemiseen. Jos potilaalle ilmaantuu pahoinvointia ja mahdollisesti myös oksentelua, pitkittää se hänen hoitoaikaansa. Tämä on potilaan kannalta ikävää, mutta myös hoitoyksikölle taloudellisesti kalliimpaa. (Hoikka 2013.)

### 3.5 Postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisy

Postoperatiivisen pahoinvoinnin ja oksentelun välttämisen vuoksi kirurgiset potilaat toivovat toimivaa ennaltaehkäisyä ja hoitoa siihen liittyen. Vaikka PONV:in taustalla onkin erilaisia tekijöitä, tunnetaan nämä tekijät melko hyvin. Tämä helpottaa selvittämään PONV:in riskiä potilailla. Nämä riskitekijät voidaan jakaa kahteen eri osaan: potilaaseen liittyviin, sekä anestesiasta tai kirurgiasta johtuviin tekijöihin. Potilaaseen liittyviä tunnettuja riskitekijöitä ovat mm. tupakoimattomuus, potilaan

naissukupuolisuus, ikä, migreenitaipumus sekä aikaisempi PONV- ja matkapahoinvointianamneesi. Anestesiasta tai kirurgiasta johtuvia riskitekijöitä ovat puolestaan esimerkiksi leikkauksessa käytetty yleisanestesia puudutuksen sijaan, anestesian kesto, anestesiassa käytetyt lääkkeet sekä leikkauksen tyyppi ja kesto. (Hoikka 2013; Kienokoski 2009, 12-13)

PONV- riskin arviointiin on 1990-luvun lopulla laadittu tutkimusten pohjalta Apfelin riskipisteytys. Sen avulla voidaan selvittää kenellä leikkaukseen tulevasta potilaista on suurempi riski saada leikkauksen jälkeistä pahoinvointia, ja kenelle voisi olla hyötyä pahoinvointiprofylaksiasta. Tässä kyseisessä pisteytyksessä otetaan huomioon neljä eri tekijää, jotka ovat tupakoimattomuus, naissukupuoli, postoperatiivinen opioidin käyttö sekä PONV-tai matkapahoinvointianamneesi. Potilaalla voi siis olla riskitekijöitä yhteensä 0-4, ja saatujen yhteenlaskettujen riskitekijöiden määrä muutetaan prosentuaaliseksi. Eli jos potilaalla on riskitekijöitä 0, on PONV:in ilmaantuvuus prosentuaalisesti 10%. Jos riskitekijöitä on 1, on se prosentteina 21%. Vastaavasti 2 on 39%, 3 on 61% ja 4 on 79%. (Knopf ym. 2010, 408-409.) Kienokoski on Pro Gradu-tutkielmassaan kartoittanut hoitohenkilökunnan kokemuksia Apfelin riskipistemittarin toimivuudesta leikkauspotilaiden PONV:in arvioinnissa. Yli puolet tutkimukseen vastanneista oli sitä mieltä, että leikkausta edeltävän haastattelun yhteydessä käytetyn riskipistemittarin avulla löydetään PONV-riskipotilaat. Tutkimuksessa käytettiin Kienokosken suomentamaa versiota Apfelin riskipistemittarista (LIITE 1).

Lapsilla riskipisteytys on erilainen, sillä riippuen iästä, he eivät välttämättä osaa ilmaista pahoinvointiaan. Kuten aikuisilla käytettävässä riskipisteytyksessä, myös lapsilla käytetään neljää eri tekijää ennustamassa PONV:ia. Nämä riskitekijät ovat: yli kolme vuotias lapsi, karsastusleikkaus, postoperatiivisen oksentelun (PONV:n)-anamneesi/ PONV:in esiintyvyys suvussa sekä leikkauksen kesto yli 30 minuuttia. (Knopf ym. 2010, 408-409.)

Postoperatiivista pahoinvointia voidaan ennaltaehkäistä monin eri keinoin. Lääkkeettömiä ennaltaehkäisy menetelmiä ovat muun muassa varhaisten syömisten ja juomisten tarjoilun välttäminen sekä heräämöhoidon alussa mahdollisimman vähäinen potilaan liikuttelu. Jotkut lääkeaineet, kuten morfiini, aiheuttavat sisäkorvan tasapainoelimien herkistymistä, jonka takia potilaan liikuttelua tulee välttää mahdollisen pahoinvointikohtauksen vuoksi. Hyvä laskimonsisäinen nestehoito vähentää pahoinvoinnin ilmaantuvuutta ja nopeuttaa potilaan toipumista. Suun kautta otettavia nesteitä pyritään välttämään heräämöhoidon alkuvaiheessa.

Pahoinvoinnin ennaltaehkäisemiseksi suun kautta otettavien nesteiden aloittamisessa tulee edetä vähitellen ja potilaan vointia tarkkaillen.

Tarvittaessa potilaan suuta voi kostuttaa suuhygieniatikulla tai antaa potilaalle jääpala imeskeltäväksi. Tässä pitää kuitenkin ottaa huomioon potilaan tajunnantaso ilmatietukosriskin vuoksi. Potilaan hapettuminen vaikuttaa pahoinvoinnin esiintymiseen leikkauksen jälkeen, jonka takia hapen annosta tulee huolehtia sekä intraoperatiivisessa vaiheessa että postoperatiivisessa vaiheessa. Happihoito on hyvä pahoinvoinnin ennaltaehkäisykeino, sillä se on tehokkuuden lisäksi taloudellisesti kannattava ja turvallinen. On hyvä muistaa, että nämä ennaltaehkäisy menetelmät toimivat myös pahoinvoinnin hoitovaiheessa. (Holmia ym. 2010, 70-71; Seppälä, Laurila & Hiivala 2013.)

Lääkkeellisesti postoperatiivista pahoinvointia ja oksentelua voidaan ennaltaehkäistä profylaksialla eli ennaltaehkäisevällä lääkityksellä. Profylaksia on erityisen tärkeää niillä potilailla, joilla on suurentunut riski postoperatiiviseen pahoinvointiin. Pahoinvointilääkkeiden ehkäisevää tehoa on tutkittu paljon ja kokeiltu eri pahoinvointilääkkeiden yhdistelmien vaikututusta. Esimerkiksi metoklopramidin 50 milligramman annos yhdistettynä deksametasonin 8 milligramman annokseen on todettu vähentävän postoperatiivisen pahoinvoinnin ilmaantuvuutta. Sivuvaikutuksena voi kuitenkin tulla hypotensiota eli matalaa verenpainetta ja takykardiaa eli sydämen tiheälyöntisyyttä. Metoklopramidin 10 milligramman annoksen vaikutus on huomattu olevan lumelääkkeen tasolla. Droperidolia on myös käytetty pahoinvoinnin

profylaksiana. Se estää paremmin pahoinvointia kuin oksentelua, ja sen on todettu tehoavan paremmin naisilla kuin miehillä. Droperidolin pienin tehokas annos on 0.5-0.75 mg ja sitä ei tulisi ylittää, etteivät sivuvaikutukset lisääntyisi. Sen sivuvaikutuksia ovat muun muassa sedaatio ja QT-ajan piteneminen EKG:ssä. Droperidoli on lyhytvaikutteinen, joten se tulisi antaa vasta anestesian lopussa. Uuden annoksen voi antaa 12 tunnin päästä edellisestä. (Jokela, Anestesiologian ja tehohoidon klinikka.)

Profylaksiaan yksin käytettynä ondansetroni, droperidoli, deksametasoni ovat yhtä tehokkaita kuin TIVA eli laskimonsisäinen anestesia. Yleisimmät profylaksia yhdistelmät ovat droperidolin ja deksametasonin yhdistelmä, ondansetronin ja droperidolin yhdistelmä sekä ondansetronin ja deksametasonin yhdistelmä. Nämä kaikki yhdistelmät on todettu yhtä tehokkaiksi. Jos potilaalla on pieni riski PONV:iin, eli ei yhtään riskitekijää tai yksi riskitekijä (Apfelin riskipisteityksen mukaan), ei profylaksiaa yleensä tarvita. Potilaan riskipisteiden ollessa kaksi, on hyvä käyttää yhtä tai kahta antiemeettia tai TIVA:n ja deksametasonin yhdistelmää. Jos potilaalla on kolme tai neljä riskitekijää, eli riski PONV:iin on korkea, tulisi käyttää multimodaalista profylaksiaa. Sillä tarkoitetaan kolmen eri antiemeetin yhdistelmää tai TIVA:n, deksametasonin ja toisen antiemeetin yhdistelmää. (Knopf ym. 2010.) Kaikille toimenpiteeseen tuleville potilaille ei kuitenkaan anneta automaattisesti pahoinvointia ennaltaehkäisevää lääkitystä. Tähän ovat syynä pahoinvointilääkkeestä mahdollisesti johtuvat sivuvaikutukset kuten esimerkiksi levottomuus tai päänsärky sekä kustannustehottomuus. (Kienokoski 2009, 15.)

Lääkeaineita, jotka lisäävät pahoinvoinnin ilmaantumisen riskiä, ovat haihtuvat anesteetit, esilääkkeenä käytetyt opioidit ja lihasrelaksantin vasta-aine, neostigmiini, joten näitä tulisi välttää riskipotilailla. Sen sijaan suositeltavia lääkkeitä ovat muun muassa rauhoittava esilääkitys ja uniaineena käytetty propofoli sekä anestesian alussa että sen ylläpidossa. (Hoikka 2013.)

Anestesiamenetelmän valinnalla on enemmän vaikutusta PONV:in ennaltaehkäisyssä kuin lääkkeellisellä hoidolla. Anestesiamenetelmää miettiessä otetaan aina huomioon potilaan yksilölliset tarpeet mahdollisuuksien mukaan. Jos potilaalla on suurentunut riski postoperatiiviseen pahoinvointiin, voidaan sitä ennaltaehkäistä anestesia-aineiden ja menetelmien valinnalla. Pahoinvoinnin riskiä lisää nukutuksen pitkäkestoisuus, kun nukutusmenetelmänä käytetään kaasuanestesiaa. Jos potilas puolestaan nukutetaan suonensisäisesti annettavalla propofolilla, ei pahoinvointia ilmene läheskään niin usein. Koska potilaiden tulee päiväkirurgiassa kotiutua vielä saman päivän aikana ja yksi kotiutuskriteereistä on pahoinvoimattomuus, soveltuu propofoli hyvin päiväkirurgiassa suoritettavan toimenpiteen nukutusaineeksi. (Holmia ym. 2010, 84; Kienokoski 2009, 15.)

Anestesian aikana annettavien opioidien annostelu tulee olla riittävä, mutta niitä ei tule antaa liikaa, sillä opioidit itsessään lisäävät pahoinvoinnin riskiä kaksinkertaiseksi. (Knopf ym. 2010.) Muita anestesian aikana PONV:iin vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi potilaan alhainen verenpaine leikkauksen aikana, puuduteaineen vaikutuksen loppumisen jälkeinen suoliston vilkastunut toiminta sekä leikkauksen tyyppi ja kesto. Toimenpiteet, joissa ollaan kosketuksissa vatsakalvoon tai sisäelimiin, ovat yleisiä PONV:n aiheuttajia. Jos kaikkien näiden tekijöiden jälkeen todetaan potilaan postoperatiivinen pahoinvoinnin riski kohtalaiseksi tai suureksi, pyritään sitä vähentämään jo intraoperatiivisessa vaiheessa anestesiamenetelmien valinnan lisäksi pahoinvointilääkkein. (Lukkari ym. 2010, 377.) Jos toimenpiteen luonne ei vaadi nukutusta, vaan se voidaan tehdä laajassa puudutuksessa, vähentää se kymmenenkertaisesti PONV-riskiä. Tässä tulee kuitenkin ottaa huomioon potilaan suostuminen puudutukseen nukutuksen sijasta. (Knopf ym. 2010.)

#### 4 TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jonka tavoitteena on kerätä yhteen ajankohtaista ja luotettavaa tietoa päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisesta pahoinvoinnista, sen hoidosta sekä ennaltaehkäisystä.

Tarkoituksena on tuottaa sellainen opinnäytetyö, josta on hyötyä esimerkiksi päiväkirurgisella osastolla työskenteleville tai kirurgian vuodeosastolla työskenteleville sairaanhoitajille. Tätä opinnäytetyötä voivat hyödyntää myös sairaanhoitajaopiskelijat sekä muut aiheesta kiinnostuneet.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitä on päiväkirurgisen potilaan postoperatiivinen pahoinvointi?
2. Miten päiväkirurgisen potilaan postoperatiivista pahoinvointia voidaan hoitaa?
3. Miten päiväkirurgisen potilaan postoperatiivista pahoinvointia voidaan ennaltaehkäistä?

## 5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUSTAPA

### 5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen avulla pyritään muodostamaan kokonaiskuvaa jostakin tietystä aiheesta. Kirjallisuuskatsauksia on monenlaisia ja niiden tavoitteet määrittelevät sen, minkä tyyppinen kirjallisuuskatsaus on kyseessä. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on tieteenalan teoreettisen ymmärryksen kehittäminen, teorian kehittäminen ja tarkastella jo olemassa olevaa teoriaa. Näitä katsauksia on kolmea eri päätyyppiä, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä määrällinen meta-analyysi ja laadullinen meta-synteesi. (Stolt, Axelin & Suhonen 2015, 8.)

Tämä opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Sen tarkoituksena on etsiä vastauksia valittuihin tutkimuskysymyksiin ja mitä valitusta ilmiöstä tiedetään. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on myös tarkastella valittua aihetta kyseenalaistamalla aiempia tutkimuksia ja niiden tiedonaukkoja ja ristiriitoja. Aihetta voidaan tarkastella myös täysin uudesta näkökulmasta. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 294-298.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen. Ensimmäisenä muodostetaan tutkimuskysymykset. Nämä ovat keskeisin osa kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja ohjaavat prosessin kulkua. Tutkimuskysymysten tulee olla laajoja, mutta kuitenkin tarkasti rajattuja. Tutkimuskysymykset asetetaan usein kysymysmuotoon, ja niitä voidaan käsitellä eri näkökulmista. Toisena vaiheena kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on aineiston valinta. Jotta aineisto tulisi olemaan riittävää, täytyy tutkimuskysymysten olla tarpeeksi laajoja. Aineistoa voidaan hakea sekä manuaalisesti että internet-tietokannoista. Valittua aineistoa käsitellään katsauksessa kriittisesti, ja lisäksi sen luotettavuutta sekä osuvuutta tulee käsitellä katsauksessa. Kolmantena kirjallisuuskatsauksen vaiheena on kuvailun rakentaminen. Tämän vaiheen tarkoituksena on vastata tutkimuskysymyksiin valittujen lähteiden



taustalta kriittisesti ja analysoiden. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena ei ole tiivistää, referoida tai raportoida käytettyjä aineistoja, vaan analysoida ja syntetisoida valittua aineistoa. Neljäs kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaihe on tulosten tarkasteleminen, jossa keskeiset tulokset kootaan yhteen ja pohditaan niiden eettisyyttä ja luotettavuutta. Tässä vaiheessa voidaan myös tarkastella tutkimuskysymyksiä kriittisesti sekä pohtia jatkotutkimushaasteita ja johtopäätöksiä. (Kangasniemi ym. 2013, 294-298.)

## 5.2 Tiedonhaun kuvaus

Aluksi tietoa etsittiin eri tietokannoista aiheeseen liittyvillä hakusanoilla sekä koulun kirjaston lähdemateriaalin avulla. Opinnäytetyössä käytettiin myös Päijät-Hämeen Keskussairaalan kirjastosta löytynyttä lähdemateriaalia kuten ammattilehtiä ja -kirjoja. Suurin osa löydetyistä kirjoista oli valitettavasti oppikirjoja, ja ne mitkä eivät olleet oppikirjoja, olivat liian vanhoja käytettäväksi. Opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat enintään kymmenen vuoden takaisia, jotta opinnäytetyö sisältäisi mahdollisimman luotettavaa ja ajantasaista tietoa.

Tiedonhakuun käytettiin myös Terveysporttia, Mediciä ja Google Scholaria. Näistä Terveysportti oli kattavin tietokanta, josta löytyi paljon lähdemateriaalia opinnäytetyön tekoon. Päähakusanana olivat PONV, pahoinvointi, päiväkirurgia ja postoperatiivinen. Lähteitä etsittiin myös hakusanoilla: perioperatiivinen, leikkauspotilas, kotiutuskriteerit, pahoinvointilääkkeet ja anestesia- ja anestesialääkkeet. Seuraavissa taulukoissa (Taulukot 2-6) kuvataan eri hakukoneista löytyneiden lähteiden määrää päähakusanoilla ja sitä, kuinka montaa lähdettä näistä käytettiin opinnäytetyössä.

TAULUKKO 2. Terveysportti (Sairaanhoitajien tietokanta)

Hakusana	Löydetyt lähteet	Käytetyt lähteet
<b>PONV</b>	1	1
<b>Pahoivointi</b>	236	2
<b>Päiväkirurgia</b>	13	1
<b>Postoperatiivinen</b>	131	4

TAULUKKO 3. Medic (vain kokotekstit)

Hakusana	Löydetyt lähteet	Käytetyt lähteet
<b>PONV</b>	7	1
<b>Pahoinvointi</b>	40	1
<b>Päiväkirurgia</b>	12	0
<b>Postoperatiivinen</b>	272	1

TAULUKKO 4. Google Scholar (2007-2017)

Hakusana	Löydetyt lähteet	Käytetyt lähteet
<b>PONV</b>	13 700	0
<b>Pahoinvointi</b>	6 040	0
<b>Päiväkirurgia</b>	990	0
<b>Postoperatiivinen</b>	981	0

Opinnäytetyössä käytettiin vain luotettavia ja uutta tietoa sisältäviä lähteitä. Lähteet, joissa puuttuivat sekä henkilötiedot että julkaisuvuosi, jätettiin käyttämättä epäluotettavan vaikutelman vuoksi. Kuviossa 1. kuvataan mukaanottokriteerit ja poissulkukriteerit. Opinnäytetyössä on käytetty lähteinä aika paljon eri oppikirjoja, koska niistä löytyi parhaiten tietoa opinnäytetyön aiheeseen liittyen.



KUVIO 1. Aineiston mukaanotto- ja poissulkukriteeri

### 5.3 Aineiston analysointi

Opinnäytetyöhön kerätyn päiväkirurgisen potilaan postoperatiivista pahoinvointia käsittelevän teorian tiedon jäsentämiseksi ja tulosten muodostamiseksi luotiin kolme tutkimuskysymystä. Tutkimuskysymysten muodostuttua vastauksia kysymyksiin alettiin kokoamaan lähteiden tekstiä analysoimalla. Alkuperäisiä lähteitä tarkasteltiin useampaan kertaan ja aineiston vastaavuutta tutkimuskysymyksiin pohdittiin kriittisesti ja objektiivisesti.

Opinnäytetyön analysointivaiheessa eri lähteistä koottua teoreettista tietoa käytiin läpi suhteessa tutkimuskysymyksiin. Valitut kolme tutkimuskysymystä jäsensivät lähteiden tekstin tuloksiksi. Lähteiden tekstiä ei pelkistetty tai tulkittu, vaan niiden tiedot tuotiin sellaisenaan esiin, jotta analysoitu sisältö olisi luotettavaa.

### 5.4 Opinnäytetyöprosessin aikataulu

Opinnäytetyön aihetta lähdettiin miettimään tekijöiden samojen mielenkiinnonkohteiden pohjalta. Perioperatiivinen hoitotyö osoittautui mielenkiintoiseksi aiheeksi, joten prosessiin ilmoitauduttiin tällä aiheella tammikuussa 2017. Opinnäytetyön ohjaajan kanssa päädyttiin yhteisymmärryksessä siitä, että opinnäytetyön menetelmä tulee olemaan kirjallisuuskatsaus.

Helmikuussa 2017 päädyttiin tekemään opinnäytetyö aiheesta, joka koskee postoperatiivista pahoinvointia ja sen hoitoa. Aihetta haluttiin tarkastella nimenomaan päiväkirurgisen potilaan näkökulmasta. Tietoa lähdettiin etsimään ensimmäiseksi päiväkirurgian toiminnasta ja perioperatiivisesta hoitotyöstä. Sen jälkeen perehdyttiin itse postoperatiiviseen pahoinvointiin. Tietoa etsittiin koulun kirjastosta ja internetistä eri hakukoneilla. Näitä olivat muun muassa Medic,

Terveysportti ja Google Scholar. Ennen itse tekstin kirjoittamista suunniteltiin sisällysluettelo ja mietittiin aiheen rajausta.

TAULUKKO 6. Opinnäytetyöprosessin aikataulu

Opinnäytetyöprosessin aikataulu	
Ilmottautuminen opinnäytetyöprosessiin	Tammikuu 2017
Opinnäytetyön aiheen valinta	Helmikuu 2017
Tiedonhaku	Helmikuu – Maaliskuu 2017
Kirjallisuuskatsauksen tekoa	Helmikuu -Toukokuu 2017
Suunnitelmaseminaari	Kesäkuu 2017
Opinnäytetyön työstäminen	Toukokuu – Heinäkuu 2017
Julkaisuseminaari	Syyskuu 2017

## 6 TUTKIMUSTULOKSET

### 6.1 Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivinen pahoinvointi

Löydetyin aineiston mukaan PONV:in esiintyvyys leikkauspotilailla on noin 20-30%. Korkeanriskin potilailla, jotka eivät saaneet profylaksiaa, luku oli jopa 80%. Erään tutkimuksen mukaan postoperatiivinen pahoinvointi koettiin vähemmän mieluksena kuin postoperatiivinen kipu leikkauksen jälkeen. (Knopf ym. 2010,408; Pierre ym. 2013.)

Postoperatiiviselle pahoinvoinnille on löydetty monia syitä. Se saa alkunsa jostakin ärsykkeestä, joka stimuloi ihmisen aivoissa sijaitsevaa oksennuskeskusta. Näitä ärsykejä ovat muun muassa tietyt lääkkeet, vatsan alueen elimen venytys leikkauksessa, tulehdus, kipu ja happo-emästasapainohäiriöt. Vatsan alueen elimien venytys on yleistä muun muassa päiväkirurgisissa gastroenterologisissa toimenpiteissä kuten tyräleikkauksissa. Pahoinvointiin saattaa liittyä muitakin oireita kuin kuvotus ja oksentelu. Näitä ovat sydämen tykyttely, hikoileminen sekä ruokahaluttomuus. (Färkkilä ym. 2013, 29-31; Tuominen 2014.)

Aineistojen mukaan päiväkirurgiassa potilaita tarkkaillaan heräämövaiheessa intensiivisesti. Tarkkailun tiheyteen vaikuttavat potilaan vointi, anestesiatiyppi ja leikkauksen laajuus. Pahoinvoinnin esiintyvyyden lisäksi hoitajat tarkkailevat muun muassa potilaan olemusta ja kivun esiintymistä. Potilaan nestetasapainosta ja hapetuksesta pidetään hyvää huolta ja niitä tehostetaan tarvittaessa. Ne ennaltaehkäisevät ja vähentävät pahoinvointia. (Lukkarinen ym. 2013; Erämies 2015.)

Päiväkirurgiassa on laadittu tietyt kotiutumiskriteerit, joiden avulla potilaan kotikuntoisuutta on helpompi arvioida. Yksi näistä kriteereistä on, ettei potilaalla saisi olla voimakasta pahoinvointia tai oksentelua. Potilaan tulisi myös pystyä nauttimaan nesteitä suun kautta ilman oksentelua. (Rauta 2013; Hakala 2012.) PDNV:tä eli kotiutumisen jälkeistä postoperatiivista pahoinvointia ja oksentelua on myös tutkittu paljon. On huomattu, että se

on edelleen aika yleistä potilailla. Jopa 37,1%:lla potilaista on PDNV:tä. (Siik 2014; Virtanen 2012.)

## 6.2 Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin hoito

Yhteen kerätyn aineiston peusteella postoperatiivista pahoinvointia voidaan hoitaa tiettyjen lääkkeiden avulla, mutta mahdollisesti myös lääkkeettömin hoitokeinoin. Leikkauksen jälkeen esiintyessä pahoinvointia tai oksentelua, annetaan potilaalle ensisijaisesti sellaista pahoinvointilääkettä, jota ei ole annettu pahoinvoinnin ennaltaehkäisyvaiheessa. Esimerkiksi pahoinvointia hillitsevät eli antiemeettiset lääkkeet soveltuvat tähän. Lääkeannos on yleisesti ottaen pienempi kuin pahoinvointia ennaltaehkäisevien lääkeannos. (Knopf ym. 2010, 412.)

PONV:in lääkehoidossa käytetään Droperidolia, 5-HT<sub>3</sub>-reseptorin salpaajia sekä Metoklopramidia. Potilaalla esiintyessä vain pahoinvointia leikkauksen jälkeen, soveltuu Droperidoli (DHBP) siihen hyväksi lääkehoidoksi. Puolestaan oksenteluun on todettu tehoavan parhaiten 5-HT<sub>3</sub>-reseptorin salpaajat, joita ovat esimerkiksi Ondansetroni, Granisetroni ja Tropisetroni. Valittujen lähteiden perusteella nämä lääkkeet soveltuvat myös PONV: in ennaltaehkäisyyn. (Hoikka 2013; Tunturi 2013.)

On todettu, että lääkehoidon lisäksi PONV: ia voidaan hoitaa yksinkertaisien keinojen avulla, kuten vaihtamalla potilaalle puhtaat petivaatteet, tuulettamalla huonetta, huolehtimalla potilaan suuhygieniasta sekä riittävällä potilasohjauksella. PONV:n esiintyessä, tulisi potilas mielellään asettaa kylkiasentoon. Tällöin hengitystiet pysyvät avoimena sekä myös aspiraatoriski vähenee. Hyvän laskimonsisäisen nesteytyksen ja hapetuksen on huomattu myös vähentävän potilaan pahoinvointia ja nopeuttavan potilaan paranemista leikkauksesta. Happihoidon on todettu olevan turvallinen sekä myös taloudellisesti kannattava hoito- sekä ennaltaehkäisykeino. (Holmia ym. 2010, 70-71; Kienokoski 2009, 14.)



Postoperatiivinen kipu on yksi yleisimmistä leikkauksen jälkeisistä komplikaatioista ja sen on havaittu aiheuttavan osalle potilaista pahoinvointia ja oksentelua. Tämän takia riittävä kivunhoito jo pre-vaiheessa on osa PONV:in hoitoa ja ennaltaehkäisyä. Leikkauspotilaille suositellaan monimuotoista eli multimodaalista kivunhoitoa, koska eri kipulääkkeet ja eri antotavat vahvistavat toistensa vaikutuksia. Multimodaalinen kipulääkitys koostuu yleisimmin puuduteaineesta ja NSAID-lääkkeistä. Pieniä annoksia opioideja saatetaan myös lisätä monimuotoisen kivunhoidon tehostamiseksi. (Walman ym. 2013; Hakala 2012.)

### 6.3 Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisy

Löydettyjen lähteiden perusteella päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisyssä nousi oleelliseksi osaksi PONV:in arviointiin laaditut riskipisteytysmittarit. 1990-luvun lopulla kehitetty Apfelin-riskipisteytysmittari esiintyi useassa löydetyssä lähteessä. Apfelin-riskipisteytyksen avulla pyritään löytämään potilaat, joilla on suurentunut riski postoperatiiviseen pahoinvointiin leikkauksen jälkeen. Riskitekijöinä tässä riskipisteytyksessä ovat tupakoimattomuus, naissukupuoli, postoperatiivinen opioidien käyttö sekä PONV-tai matkapahoinvointianamneesi. Mitä useampi riskitekijä potilaalla on, sitä suurempi riski hänellä on postoperatiiviseen pahoinvointiin. Tulosten avulla voidaan pyrkiä ennaltaehkäisemään paremmin riskipotilaiden postoperatiivista pahoinvointia. Kienokosken tekemän tutkimuksen perusteella Apfelin riskipistemittarista on hyötyä PONV-riskipotilaiden löytämisessä. Tutkimukseen vastanneista hoitajista yli puolet kokivat riskipistemittarin hyödylliseksi. (Kienokoski 2009, 17, 30; Knopf ym. 2010, 408-409.)

Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston perusteella postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisyyn on monenlaisia keinoja. On havaittu, että

muun muassa potilaan vähäinen liikuttelu sekä syömisten ja juomisten tarjoamisen välttäminen vähentävät pahoinvointia potilaalla. Sen sijaan potilaille tarjotaan leikkauksen jälkeen esimerkiksi sitruunatikkuja suun kostutukseksi. Niin kuin PONV:in hoitoa käsittelevässä kappaleessa mainittin, potilaan hyvä nesteytys, happihoito ja riittävä kivunhoito toimivat sekä potilaan hoito- että ennaltaehkäisykeinona. (Holmia ym. 2010, 70-71; Walman ym. 2013; Kienokoski 2009, 14-15; Seppälä ym. 2013.)

Postoperatiivisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisy profylaksian keinoin on todettu olevan tehokkaampaa kuin jo ilmaantuneiden oireiden hoitaminen. Tämän takia riskipotilailla profylaksian antamiseen kiinnitetään erityistä huomiota. Erityisen tehokkaaksi on todettu erilaiset pahoinvointilääkeyhdistelmät, kuten metoklopramidin 50 milligramman annos yhdistettynä deksametasonin 8 milligramman annokseen. Yksistään metoklopramidin 10 milligramman annos on todettu kuitenkin olevan lumelääkkeen tasolla. (Jokela, Anestesiologian ja tehohoidon klinikka 2016.)

Yleisimmät profylaksiaan käytettävät lääkeyhdistelmät ovat droperidolin ja deksametasonin yhdistelmä, ondansetronin ja droperidolin yhdistelmä sekä ondansetronin ja deksametasonin yhdistelmä. (Knopf ym. 2010.) Droperidoli osana profylaksiaa on tehokas pahoinvoinnin ennaltaehkäisyssä. Sen on todettu tehoavan paremmin pahoinvoinnin kuin oksentelun ehkäisyssä ja se tehoaa paremmin naisiin kuin miehiin. Lyhytvaikutteisuutensa takia se tulisi antaa vasta anestesian loppupuolella. (Jokela, Anestesiologian ja tehohoidon klinikka).

On todettu, että yksin käytettynä profylaksia lääkkeet ovat melko tehottomia, suunnilleen samaa luokkaa kuin TIVA eli laskimonsisäinen anestesia. Koska haihtuvat anesteetit aiheuttavat itsessään postoperatiivista pahoinvointia potilaalle, on TIVA suositeltavampi vaihtoehto riskipotilaille. Näin TIVA voidaan ajatella yhtenä ehkäisykeinona. Varsinkin päiväkirurgisten potilaille, joiden tulee kotiutua samana päivänä, suositellaan käytettävän nukutusmenetelmänä laskimonsisäisesti annettavaa propofolia, joka ei tutkitusti lisää

pahoinvointia. Jos toimenpiteen luonne ei vaadi nukutusta, vaan se voidaan tehdä laajassa puudutuksessa, vähentää se kymmenenkertaisesti PONV-riskiä. Haihtuvien anesteettien lisäksi pahoinvoinnin riskiä lisääviä lääkeaineita ovat esilääkkeenä käytetyt opioidit ja lihasrelaksantin vastaaine, neostigmiini, joten näitä tulisi välttää riskipotilailla. Opioidit tutkitusti lisäävät PONV:in riskiä kaksinkertaiseksi, joten niitä tulee antaa varovasti ja harkitusti. (Hoikka 2013; Knopf ym. 2010.)

Muutenkin anestesia-aineiden ja –menetelmien valinnalla on huomattu olevan vaikutusta postoperatiivisen pahoinvoinnin ilmaantuvuuteen riskipotilailla. Niiden on todettu vaikuttavan PONV:in ennaltaehkäisyssä tehokkaammin kuin lääkkellisten keinojen. Esimerkiksi nukutuksen kesto ja leikkauksen tyyppi ovat asioita, joihin voidaan vaikuttaa positiivisesti leikkauksen huolellisella suunnittelulla. (Lukkari ym. 2010, 377; Holmia ym. 2010, 84; Kienokoski 2009, 15.)

## 7 POHDINTA

### 7.1 Johtopäätökset

Postoperatiivisesta pahoinvoinnista löytyy jonkin verran suomalaisia tutkimuksia. Sen tiedetään olevan hyvin yleistä leikkauspotilailla ja sen syntyyn on löydetty monia tekijöitä. Näiden tekijöiden tunnistamisen avulla on pystytty ennakoimaan sellaisia potilastapauksia, joissa on korkeampi riski postoperatiiviseen pahoinvointiin.

Leikkauksen jälkeisen pahoinvoinnin hoitoon sekä ennaltaehkäisyyn on laadittu hyviä ohjeistuksia. Ennaltaehkäisyyn kannalta olleellisin keino on tunnistaa potilaat erilaisten riskipistemittareiden avulla. Riskipistemittarit ovat koettu hyödyllisiksi PONV:in riskipotilaiden etsimisessä. Kun riskipotilaat on tunnistettu, pystytään profylaksian keinoin vähentämään postoperatiivisen pahoinvoinnin esiintymistä potilailla.

Postoperatiivisen pahoinvoinnin hoitoon on lääkkeellisiä sekä lääkkeettömiä hoitokeinoja. Lääkehoitona käytetään usein eri pahoinvointilääkkeiden yhdistelmiä, sillä mikään lääke ei yksistään estä 100% varmuudella PONV:ia. Postoperatiivisen pahoinvoinnin lääkkeettömiä hoitokeinoja käytetään myös sen ennaltaehkäisyssä. Peruslähtökohtana PONV:in oireiden ennaltaehkäisyssä ja hoidossa onkin hoitohenkilökunnan postoperatiivisen pahoinvoinnin ja oksentelun riskitekijöiden, fysiologian sekä eri hoitomuotojen tunteminen.

### 7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnin yleisimpiä kriteerejä ovat siirrettävyys, uskottavuus, vahvistettavuus sekä riippuvuus. Siirrettävyyttä arvioidaan tarkastelemalla, miten sen tulokset ovat siirrettävissä toiseen tutkimusympäristöön. Uskottavuutta arvioidaan analysoiden tulosten selkeyttä ja vahvuuksien sekä rajoitusten ymmärrettävyyttä. (Kankkunen

& Vehviläinen 2013, 197-198.) Riittävän täsmälliset tutkimuskysymykset ja niiden perustelu teoreettisesti ovat tärkeä osa työn luotettavuuden saavuttamiseksi (Kangasniemi ym. 2013, 297). Tässä opinnäytetyössä valittiin selkeät tutkimuskysymykset, joihin vastattiin teoreettisesti perustellen. Opinnäytetyössä pyrittiin noudattamaan valitun tutkimusmenetelmän eli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen runkoa.

Tutkimusetiikan keskeisiä lähtökohtia ovat myös rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Lisäksi tutkimuksessa on tärkeää kunnioittaa muiden toisten tutkijoiden julkaistuja töitä ja viitata niihin asetettujen vaatimusten ehtojen perusteella. Jokainen tutkimusryhmän jäsen on itse vastuussa näiden hyvien tieteellisten käytäntöjen toteutumisesta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7.) Tässä opinnäytetyössä pyrittiin noudattamaan tutkimusetiikan edellyttämää rehellisyyttä, huolellisuutta sekä tarkkuutta. Muiden tutkijoiden julkaistuja töitä pyrittiin kunnioittamaan parhain mahdollisin keinoin.

Tutkimuksen tekemisen haasteena on mahdollinen holistinen harhahaluulo ja siitä mahdollisesti seuraava virhepäätelmä. Tutkijalle saattaa muodostua kuvitelma johtopäätöksensä oikeellisuudesta ja hän uskoo virheellisesti sen kuvaavan todellisuutta. (Kankkunen ym. 2013, 197.) Tätä opinnäytetyötä on tekemässä kaksi tekijää, joten virhepäätelmien synty on epätodennäköisempää. Tekijät pystyvät mahdollisesti korjaamaan toistensa virhepäätelmät ennen kuin ne johtavat väärin johtopäätöksiin.

### 7.3 Tavoitteiden toteutuminen ja arviointi

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota lähteisiin perustuva katsaus päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisesta pahoinvoinnista, sen hoidosta ja ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyö on ajankohtainen ja sisältää luotettavaa tietoa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi opinnäytetyössä käytettiin korkeintaan kymmenen vuoden takaista lähdemateriaalia. Jotta

tieto olisi luotettavaa, käytettiin opinnäytetyöhön lähteitä, jotka olivat tieteellistä tai tutkimuksellista kirjoitusta, oppimateriaalina käytettyä, artikkeleita tai joidenkin sairaaloiden omia ohjeita. Kaikki sellaiset lähteet, joilta puuttuivat sekä tekijä että julkaisuvuosi, jätettiin käyttämättä. Sellaiset lähteet, jotka herättivät epäilyksiä luotettavuudesta, jätettiin myös käyttämättä. Eli tämä asetettu tavoite ajankohtaisesta ja luotettavasta tiedosta saavutettiin.

#### 7.4 Yleinen pohdinta

Opinnäytetyön aiheeksi valittiin postoperatiivinen pahoinvointi, koska siitä ei ole vielä tehty kovin montaa suomenkielistä opinnäytetyötä, ja aihe itsessään oli myös kiinnostava. Aihetta haluttiin tarkastella päiväkirurgian näkökulmasta, koska päiväkirurginen toiminta lisääntyy ja laajenee jatkuvasti. Postoperatiivinen pahoinvointi on kuitenkin aika yleinen komplikaatio päiväkirurgiassa, joten sen ennaltaehkäisyyn on hyvä kiinnittää enemmän huomiota.

Opinnäytetyöprosessin alussa postoperatiivisesta pahoinvoinnista löytyi varsin vähän lähteitä. Lopulta kuitenkin tekijöiden tiedonhakumenetelmät kehittyivät ja lähteitä löytyi oletettua enemmän. Tutkimuskysymyksiin löydettiin vastaukset ja niihin pyrittiin vastaamaan kattavasti mutta tiivistetysti. Vastaukset jäivät kuitenkin vähän suppeiksi johtuen lähteiden niukkuudesta. Varsinaisia suomenkielisiä tutkimuksia aiheesta löytyi myös vähän.

Yhtenä tavoitteena opinnäytetyöprojektissa oli, että tekijät syventäisivät lisää tietämystään opinnäytetyön aiheesta, ja tämä tavoite saavutettiin. Opinnäytetyön yksi tavoite oli myös saada lisää tietoa itse kirjallisuuskatsauksen ja opinnäytetyön tekemisestä. Tämä opinnäytetyöprosessi on ollut hyvin opettavainen ja siitä on varmasti hyötyä tekijöille myös tulevaisuudessa.

Työtä tehdessä tuli ilmi, että postoperatiiviseen kipuun liittyen löytyy runsaasti lähdemateriaalia. Vaikka postoperatiivinen pahoinvointi on tutkimusten mukaan ollut epämiellyttävämpi oire kuin postoperatiivinen kipu, ei kuitenkaan aiheesta löydy yhtä kattavasti ajan tasalla olevaa tietoa. Jatkokehittämisaiheena opinnäytetyölle voidaan mainita päiväkirurgisen potilaan postoperatiivisen pahoinvoinnin lisätarkastelu. Myös PDNV:n tutkiminen tuottaisi tärkeää lisätietoa päiväkirurgisen hoitotyön kehittämiseksi.

## Lähteet

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. (toim.) 2014. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Färkkilä, M., Isoniemi, H., Kaukinen, K. & Puolakkainen, P. 2013. Gastroenterologia ja hepatologia. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Haavisto, A. 2016. Päijät- Hämeen Keskussairaala Anestesiaohjeita päiväkirurgiset aikuispotilaat. Pehdytysviihko. Päijät-Hämeen Keskussairaala, Päiväkirurgia.

Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. (toim.) 2010. Sisätautien, Kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy

Jokela, R. 2016. Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi ja oksentelu ja sen esto. Anestesian ja tehohoidon klinikka. HYKS.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S., Pietilä, A., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Hoitotiede. 25, (4) 294-298.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kienokoski, S. 2009. Leikkauksen jälkeisen pahoinvoinnin ja oksentelun riskitekijöiden tunnistaminen. Pro-Gradu- tutkielma, Turun yliopisto.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. (toim.) 2010. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy.

Pudner, R. (toim.) 2010. Nursing the surgical patient, third edition. UK: Baillière Tindall, Elsevier.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print.



Siik, K. Päiväkirurgisten potilaiden pahoinvointi ja oksentelu kotona- tämän hetken tietämys ja käytännön suositukset. Spirium 49/2014, 18.

Aantaa, R., Alahuhta, S., Olkkola, K., Reinikainen, M. & Yli-Hankala, A. 2016. ASA-riskiluokitus on suomennettu uudelleen. Finnanest [viitattu 22.5.2017]. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/nyt\\_asa.pdf](http://www.finnanest.fi/files/nyt_asa.pdf)

Bachmann, M., Hersio, K. & Pere, P. 2016. Leikkauskelpoisuuden arviointi ja leikkaukseen valmistaminen. Terveysportti, Duodecim [viitattu 8.8.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00411&p\\_haku=p%C3%A4iv%C3%A4kirurgisen%20potilaan%20hoito](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00411&p_haku=p%C3%A4iv%C3%A4kirurgisen%20potilaan%20hoito)

Erämies, T. 2015. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. Terveysportti, Duodecim [viitattu 6.6.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=shk01720&p\\_haku=postoperatiivinen](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=shk01720&p_haku=postoperatiivinen)

Hakala, N. 2012. Päiväkirurgisen postoperatiivisen hoitotyön käsikirja [viitattu 13.8.2017]. Saatavissa:

<http://paivakirurginenyhdistys.net/tiedostot/paivakirurgisen-heraamon-kasikirja.pdf>

Hoikka, A. 2013. Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi. Terveyskirjasto, Duodecim [viitattu 19.4.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=pahoinvointi](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=pahoinvointi)

Knopf, C., Rotko, N. & Koivuranta, M. 2010. Postoperatiivinen pahoinvointi ja oksentelu- the big little problem. Finnanest 43/2010, 408-412 [viitattu 18.6.2017]. Saatavissa:

[http://www.finnanest.fi/files/knopf\\_postoperatiivinen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/knopf_postoperatiivinen.pdf)

Koivusipilä, A., Tarnanen, K., Jalonen, J. & Mattila, V. 2015. Leikkaukseen valmistautuminen – lisätietoa potilaalle. Terveyskirjasto, Duodecim [viitattu 11.4.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00089](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00089)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Anettu Helsingissä 17.8.1992 [viitattu 5.7.2017]. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lukkarinen, H., Virsiheimo, T., Savo, M., Hiivala, K., Alomäki, T. & Hoikka, A. 2013. Postoperatiivisen hoidon yleisperiaatteet. Terveysportti Duodecim [viitattu 6.6.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=postoperatiivinen](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=postoperatiivinen)

Mattila, K. 2010. Päiväkirurgia Suomessa. Finnanest 44/2011, 35 [viitattu 19.4.2017]. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/vaitos\\_mattila.pdf](http://www.finnanest.fi/files/vaitos_mattila.pdf)

Mattila, K. & Hynynen, M. 2012. Päiväkirurgiaa voidaan lisätä.

Terveysportti, Duodecim [viitattu 8.8.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00411&p\\_haku=p%C3%A4iv%C3%A4kirurgisen%20potilaan%20hoito](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00411&p_haku=p%C3%A4iv%C3%A4kirurgisen%20potilaan%20hoito)

Metsämäki, H. 2013. Paasto ja aspiraatoriski. Anestesiahoitotyön käsikirja, Terveysportti [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa:

[http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=aop00197](http://www.terveysportti.fi.aineistot.lamk.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=aop00197)

Pierre, S. & Whelan, R. Nausea and vomiting after surgery. Medscape 13/2013 [viitattu 10.7.2017]. Saatavissa:

[http://www.medscape.com/viewarticle/782388\\_1](http://www.medscape.com/viewarticle/782388_1)

Päiväkirurgia. 2016. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä [viitattu 31.3.2017]. Saatavissa:

<http://www.phyky.fi/fi/terveyspalvelut/keskussairaala/paivakirurgia/paivakirurgia/>

Rauta, S. 2013. Päiväkirurgisen potilaan postoperatiivinen tarkkailu ja kotiuttaminen. Terveysportti, Duodecim [viitattu 6.6.2017]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=postoperatiivinen](http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=postoperatiivinen)

Seppälä, H., Laurila, S. & Hiivala, K. 2013. Postoperatiivisen hoidon yleisohjeet [viitattu 13.8.2017]. Saatavissa: [http://www.sash.fi/images/Syyskoulutus/C3%A4iv%C3%A4t\\_2013/Heramohoidon\\_ohjeet.pdf](http://www.sash.fi/images/Syyskoulutus/C3%A4iv%C3%A4t_2013/Heramohoidon_ohjeet.pdf)

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. 2014. Leikkausta edeltävä arviointi, Käypä hoito – suositus [viitattu 5.4.2017]. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50066.pdf>

Tunturi, P. 2013. Terveysportti, Duodecim [viitattu 23.8.2017]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=ponv](http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=ponv)

Tuominen, M. 2014. Päiväkirurgisen potilaan hoito. Terveysportti, Duodecim [viitattu 22.5.2017]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=ponv](http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=ponv)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [viitattu 22.8.2017]. Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Valmistautuminen toimenpiteeseen. 2017. Carea, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä [viitattu 11.4.2017]. Saatavissa: <http://www.carea.fi/fi/Sairaalat%20ja%20palvelut/Keskussairaala/P%C3%A4iv%C3%A4kirurgia/Hoitopolku/Valmistautuminen/>

Virtanen, M. 2012. Osaatko huomioida PDNV:n? Finnanest 45/2012, 502 [viitattu 22.8.2017]. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/virtanen\\_pakkolukea.pdf](http://www.finnanest.fi/files/virtanen_pakkolukea.pdf)

Walman, L., Lehtomäki, P., Hoikka, A. & Laurila, I. 2013. Kivun lääkehoito. Terveysportti, Duodecim [viitattu 22.5.2017]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=kivun\\_hoito](http://www.terveysportti.fi/aineistot.lamk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=kivun_hoito)

## LIITE 1

**PONV – RISKIPISTEMITTARI** (PONV = postoperative nausea and vomiting)

Mittari perustuu Christian Apfelin ym. (1999) esittämiin merkittävimpiin PONV-riskitekijöihin tutkimuksessa: A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting.

Susanna Kienokoski

Turun yliopisto

Hoitotieteen laitos

## TAUSTAMUUTTUJAT

Ympyröi oikea vaihtoehto:

1. Sukupuoli

nainen 1 p

mies 0 p

2. Tupakointi

ei tupakoi 1 p

tupakoi 0 p

3. Aikaisempi PONV – tai matkapahoinvointikokemus

kyllä 1 p

ei 0 p

4. Mahdollinen opiaattien käyttö postoperatiivisessa kivunlievityksessä

kyllä 1 p

ei 0 p

yht. pistettä:

© Apfel ym. 1999

LIITE 1. PONV – riskipistemittari (Kienokoski 2009, LIITE 4).