



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaiden tarkkailuun Naistenklinikan heräämössä

Weckman, Johanna

Welling, Hanna

2011 Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu
Tikkurila

Tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpöpotilaiden tarkkailuun Naistenklinikan heräämössä

Weckman Johanna
Welling Hanna
Hoitotyön koulutusohjelma
Projektiraportti
Maaliskuu, 2011

Weckman Johanna, Welling Hanna

Tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaiden tarkkailuun Naistenklinikan heräämössä

Vuosi 2011 Sivumäärä 56

Projektiraportti on osa Laurea-ammattikorkeakoulun ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) HYKS naisten- ja lastentautien tulosyksikön hoitotyön kehittämishanketta vuosina 2007-2012. Projektiraportti kuuluu anestesia- ja leikkaushoitotyön kehittämishankkeeseen. Projektiraportin aihe on tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaiden tarkkailuun Naistenklinikan heräämössä. Tarkkailukriteerien avulla luodaan uutta osaamistietoa Naistenklinikan leikkausosaston henkilökunnalle ja kehitetään heräämöpotilaan hoitoa.

Projektiraportin tavoitteena oli luoda tarkkailukriteerit hoitohenkilökunnalle rintasyöpäpotilaiden heräämöhöhoitoon, sekä antaa rintasyöpäpotilaille hyvää hoitoa perioperatiivisen hoitotyön postoperatiivisessa vaiheessa. Laadittavien kriteerien on tarkoitus edistää työelämän tarpeita ja olla työvälineenä hoitohenkilökunnalle heräämöpotilaan hoidossa. Tarkkailukriteerien lähtökohdana oli näyttöön perustuva hoitotyö ja tutkittu tieto.

Rintasyöpään, *carcinoma mammae*, sairastuu noin joka kymmenes nainen jossakin elämänsä vaiheessa. Rintasyöpään sairastumisen riskiä lisää tupakointi, alkoholin liiallinen käyttö, alhainen menarkeikä, korkea vaihdevuosi-ikä sekä progестиinia ja estrogeenia sisältävä yli viisi vuotinen hormonikorvaushoito. Yleisimpiä rintasyöpäkirurgisia toimenpiteitä ovat rintatuumori leikkaukset, kuten *resectio mammae*, *ablatio mammae* (mastectomia) ja *evacuatio axillae* sekä vartijaimusolmuketutkimus (SNB). Kirurgisen hoidon tavoitteena on saada kasvain poistettua rinnan alueelta sekä mahdolliset etäpesäkkeet kainalosta. Rintasyöpäpotilaan heräämöhoidossa huolehditaan potilaan vitaalielintoiminnoista, kivun ja pahoinvoinnin ennaltaehkäisystä ja hoidosta sekä mahdollisesta verenvuodosta leikatun puolen hartian alle ja dreeni-vuodosta. Tarkkailukriteereissä huomioidaan rintasyöpäpotilaan kokonaisvaltainen hyvinvointi heräämössä.

Weckman Johanna, Welling Hanna

Compiling the observation criteria for breast cancer patients in Women's Hospital recovery room

Year	2011	Pages	56
------	------	-------	----

This Bachelor's thesis is part of the quality improvement project between Laurea University of Applied Sciences and Gynaecology and Obstetrics Departments of Helsinki University Hospital during the years 2007-2012. The thesis belongs to a quality improvement project concerning anaesthesia and surgical nursing. The topic of the project report is compiling the observation criteria for breast cancer patients in Women's Hospital recovery room. The observation criteria create new knowledge-based information to the employees of Women's Hospital and improve patient care in the recovery room.

The aim of this project was to create observation criteria for breast cancer patients to the medical staff in the recovery room, and also to provide good perioperative nursing care in the post-operative stage. The purpose of these criteria is to improve the needs of working life and to be a tool for the medical staff in the treatment of recovery room patients. The observation criteria are based on evidence based nursing and researched knowledge.

Approximately one in every ten women will develop breast cancer (carcinoma mammae) at some point of her life. Smoking, excessive use of alcohol, early age at menarke, high menopausal age and hormone replacement treatment which has lasted longer than five years increases the risk of getting breast cancer. The most common breast cancer surgeries are breast tumor operations like resectio mammae, ablatio mammae (mastectomy), evacuatio axillae and sentinel node biopsy (SNB). The aim of the surgical treatment is to remove the tumor from the chest area and possible axillary metastases. The observation of breast cancer patients consist of monitoring vital functions, preventing and treating pain and nausea as well as observation of wound-area and drain haemorrhage. The breast cancer patient's overall wellbeing in the recovery room is taken into account in the criteria of observation.

Keywords: Perioperative nursing, breast cancer, observation criteria, recovery room

Sisällys

1	Projektin tausta.....	7
2	Projektin tarkoitus ja tavoitteet.....	8
3	Projektin toteuttaminen	8
3.1	Projektiympäristö	8
3.2	Projektiorganisaatio	9
3.3	Projektin aikataulu.....	10
4	Tiedonhaku	12
4.1	Rintasyöpä	13
4.2	Rintasyöpäpotilaan perioperatiivinen hoitotyö	14
4.2.1	Rintasyöpäpotilaan hoitopolku leikkaus- ja anestesiaosastolla	15
4.2.2	Rintasyöpäpotilaan kirurginen hoitotyö	16
4.2.3	Instrumenttihoitajan rooli	17
4.2.4	Anestesiahoitajan rooli	17
4.2.5	Heräämöhoidajan rooli	18
4.3	Rintasyöpäpotilaan postoperatiivinen tarkkailu	19
5	Rintasyöpäpotilaan postoperatiivinen heräämöhoidotyö.....	20
5.1	Hengitys.....	20
5.2	Verenkierto.....	21
5.3	Kipu.....	25
5.4	Leikkaushaavan hoito.....	28
5.5	Dreenivuoto	29
5.6	Lämpötaapaino	30
5.7	Nestetasapaino	32
5.8	Pahoinvointi.....	34
5.9	Tajunta.....	35
5.10	Yliherkkyydet	37
5.11	Potilaan perussairaudet	38
6	Tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaan tarkkailuun heräämössä.....	39
6.1	Hengitys.....	40
6.2	Verenkierto.....	41
6.3	Kipu.....	42
6.4	Leikkaushaavan hoito.....	43
6.5	Dreenivuoto	44
6.6	Lämpötaapaino	44
6.7	Nestetasapaino	45
6.8	Pahoinvointi.....	46
6.9	Tajunta.....	46

6.10	Yliherkkyydet	47
6.11	Potilaan perussairaudet	48
7	Projektin arviointi	48
7.1	Produktin arviointi	48
7.2	Itsearviointi	50
	Lähteet	52

1 Projektin tausta

Projektiraportti on osa Laurea-ammattikorkeakoulun ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) HYKS naisten- ja lastentautien tulosyksikön hoitotyön kehittämishanketta vuosina 2007-2012. Tämä hanke on jaettu kahteen alahankkeeseen, anestesia- ja leikkaushoitotyön kehittäminen, ja gynekologisen potilaan hoitotyön kehittäminen. Molemmat näistä alahankkeista sisältävät useita eri projekteja.

(Liljeblad 2007.)

Laurean toimintamalli Learning by Developing (LbD) tarkoittaa kehittämispohjaista oppimista, joka yhdistää opiskelun ja työelämän kehittämistoiminnan, jolloin oppimisen kohteeksi valikoituvat todelliset työelämän kehittämistilanteet. Kehittämishankkeissa kaikki tiimin jäsenet ovat tasavertaisia ja kaikilla on vastuu työn tuloksesta. Hanketyöskentely eri projektien merkeissä, lisää opiskelijoiden ryhmätyötaitoja ja antaa opiskelijoille mahdollisuuden kehittää työelämän tarpeita. Tämä projektiraportti on osa ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistyötä. Projektiraportin tarkoituksena on lähteä kehittämään työelämän tarpeita, sekä luoda uutta osaamistietoa työelämään. (Laurea-ammattikorkeakoulu.)

Projektiraportti kuuluu anestesia- ja leikkaushoitotyön kehittämishankkeeseen. Projektiraportin aihe on heräämöpotilaan tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaille. Tarkkailukriteerien avulla luodaan uutta osaamistietoa Naistenklinikan leikkausosaston henkilökunnalle ja kehitetään heräämöpotilaan hoitoa.

Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosastolla on todettu tarve kehittää ja parantaa potilaiden postoperatiivista tarkkailua. Osastolta löytyy kaikille potilasryhmille sovellettava yhteinen tarkkailukriteeristö, mutta ei spesifisiä ohjeita esimerkiksi rintasyöpä leikatuille potilaille. Projektin aloituskokouksessa sovittiin, että rintasyöpäpotilaiden postoperatiiviseen heräämöhöhoitoon laaditaan omat tarkkailukriteerit. Projektiraportin merkittävyyttä lisää se, että aihe on tullut suoraan kliinisen ympäristön edustajilta.

2 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

HYKS:n Naisten- ja lastentautien tulostyöryhmän ja Laurean yhteistyönä tekemän hankkeen tarkoituksena ja tavoitteena on kehittää potilaan hoitotyön laatua, ammatillista koulutusta ja kehittämishankkeessa oppimista. Tavoitteena on myös, että hankkeeseen osallistuvat henkilöt sitoutuvat työhön. Tähän pyritään yhteisellä keskustelulla, kunnollisella tiedottamisella sekä toimintaperiaatteiden ja arviointikriteerien yhteisellä laatimisella. (Liljeblad 2007.)

Projektiraportin tarkoituksena on laadunkehittämishankkeen mukaisesti laatia tarkkailukriteerit rintasyöpöpotilaiden tarkkailuun Naistenklinikan leikkausosaston heräämöhöön. Kriteeriperusteisilla suosituksilla mahdollistetaan hoitotyön laadun mittaaminen. Rintasyöpöpotilaan tarkkailukriteerien avulla pystytään antamaan potilaalle paras mahdollinen hoito sekä turvaamaan heidän postoperatiivinen toipuminen leikkauksesta. Laadittavien kriteerien on lisäksi tarkoitus edistää työelämän tarpeita ja olla työvälineenä hoitohenkilökunnalle heräämöhöön hoidossa.

Projektiraportin tavoitteena on luoda tarkkailukriteerit hoitohenkilökunnalle rintasyöpöpotilaiden heräämöhöön. Tavoitteena on antaa rintasyöpöpotilaille laadukasta ja hyvää hoitoa perioperatiivisen hoitotyön postoperatiivisessa vaiheessa. Kaikkeen sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan kuuluu laadunhallinta ja sen pohjana oleva arviointi. Laatukriteerin avulla pystytään kertomaan, millaista tulosta ja laatutasoa tavoitellaan. Oleellinen osa järjestelmällistä tapaa kehittää työtä on laatia laatukriteerit. Laadittaessa laatukriteereitä on oleellista pohtia, miksi laatukriteerejä tarvitaan ja mihin toimintaan niitä luodaan. (Idänpää-Heikkilä, Outinen, Nordblad, Päivärinta & Mäkelä 2000: 5.)

3 Projektin toteuttaminen

3.1 Projektityöryhmä

HYKS Naistenklinikka sijaitsee Helsingissä Haartmaninkatu 2:ssa. Hoitohenkilökuntaa (9/2009) sairaalassa on 446 ja osastoja kahdeksan. Potilaiden kokonaislukumäärä Naistenklinikalla vuonna 2008 on ollut 25 170 ja rintarauhasleikkauksia on tehty 1 244. (Naistenklinikka 75 vuotta esite 2009.)

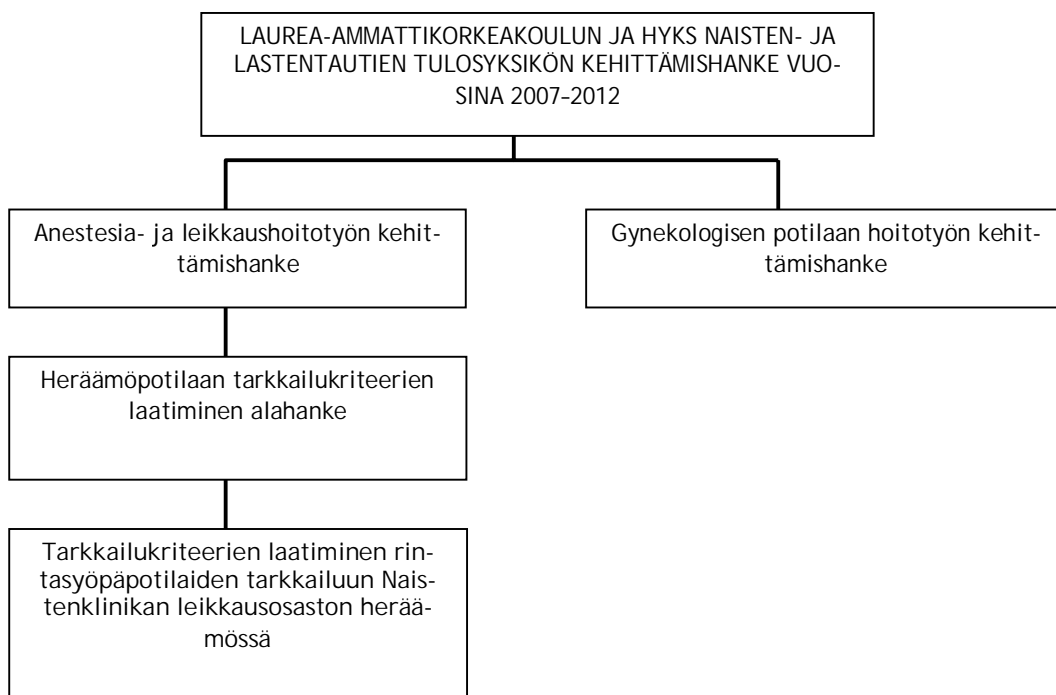
Leikkaus- ja anestesiaosastolla on kahdeksan leikkaussalia ja yksi toimenpidehuone. Elektiivistä leikkaustoimintaa tapahtuu päivittäin kuudessa leikkaussalissa. Päivystystoimintaa on ympäri vuorokauden. Kiireellisiin leikkauksiin ja hätäleikkauksiin kootaan päivisin tiimi, joka koostuu salien valvojista ja ryhmänjohtajasta. Leikkausosaston keskustasta koordinoidaan leikkaus- ja anestesiatoimintaa. Osaston henkilökunta koostuu 48 sairaanhoitajasta, 1 perushoitajasta, 1 osastosihteeristä, 1 apulaisosastonhoitajasta ja 1 osastonhoitajasta. (KVTES: Osastonhoitajan tehtävien vaativuuden arviointi.)

Heräämössä on 18 potilaspaikkaa. Postoperatiivisten ja tehostettua tarkkailua vaativien potilaiden hoito tapahtuu heräämössä. Heräämössä on tehostetussa tarkkailussa olevia potilaita vuorokaudessa yhdestä neljään. Päivittäin leikkausosastolla sekä heräämössä työskentelee 70-80 henkilöä, jotka koostuvat eri ammattiryhmistä ja sairaanhoidon opiskelijoista, kandeista ja amanuensseista. (KVTES: Osastonhoitajan tehtävien vaativuuden arviointi.)

3.2 Projektiorganisaatio

Naistenklinikka on yksi Helsingin yliopistollisista keskussairaaloista ja se kuuluu Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin naisten- ja lastentautien tuloyksikköön. Gynekologisten syöpien hoito ja suuret gynekologiset leikkaukset on keskitetty Naistenklinikalle. Näiden lisäksi naistenklinikalla hoidetaan lapsettomuutta, sikiöstä johtuvia raskaudenkeskeytyksiä, vaikeimpia hormonihäiriöitä ja synnytyksiä. (HUS 2010: Naistentaudit.) Naistenklinikalle on myös keskitetty rintarauhaskirurgian yksikkö, jossa leikataan muun muassa rintojen hyvänlaatuisia kasvain- ja tulehdusmuutoksia sekä uusia että paikallisesti uusiutuneita rintasyöpätapauksia (HUS 2010: Rintarauhaskirurgian yksikkö).

Hanke tehdään yhteistyössä Laurea-ammattikorkeakoulun henkilökunnan ja opiskelijoiden, sekä HYKS Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosaston henkilökunnan kanssa. Projektiraportin projektiryhmän jäseniä ovat Naistenklinikalta johtava ylihoitaja Karoliina Haggren, osastoryhmäpäällikkö Kirsi Heino ja leikkausosaston osastonhoitaja Helena Vanttinen. Työelämän edustajina ja opiskelijoiden kliinisinä ohjaajina Naistenklinikalta toimivat sairaanhoitaja Sini-Tuuli Nick, Charlotta Smeds ja Paula Savolainen. Laurea-ammattikorkeakoulun projektiryhmän jäseninä ovat hankekoordinaattori Teija-Kaisa Aholaakko, lehtori Marja Tanskanen sekä opiskelijat Hanna Welling ja Johanna Weckman.

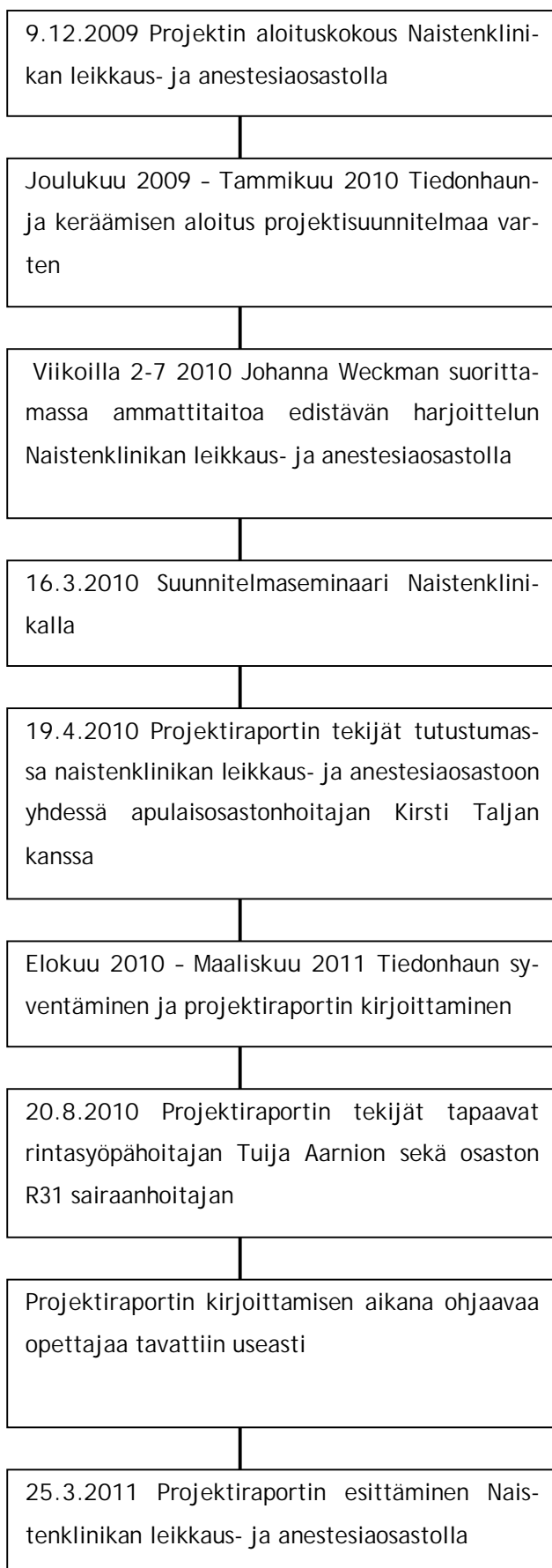


Kuva 1. Projektiraportin sijoittuminen hankkeessa

3.3 Projektin aikataulu

Projektin aloituskokouksessa joulukuussa vuonna 2009 sovittiin opinnäytetyön aihe, tarkoitus ja tavoitteet. Kokouksen jälkeen päädyttiin siihen, että projektiraportti ei käsittele rintarekonstruktio leikkauksia. Projektiraportin toteutusta varten aloitettiin alustava tiedonkeruu ja tiedonhaku, joka on jatkunut aina vuoden 2010 loppuun asti. Viikoilla 2-7 2010 Johanna Weckman suoritti ammattitaitoa edistävän harjoittelun Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosastolla, tutustuen samalla projektiympäristöön. Projektisuunnitelma esitettiin projektiryhmälle Naistenklinikan suunnitelmaseminaarissa 16.3.2010, jolloin projektiryhmän jäsenet antoivat kehittämisehdotuksia työn jatkamista varten. Suunnitelmaseminaarin jälkeen projekti-suunnitelmaa täydennettiin ja paranneltiin, ja suunnitelma hyväksyttiin elokuussa 2010. Projektiraportin kirjoitusvaiheessa ohjaavaa opettajaa on tavattu useasti.

Huhtikuussa 19.4.2010 projektiraportin tekijät tutustuivat yhdessä apulaisosastonhoitajan Kirsti Taljan opastuksella projektiympäristöön Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosastolla. Tutustumiskäynnin tarkoituksena oli kerätä lisää tietoa projektiympäristöstä ja käydä projektiraporttia läpi apulaisosastonhoitajan kanssa. Elokuussa 20.8.2010 projektiraportin tekijät tapasivat rintasyöpöhoitaja Tuija Aarnion. Tapaamisen tarkoituksena oli kerätä lisää tietoa rintasyövästä ja sen hoidosta Naistenklinikalla. Projektiraportin tekijät tapasivat samalla Naistenklinikan osaston r31 sairaanhoitajan, jolta saivat lisää tietoa rintasyöpäleikatun potilaan osastohoidosta.



Kuva 2. Projektin aikataulu

Tutkittua tietoa ja aineistoa on etsitty koko projektiraportin tekemisen ajan. Tavoitteena on projektiraportin valmistuminen maaliskuussa 2011. Projektiraportin yhteydessä suoritetaan hoitotyön asiantuntijuuden syventämisen- tehtävä, jonka tuotoksena on taulukko rintasyöpäpotilaiden tarkkailukriteereistä Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosaston heräämään.

4 Tiedonhaku

Projektiraportin tiedonhaku aloitettiin tammikuussa 2010 manuaalisella tiedonhaulla. Manuaalisen tiedonhaun apuna käytettiin aiheeseen liittyvien tutkimusten lähdekirjallisuutta. Koska kirjojen tiedosta aina osa on vanhentunutta, täytyy niitä osata lukea kriittisesti ja pystyä valitsemaan tuorein tieto käyttöönsä. Kirjojen käyttö lähteinä on kuitenkin perusteltua, koska niistä saatava tieteellinen tieto on faktatietoa. (Salanterä & Hupli 2003: 21.) Manuaalisen tiedonhaun lisäksi tietoa haettiin suomalaisista ja ulkomaalaisista tietokannoista käyttäen sanojen katkaisuhakua sekä yksittäis- ja yhdistelmähakua. Asiasanat, joita tiedonhaussa käytettiin, määritettiin ennen tiedonhaun aloittamista. Aineiston etsintään käytettiin seuraavia tietokantoja EBSCO, Medic, Medline, Ovid, Terveysportti, Laurus ja Aleksi. Tiedonhankintakanavina tutkittua tietoa hankittaessa voidaan yleensä käyttää viittä eri tietolähdettä, jotka ovat kirjat, alan tieteelliset julkaisut, kokoomatietokannat, viitetietokannat ja internet (Salanterä & Hupli 2003: 21).

Käytettäessä artikkeleita lähteinä, niistä täytyy varmistaa, ovatko ne käyneet läpi alan asiantuntijoiden esitarkastuksen, ja ovatko artikkelin kirjoittajat pätevyityneitä kirjoittamaan tieteellisesti eli vähintään tohtorin tutkinnon suorittaneita. Pelkästään hoitotieteellisistä lehdistä ei kannata etsiä tietoa vaan myös muiden alojen lehdistä, kuten lääketieteen lehdistä. (Salanterä & Hupli 2003: 21.) Lehdistä haetusta tiedosta, projektiraporttiin valittiin pääasiassa lääketieteelliset ja hoitotieteelliset artikkelit, jotka käytiin läpi lukemalla ja sitä kautta valitsemalla sisällöllisesti luotettavat artikkelit. Tiedonhaun aineiston valitsemisessa käytettiin apuna Sirkka Laurin Näyttöön perustuva hoitotyö- kirjaa. Salanterän ja Huplin (2003) mukaan artikkelien valinta tulisi toteuttaa useassa eri vaiheessa. Artikkeleiden otsikoiden ja tiivistelmien perusteella pystyy tekemään jo ensimmäiset karsinnat. (Salanterä & Hupli 2003: 30.)

Tiedonhaun tuloksista, työhön valittiin aineistoa, jonka kriteerinä oli olla alle 10 vuotta vanhaa. Aineisto käytiin läpi lukemalla ja sitä kautta valitsemalla sisällöllisesti luotettavat lähteet. Tiedonhaun edetessä, käytettävien asiasanojen määrä lisääntyi, projektiraportin aihealueen laajuuden vuoksi. Monien eri asiasanojen kautta pystyttiin löytämään enemmän uutta ja luotettavaa aineistoa.

Ihmisen minäkuva saattaa muuttua esimerkiksi rinnanpoiston seurauksena. Tämä voi aiheuttaa myös ahdistusta ja vaurioittaa yksilön itsetuntoa. (Lehti 2000: 85.) Rinnan poisto sekä rintasyövän liitännäishoidot vaikuttavat kielteisesti naisen kokemaan kehonkuvaan ja seksuaalisuuteen. Rintasyöpää sairastavat naiset kokevat olevansa hyvin ahdistuneita ja hakeutuvat rinnankorjausleikkaukseen, jotta voisivat tuntea itsensä kokonaiseksi. (Huovinen & Riikonen 2002: 16-17.) Hoitohenkilökunnan tehtävänä fyysisen hoidon ja oireiden lievittämisen lisäksi on myös potilaan emotionaalinen tukeminen. Tuki auttaa potilasta selviytymään sairauden aiheuttamista tunnereaktioista ja elämään psyykkisesti tasapainoista elämää. (Kuuppelomäki 2000: 130.) Ihminen on siis fyysinen, sosiaalinen ja henkinen kokonaisuus (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2006b: 73). Projektiraportin suunnitelmavaiheessa päätettiin, ettei työ käsittele rintasyöpäpotilaan psyykkistä hoitotyötä. Projektiraportin aihetta rajatessa päädyttiin siihen, että rintasyöpäpotilaan psyykkiseen vointiin ei oteta kantaa. Projektiraportin tekijöiden mielestä rintasyöpäpotilaan psyykkisen voinnin huomioiminen on aiheena niin laaja ja tärkeä, että siitä voi tehdä kokonaan oman projektiraportin.

4.1 Rintasyöpä

Rintasyöpä on yleisimpiä naisten syöpämuotoja ja noin joka kymmenes nainen sairastuu jossakin elämän vaiheessa rintasyöpään (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud. 2007: 47). Mahdollisimman varhainen rintasyövän diagnosointi vaikuttaa potilaan ennusteeseen ja hoitoon. Rintasyöpäpotilas hakeutuu useimmiten itse hoitoon huomattuaan kyhmyrinnassa. (Reinikainen ym. 13/2004.) Vuosittain ilmenee noin 3500 rintasyöpätapausta. Naisten lisäksi miehillä todetaan vuosittain joitain rintasyöpätapauksia. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2006a: 755.)

Rintasyövän, carcinoma mammae, perimmäistä taudin aiheuttajaa ei tiedetä, mutta rintasyöpään sairastumisen riskiä suurentavia tekijöitä tunnetaan (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2008: 610-611). Näitä tekijöitä ovat tupakointi, alkoholin liiallinen käyttö, alhainen menarkeikä, korkea vaihdevuosi-ikä sekä progestiinia ja estrogeenia sisältävä yli viisi vuotinen hormonikorvaus hoito. Vaihdevuodet ylittäneillä naisilla obesiteetti ja veren suuri estrogeenipitoisuus lisäävät sairastumisen riskiä. (Joensuu, Roberts, Lyly & Tenhunen 2007: 484-485.) Rintasyöpään sairastumisen riskiä vähentävät synnytykset ja niiden määrä, sekä imetys. Rintasyöpäriski on kohonneempi synnyttämättömillä naisilla. Mitä suurempi täysiaikaisten raskauksien määrä on, sitä pienempi on sairastumisvaara. (Joensuu ym. 2007: 484-485.)

”Rinnassa on 15-20 rauhaslohkoa (lobulusta), jotka sidekudos erottaa toisistaan” (Holmia ym. 2008:611). Näitä lohkoja yhdistävät rintatiehyet eli duktukset. Rintasyövän päätyypit jaetaan tiehytperäiseen, eli duktaaliseen karsinomaan, sekä rauhaslohkoista lähtevään lobulaariseen

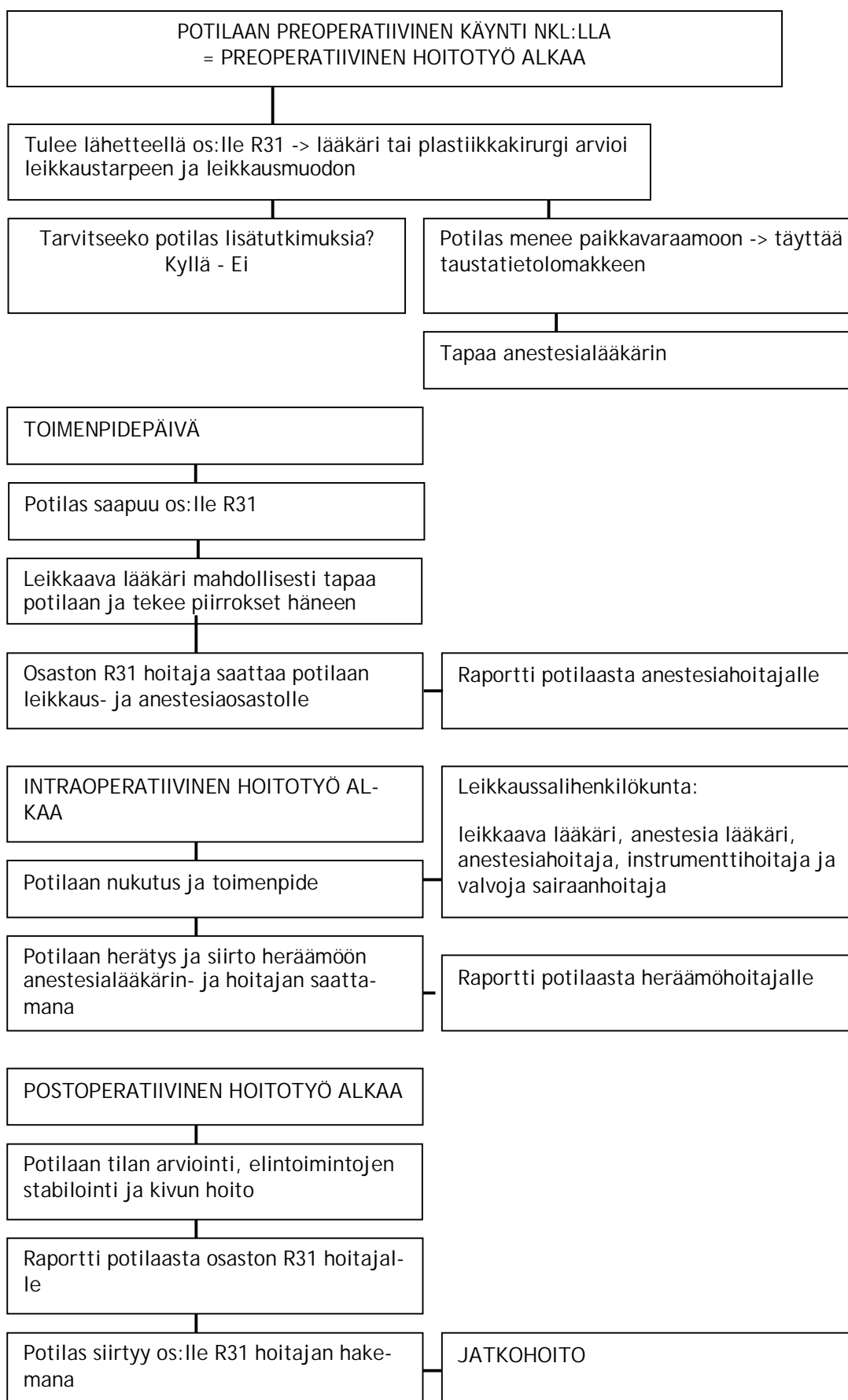
karsinomaan. (Sironen 2002: 48.) Näistä päätyypeistä yleisin syöpämuoto on duktaalinen invasiivinen karsinoma, joka saa yleensä alkunsa maitotiehyitä reunustavista epiteelisoluista (Joensuu ym. 2007: 491). Duktaalinen karsinoma in situ (DCIS) ei yleensä metastasoidu, koska kasvain ei pysty kasvamaan tyvikalvon läpi. Tästä syystä DCIS on useasti hoidettavissa mastektomialla. (Rintasyövän kirurginen hoito 2010.) Lobulaarisella karsinoomalla on muita rintasyöpiä yleisempi todennäköisyys esiintyä molemmissa rinnoissa (Sironen 2002: 48). Tämä karsinoma saa alkunsa terminaalisten duktusten päässä olevista asinuksista. Lobulaarista karsinoma ei pidetä varsinaisena syöpänä vaan syövän riskitekijänä ja sen ennuste on yleisesti parempi kuin duktaalisen karsinooman. (Joensuu ym. 2007: 491.) Lobulaarisen karsinooman löydös ei välttämättä vaadi toimenpiteitä, mutta kliininen seuranta on suositeltavaa (Sironen 2002: 49).

4.2 Rintasyöpäpotilaan perioperatiivinen hoitotyö

Perioperatiivinen hoitotyö on olennainen osa projektiraporttia, koska rintasyöpäpotilaan tarkkailukriteerit kuuluvat perioperatiivisen hoitotyön viimeiseen vaiheeseen eli postoperatiiviseen vaiheeseen. Perioperatiivisen hoitotyö-käsitteen avaamisen kautta lukija ymmärtää mihin vaiheeseen rintasyöpäpotilaan tarkkailukriteerit sisältyvät ja mikä merkitys niillä on potilaan hoidon kannalta. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu potilaskeskeisyys. Hoitotyön kiinnostuksen kohteena on sairaus sekä annetun hoidon vaikutus. Perioperatiivinen hoitotyö pohjautuu tieteellisesti havaittuun tutkimusnäyttöön, toimintanäyttöön ja kokemukseen perustuvaan näyttöön. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007: 12.)

Perioperatiivinen hoitotyö koostuu kolmesta eri vaiheesta, preoperatiivisesta (leikkausta edeltävä), intraoperatiivisesta (leikkauksen aikainen) ja postoperatiivisesta (leikkauksen jälkeinen) vaiheesta. Preoperatiivinen vaihe alkaa, kun potilaan leikkauspäätös tehdään ja päättyy hoitovastuun siirtyessä leikkausosaston henkilökunnalle. Preoperatiivisessa vaiheessa keskeistä on potilaan tietojen keruu, anestesiaa edeltävät tutkimukset ja potilaan ohjaus. Intraoperatiivinen vaihe alkaa potilaan vastaanottamisesta leikkausosastolle. Tässä vaiheessa keskeistä on toimenpiteen toteuttaminen moniammatillisessa ryhmässä, turvaten potilaan henkinen ja fyysinen hyvinvointi. Postoperatiivinen vaihe alkaa, kun potilas on vastaanotettu heräämöhön. Leikkauksen jälkeisessä tarkkailussa, tavoitteena on potilaan kokonaisvaltainen toipuminen, hyvinvoinnin saavuttaminen ja komplikaatioiden ehkäiseminen siten, että hänet voidaan siirtää jatkohoitoon. Postoperatiivisessa vaiheessa korostuu potilaan tilan arviointi yksilöllisellä tasolla. (Korte, Rajamäki, Lukkari & Kallio 2000: 20-21; Holmia ym. 2008: 68.)

4.2.1 Rintasyöpäpotilaan hoitopolku leikkaus- ja anestesiaosastolla



Kuva 3. Rintasyöpäpotilaan hoitopolku

Rintasyöpäkirurgisen potilaan hoitopolku on tehty Naistenklinikan leikkaus- ja anestesiaosastolla olevaa hoitopolkua ja kirjallisuutta hyödyntäen. Ennen potilaan tuloa osastolle leikkaustiimi tutustuu potilaan ennakkotietoihin, huomioiden potilaiden tarpeet yksilöllisesti. Potilas saapuu osastolle omahoitajan kanssa. Omahoitaja antaa selkeän ja huolellisen raportin potilaasta, potilaan läsnä ollessa. Anestesiahoitaja huolehtii salin valmistelusta nukutusta varten. Anestesiahoitaja huolehtii lääkkeistä, välineistöstä ja tarkistaa kaikkien laitteiden toiminnan. (Sairaanhoitajan haastattelu 2010.)

4.2.2 Rintasyöpäpotilaan kirurginen hoitotyö

Yleisimpiä rintasyöpäkirurgisia toimenpiteitä ovat rintatumori leikkaukset, kuten resectio mammae, ablatio mammae (mastectomia) ja evacuatio axillae sekä vartijaimusolmuketutkimus (SNB). Rintasyöpäpotilas hakeutuu usein hoitoon itse löydettyään kyhmyn rinnastaan. Oireina voi myös olla iho muutokset, erite rinnasta tai monenlaiset yleisoireet, kuten painon putoaminen tai jatkuva väsymys. Yleisempiä rintasyövän diagnosointi menetelmiä ovat mammografia, jossa röntgenlääkäri kuvantaa, palpoo ja inspektoi rinnan. Muita tutkimustapoja rintasyövän diagnosointiin ovat kaikukuvaus, neulanäytteet ja magneettikuvaus. (Reinikainen, Rissanen & Pääkkö 2004.)

Kirurgisen hoidon tavoitteena on saada kasvain poistettua rinnan alueelta sekä mahdolliset etäpesäkkeet kainalosta. Tällä hoidolla pyritään minimoimaan kasvaimen uusiutuminen rinnan ja kainalon alueella sekä poistamaan syöpä. Leikkauksen aikana selviää kasvaimen todellinen koko ja levinneisyys kainalon imusolmukkeisiin. (Rintasyövän kirurginen hoito 2010.) Rintasyövän leikkausmuoto valitaan rintasyöpätyypin, kasvaimen koon ja levinneisyyden perusteella. Lisäksi rinnan koolla on merkitystä päätettäessä leikkausmuotoa rinnan poiston ja rintaa säästävän leikkauksen välillä. Rintasyövän kirurginen hoito suunnitellaan aina yksilöllisesti potilaan kanssa yhteistyössä. (Joensuu ym. 2007: 492-493.)

Rintaa säästävällä leikkauksella pyritään poistamaan kasvain riittävin tervekdosmarginaalein ja samalla pyritään myös hyvään esteettiseen tulokseen. Kasvainta poistaessa poistetaan tervettä kudosta kahden senttimetrin verran. Menetelmä on segmenttiresektio. Säästävä leikkaus yhdistetään yleensä sädehoitoon, jotta potilaan ennuste on yhtä hyvä kuin rinnan poistossa. (Leidenius 2004.) Mastektomia eli rinnan poisto tulee kyseeseen, kun säästävä leikkaus ei riitä poistamaan kasvainta tai useita kasvainalueita on rinnassa etäällä toisistaan. Mastektomiaan voidaan päätyä myös potilaan omasta halusta ja noin 40 % rintasyöpään sairastuneista joutuu mastektomiaan. (Holmia ym. 2008: 618.)

Vartijaimusolmukebiopsialla selvitetään kainalon tyhjennyksen (evacuatio axillae) tarve. Vartijaimusolmuketutkimuksella selvitetään tarkimmin rintasyövän mahdollinen metastasointi kainalon imusolmukkeisiin. Vartijaimusolmuke on ensimmäinen imusolmuke, jonne kulkevat suoraan kasvaimesta imuneste ja sen mukana olevat syöpäsolut. Vartijaimusolmuketutkimuksessa rintakudokseen ruiskutetaan värillistä merkkiainetta, joka kulkee imuteiden kautta vartijaimusolmukkeeseen. Vartijaimusolmukkeita voi olla useampia, ja ne paikannetaan leikkauksessa gammailmaisimen avulla. Vartijaimusolmukkeet lähetetään välittömästi patologin tutkittavaksi jääleikkeenä, johon patologi antaa vastauksen leikkauksen aikana. Mikäli patologi löytää vartijaimusolmukkeesta etäpesäkkeen, kainalo evakuoidaan saman leikkauksen aikana. (Leidenius 2004.)

4.2.3 Instrumenttihoitajan rooli

Instrumenttihoitajan tehtävänä on huolehtia itsenäisesti instrumentoinnista, aseptiikan toteutumisesta ja sen seuraamisesta, sekä potilaan turvallisuudesta. Instrumenttihoitajan tietäessä ja tuntiessa leikkauksen kulun, pystyy hän ennakoimaan leikkauksen aikaisia tapahtumia ja ajoittaa toimintansa saumattomasti kirurgin toimintaan. Instrumentoivan sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu myös kirurgin avustaminen leikkauksen aikana. Instrumenttihoitajan apuna leikkauksessa on valvova sairaanhoitaja, joka huolehtii, että kaikki tarvittava välineistö on leikkauksryhmän saatavilla ja ryhmän lisätoiveet toteutetaan mahdollisimman lyhyen ajan sisällä. (Lukkari ym. 2007: 333, 337.)

Instrumentoiva sairaanhoitaja luo steriilin leikkausalueen ja hänen vastuulla on kaikkien leikkauksessa käytettävien instrumenttien oikea, potilaalle turvallinen ja aseptinen käsittely. Instrumenttihoitaja on myös vastuussa siitä, että leikkauksessa tarvittavat välineet ja instrumentit lasketaan ennen leikkauksen aloittamista, leikkauksen aikana sekä leikkauksen päätyttyä. Instrumenttien ja tarvikkeiden tarkistuslaskennan toteutuminen on sekä instrumenttihoitajan että valvovan sairaanhoitajan vastuulla. Tarkistuslaskennan tulos ilmoitetaan leikkaukselle kirurgille. (Lukkari ym. 2007: 337.)

4.2.4 Anestesiahoitajan rooli

Leikkauksen aikana anestesiahoitaja ja anestesiahoitaja muodostavat työparin, ja valvovat sekä ylläpitävät yhdessä potilaan anestesiaa. Anestesiahoitajan tehtävänä on vastata anestesian aikaisesta tarkkailusta ja hoidosta, kun taas anestesiahoitaja vastaa lääketieteellisesti anestesian annosta ja hoidosta. Anestesiahoitaja ei saa jättää potilasta ilman valvontaa leikkauksen aikana. (Lukkari ym. 2007: 303, 305.)

Anestesiahoitaja valmistele potilaan anestesiaan, sekä toimii anestesia­lääkärin apuna induktio vaiheessa. Anestesiahoitaja myös neuvo ja ohjaa potilasta. Anestesian alkaessa ja anestesian aikana anestesiahoitaja tarkkailee potilaan tilaa, reagoi tilassa tapahtuviin muutoksiin ja kirjaa anestesian kulun ja jatkohoito-ohjeet. Anestesiahoitaja ylläpitää anestesiaa toimenpiteen ajan lääkärin ohjeiden mukaisesti. Anestesianaikaisessa tarkkailussa anestesiahoitajalla on apuna valvontalaitteita, joiden kautta hän saa tietoa esimerkiksi potilaan vitaalielintoiminnoista. Vitaalielintoiminnoista valvontaan muun muassa hengitystä, verenkiertoa ja lämpö­tasapainoa. Valvontamonitoreiden ohella anestesia­sairaanhoitaja tarkkailee potilasta kuulemalla, näkemällä, koskettamalla, havaitsemalla ja analysoimalla saamaansa tietoa. Anestesian aikana valvotaan myös lihasrelaksaatiota, nukutuksen syvyyttä ja potilaan kipua. (Lukkari ym. 2007: 305–306, 318, 320, 322.)

Leikkauksen loppuessa ja herätyksen aikana anestesia­sairaanhoitaja seuraa tarkasti potilaan vointia ja avustaa anestesia­lääkärinä ekstubaatiossa. Potilaan herätyksen jälkeen potilas siirretään yhdessä instrumentti- ja valvovan sairaanhoitajan kanssa sänkyyn, jossa huolehditaan potilaan hyvästä asennosta ja lämmityksestä. Herätyksen jälkeen potilas siirretään yhdessä anestesia- ja valvovan sairaanhoitajan sekä anestesia­lääkärin kanssa valvontaosastolle. Valvontaosastolla eli heräämössä anestesia­sairaanhoitaja avustaa heräämöhoidot­jia valvontalaitteiden kiinnittämisessä sekä antaa raportin heräämöhoidajalle. (Lukkari ym. 2007: 352.) Raportissa kerrotaan potilaan senhetkinen vointi, leikkausdiagnoosi ja toimenpide, anestesia­muoto, miten leikkaus on sujunut ja sen aikana mahdollisesti ilmenneet ongelmat ja heräämöhoidossa vaadittavat asiat, kuten asentohoito, haavat, drenit, katetrit. Anestesiahoitajan tulee mainita myös kirurgin antamat hoitomääräyksen heräämöhön. (Holmia ym. 2008: 68.)

4.2.5 Heräämöhoidajan rooli

Heräämöhoidajan tehtävänä on potilaan välitön valvonta ja tarkkailu (vitaalielintoiminnot) ja anestesia­lääkärin hoito-ohjeiden kirjaus sekä toteutus. Heräämöhoidaja tarkkailee muun muassa potilaan verenkiertoa ja hengitystä, tajuntaa, kipua, lämpö­tasapainoa, haavavuotoa ja nestetasapainoa. Heräämöhoidaja toteuttaa myös leikkaavan lääkärin hoito-ohjeet ja informoi ja konsultoi leikkaavaa lääkäriä aina tarvittaessa. Tehokkaan kivunhoidon toteuttaminen, potilaan tukena oleminen sekä ohjaus ja neuvonta kuuluvat heräämöhoidajan tehtäviin. Hoito heräämössä kirjataan kirjaamisohjeiden mukaisesti. (Holmia ym. 2008: 68.)

Heräämöhoidajan tavoitteena on potilaan kokonaisvaltaisen toipumisen ja komplikaatioiden ehkäisemisen hoitaminen. Potilaan kokonaisvaltaiseen toipumiseen pyritään muun muassa seuraavilla asioilla: verenkierron edistämällä, pitämällä hengitystiet avoimina, haavan para-

nemisen edistämisellä, ravitsemuksesta ja eritystoiminnasta huolehtimalla sekä antamalla potilaalle mahdollisuus lepoon ja hyvänolon tunteeseen. Heräämöhoitaja hoitaa potilasta yksilöllisesti ja yhteisiä ohjeita noudattaen. (Holmia ym. 2008: 68.)

Anestesia lääkäri, päivystävä lääkäri tai lääkärin valtuuttama sairaanhoitaja toteaa potilaan vuodeosastokelpoisuuden. Vuodeosaston sairaanhoitajalle raportoidaan potilaasta samat asiat kuin leikkaussalista heräämön siirrettäessä. (Holmia ym. 2008: 68.)

4.3 Rintasyöpäpotilaan postoperatiivinen tarkkailu

Naistenklinikalla potilas tuodaan heräämön anestesia lääkäriin ja anestesiahoitajan saattamana. Potilaspaikalla potilaalle laitetaan happiviikset turvaamaan potilaan hapetus yleisanestesian jälkeen. Potilaaseen kiinnitetään saturaatiomittari, jolla seurataan veren happipitoisuutta. Kolmikytöntäisen EKG-seurantalaitteen elektrodit kytketään potilaaseen seuraamaan sydämen toimintaa. Potilaaseen kiinnitetään verenpainemittari verenpaineen seurantaan varten. Potilas pidetään lievässä kohoasennossa, jotta hengitystiet pysyvät hyvin auki ja haavareenistä tuleva vuoto pääsee esteettömästi virtaamaan. (Holmia ym. 2008: 620; Sairaanhoitajan haastattelu, 2010.)

Anestesiahoitaja antaa raportin potilaasta heräämöhoitajalle, jolle potilaan hoitovastuu siirtyy. Potilaan vointi kirjataan heräämökaavakkeeseen. Potilaan kivunhoidosta huolehditaan asianmukaisella lääkityksellä. Jos potilaan tilassa havaitaan muutoksia, pyydetään anestesia lääkäriä katsomaan ja arvioimaan potilasta. Muutoksia potilaan tilassa voivat olla muun muassa verenpaineen lasku tai nousu, hallitsematon kipu tai huono hapettuminen. Heräämössä potilaan tilaa seurataan sekä monitorista että havainnoimalla potilasta. Potilaspaikalla on happi- ja ilmapiste, seurantamonitori ja imupiste. Heräämön ympäristönä rauhallinen. Heräämössä hoitajat toimivat rauhallisesti ja mahdollisimman hiljaisesti. Potilaan vointia heräämössä kirjataan heräämökaavakkeeseen. Potilaan intimitteetti suojataan potilaspaikan ympärillä olevilla verhoilla. Naistenklinikoiden heräämön toiminnassa ympäri vuorokauden seitsemänä päivänä viikossa. (Sairaanhoitajan haastattelu, 2010.)

Heräämössä huolehditaan potilaan vitaalielintoiminnoista, mahdollisesta verenvuodosta leikatun puolen hartian alle ja dreenuuodosta. Rintasyöpäpotilaan leikkausvuotoa tarkkaillaan dreenuusta, joka asetetaan leikkausalueeseen, ja jonka kautta mahdollinen vuoto pääsee virtaamaan potilaasta pois. Lisäksi tarkkaillaan leikkausalueessa mahdollisesti tapahtuvia muutoksia, kuten hematoomien syntyä ja punoitusta. Muutokset haavassa ja dreenuuodon määrä kirjataan heräämökaavakkeeseen. Leikattua potilasta pyritään muutaman tunnin välein auttamaan kääntymisessä terveelle kyljelle. Kääntymisien yhteydessä on varottava leikatun puo-

len käden ojennuksia ja loitonnuksia, jottei haava-alueelle syntyisi jännitystä. (Holmia ym. 2008: 620.) Leikkaavaa lääkäriä konsultoidaan, jos leikkausalueella havaitaan muutoksia (Sairaanhoitajan haastattelu, 2010).

5 Rintasyöpäpotilaan postoperatiivinen heräämöhoidotyö

5.1 Hengitys

Hengitys eli respiraatio tarkoittaa hapen siirtymistä soluihin ulkoilmasta ja hiilidioksidin siirtymistä soluista ilmaan. Soluhengityksellä tarkoitetaan solujen hapenottoa kudospainosta sekä hiilidioksidin luovutusta kudospainosteen. Hengitystiet ja keuhkot kuuluvat hengityselimiin. (Hiltunen, Holmberg, Kaikkonen, Lindblom-Yläne, Nienstedt & Wähälä 2006: 366.) Nenäontelo, suuontelo, nielu, kurkunpää, henkitorvi ja keuhkoputket muodostavat hengitystiet (Bjälle ym. 2007: 300). Keuhkotuuletus tarkoittaa ilman virtausta keuhkorakkuloihin ja niistä ulos. Kaasujen vaihtuminen alveolien, eli keuhkorakkuloiden ja veren välillä ja niiden siirtyminen verenkierron mukana keuhkoista kudoksiin ja kudoksista keuhkoihin kuuluu myös hengitykseen. (Hiltunen ym. 2006: 366.) Inspiraatio eli sisäänhengitys tarkoittaa ilman kuljetusta keuhkoihin ja ekspiraatio eli uloshengitys tarkoittaa ilman kuljetusta ulos keuhkoista (Bjälle ym. 2007: 300).

Hengitystiheys eli hengitysfrekvenssi on normaalisti aikuisilla noin 12-16 kertaa minuutissa. Sisäänhengityksessä keuhkoihin otetun ilmamäärän tilavuus on noin puoli litraa. Ihminen hengittää minuutissa noin 6-8 litraa ilmaa. (Iivanainen ym. 2006b: 352, 354.) Pulssioksimetrillä mitataan valtimoveren happikylläisyyttä, eli happisaturaatiota. Valtimoveren normaali happisaturaatio on 95-99%. (Iivanainen ym. 2006b: 360.) Happisaturaation luotettavan mittauksen estää perifeerinen vasokonstriktio (Varpula, Halme & Maasilta 2006: 168). Happisaturaation ollessa alle 90 %, kärsii potilas hypoksemiasta, eli kudoksilla on niukasti happea. Hypoksemia voi aiheutua useista eri syistä, kuten anesteettien jäännösvaikutuksesta, lihavuudesta, keuhkosairauksista tai leikkauksen jälkeisen hapenkulutuksen lisääntymisestä. Jos keuhkorakkulat eivät tuuletetu riittävästi, kärsii potilas hypoventilaatiosta. Hypoventilaatio voi johtaa kudosten hapenpuutteeseen, keuhkokuumeeseen ja atelektaasiin. Riittämätön keuhkorakkula tuuletus hoidetaan mekaanisella ventilaatiolla. (Holmia ym. 2008: 69; Lukkari ym. 2007: 378.)

Leikkauksen jälkeen voi potilaan nieluun ja henkitorveen kertyä limaa tai kieli voi painua takanieluun. Tällöin potilas kuorsaa äänekkäästi ja hengitys on vaikeutunut. Jos potilaan päätä taivutetaan taaksepäin ja leukaa nostetaan, kielenkanta ei tuke hengitysteitä. Tarvittaessa

käytetään nieluputkea tai nenänieluputkea ilmäteiden aukipitämiseksi. Lima ja eritteet puhdistetaan potilaan nielusta ja suusta, jos potilas ei jaksa itse tyhjentää ilmateitään yskimällä. Tarvittaessa käytetään imua hengitysteiden tyhjentämiseen. Vajavainen hengitystoiminta voi ilmetä potilaalla verenhappiosapaineen laskuna, syanoosina, levottomuutena, verenpaineen kohoamisena, nopeana ja lankamaisena pulssina, apulihaksien käyttönä hengityksessä tai kuorsaavana hengityksenä. Tällöin hoitajan on syytä ottaa yhteys lääkärin. Potilas voi tarvita lisähappea tai painehengitystä. Tarvittaessa lääkäri intuboi potilaan. (Holmia ym. 2008: 69; Lukkari ym. 2007: 378.)

Potilaan hengitystä tarkkaillaessa hoitaja tarkkailee pulssioksimetrin mittaustulosten lisäksi potilaan hengitystapaa, hengityksen rytmiä, hengitysfrekvenssiä, hengityssäniä, hengitysteiden mahdollisia eritteitä, potilaan ihon väriä sekä potilaan tuntemuksia (livanainen ym. 2006b: 352). Ihon syanoottisuus ilmenee hypoksiassa sentraalisena. Vaikeassa desaturaatiossa, happisaturaation ollessa 70–80%, syanoosi ilmenee usein vasta näkyvästi. Perifeerinen syanoottisuus kertoo verenkierron vajauksesta. (Laukkanen, Virranta & Larmila 2009: 11.) Jos potilaan hengitystaajuus on 20–25/minuutissa ja potilas kykenee puhumaan lauseita, on hengitystyö lievästi lisääntynyt. Hengitystyö on merkittävästi lisääntynyt, jos hengitysfrekvenssi on 25–35/minuutissa ja potilas käyttää apuhengitysilhaksia sekä kokonaisten lauseiden puhuminen on vaikeaa. Kriittisesti lisääntyneen hengitystyön merkkeinä on hengitystaajuus yli 35/minuutissa, rintakehän ja vatsan epäsynkroninen liike sekä vaikeus muodostaa kokonaisia sanoja. (Laukkanen ym. 2009: 19.)

5.2 Verenkierto

Verenkierto toimii elimistön kuljetusjärjestelmänä. Verenkierto kuljettaa keuhkoista vereen tulleen hapen sekä ravintoaineet kudoksiin. Lisäksi verenkierron tehtävänä on huolehtia hiili-diksidin ja muiden kuona-aineiden poiskuljetuksesta. Sydän liikuttaa veren verisuonistossa. Sydämen vasenta ja oikeaa puoliskoja voi pitää kahtena erillisenä pumppuna, jotka on kytketty sarjaan verenkierrossa. (Hiltunen ym. 2006: 397.) Oikean ja vasemman puoliskon erottaa toisistaan vahva väliseinä (septum). Oikea puolisko pumppaa veren pieneen verenkiertoon, eli keuhkoverenkiertoon, ja vasen puolisko pumppaa veren isoon verenkiertoon, eli systeemiseen verenkiertoon. (Bjälje ym. 2007: 220.) Isoon verenkiertoon veri virtaa sydämen vasemmasta kammiosta. Vasemmasta kammiosta veri menee aorttaan, joka haarautuu lukuisiksi haaroiksi, hiussuoniverkostoksi. Siellä käytyään veri palautuu sydämen oikeaan eteiseen ylä- ja alaonttolaskimoa myöten. Oikea eteinen pumppaa veren pieneen verenkiertoon, eli keuhkoverenkiertoon. Veri menee aluksi keuhkovaltimorunkoon, joka jakautuu oikeaan ja vasempaan keuhkovaltimeen. Veri palautuu keuhkoista keuhkolaskimoa pitkin sydämen vasempaan eteiseen,

Sieltä veri siirtyy edelleen vasempaan kammioon, jolloin kierroksesta tulee täydellinen. (Hiltunen ym. 2006: 397-398.)

Sydämen supistuminen tasaisin välein synnyttää paine-eroja. Paine-erot mahdollistavat veren virtauksen verisuoniston läpi. (Bjälle ym. 2007: 220.) Sydämen pumppaustoiminta saa aikaan verelle liike-energian, joka yhdessä verisuoniston aiheuttaman kitkan, eli virtausvastuksen kanssa, saa aikaan veressä nestepainetta, eli verenpainetta (Hiltunen ym. 2006: 418). Veren ja verisuonten välisten seinämien aiheuttamaa kitkaa nimitetään verenkierron perifeeriseksi vastukseksi (Niensted, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2004: 213). Systole tarkoittaa kammioiden supistumista. Tällöin aorttaläppä ja pulmonaaliläppä aukeavat ja veri kulkee aorttaa myöten muualle elimistöön, sekä myös keuhkovaltimoa myöten sydämen oikealta puolelta keuhkoihin hapettumaan. Diastole tarkoittaa kammioiden relaksoitumista. Tällöin vasemman ja oikean eteisten ja kammioiden väliset läpät aukeavat, jolloin veri pääsee virtaamaan kammioihin. Eteisistä supistuvat diastolen loppuvaiheessa, jolloin myös mitraaliläppä sekä trikuspidaaliläppä sulkeutuvat, minkä seurauksena kammioiden supistuminen eli systole alkaa. (Kahri 2006: 19.) Verenpainella tarkoitetaan sitä korkeaa painetta, joka vallitsee ison verenkierron suurissa valtimoissa sekä systolen aikaista vasemman kammion korkeaa painetta (Hiltunen ym. 2006: 418).

Verenpaine on luku, joka kuvaa sydämen suoritetun pumppaustyön, eli minuuttitilavuuden ja verisuoniston virtausvastuksen tuloa. Myös kiertävän veritilavuuden määrä vaikuttaa verenpaineseen. Verenpaine on siis minuuttitilavuuden (iskutilavuus kerrottuna sykkeellä) ja verisuonivastuksen tulo. (Kahri 2006: 60.) Valtimoverenpainetta mitataan useimmiten epäsuorasti Riva-Roccin kehittämän mittarin avulla, kuin suoralla menetelmällä, jolloin katetri vietään suonien sisään. Nuoren aikuisen normaali systolinen verenpaine on 120mmHg ja diastolinen 75 mmHg, eli elohopeamillimetriä. Lepotilassa mitattaessa verenpainetta, normaalin ylärajana pidetään arvoja systolinen 140mmHg ja diastolinen 85mmHg nuorella aikuisella, mutta hieman matalammat arvot voisivat olla suotavampia terveyden kannalta. (Hiltunen ym. 2006: 419.) Yli 40-vuotiaalla verenpaineen normaaliarvojen ylärajaksi on sovittu 160/95mmHg, mutta terveyden kannalta olisivat matalammat arvot jälleen suotavampia (Niensted ym. 2004: 215).

Verenkierron tarkkailu pitää sisällään verenpaineen, sydämen syketiheyden, rytmihäiriöiden ja veritilavuuden valvonnan. Verenpaineen tarkkailu on vitaalinelintoimintojen jatkuvassa monitoroinnissa keskeinen alue, jonka sairaanhoitaja toteuttaa. Anestesia-aineet ja leikkaus aiheuttavat verenkiertoon muutoksia. (Lukkari ym. 2007: 312, 379.) Verenkierron riittävyttä voidaan tarkkailla myös eri kohde-elinten toiminnan kautta. Riittävä keuhkoverenkierto ylläpitää kaasujen vaihtoa keuhkoissa, riittävä sepelvaltimoverenkierto ylläpitää sydämen pumppaustoimintaa, riittävä aivoverenkierto ylläpitää tajuntaa, riittävä munuaisverenkierto ylläpi-

tää virtsan erittymistä ja riittävä suolistoverenkierto huolehtii kuona-aineiden poistumisen ja ravintoaineiden imeytymisen. (Iivanainen ym. 2006b: 404.)

Normaalin verenpaineen sekä elimistön normaalin hapensaannin edellytys on riittävä verivolyymi. Vuodon tai kuivumisen seurauksena verivolyymi voi vähentyä. Mikäli verivolyymi vähentyy huomattavasti tai verivolyymi on muualla, kuin elimistön keskeisillä alueilla, kehittyy potilaalle vuotosokki. Vuotosokissa, kardiogeenisessä sokissa, anafylaktisessa sokissa ja septisessä sokissa bakteeri-invaasion vuoksi elimistö kärsii verenkiertohäiriön seurauksena hapenpuutteesta. Tällaisissa sokkitiloissa elimistö yrittää kompensoida tilaa lisäämällä sydämen lyöntitiheyttä, supistamalla laskimot ja valtimot, sekä kasvattamalla hengitystyötä. (Iivanainen ym. 2006b: 406.) Verenpaine laskee sokissa ja vaikeimmissa sokkitiloissa voi ihminen menettää tajuntansa. Sokissa ihminen on usein sekava ja janoinen, sekä virtsan erittyminen munuaisista vähenee tai loppuu kokonaan. (Hiltunen ym. 2006: 451.)

Hypertensiolla tarkoitetaan liian korkeaa verenpainetta ja huomattavan korkeaa verenpainetta kutsutaan hypertoniaksi. Hypertensio aiheuttaa vaurioita kohde-elimissä, silmänpohjissa, aivoissa, munuaisissa ja sydämessä jo 12-48 tunnin kuluessa, jos hoitoa ei aloiteta. (Iivanainen ym. 2006b: 412.) Diastolisen paineen noustessa 120-130mmHg on kyseessä hypertensiivinen kriisi. Hypertensiivinen kriisi jaetaan vaikeusasteensa mukaan hypertensiiviseen hätätilanteeseen tai kiireellistä hoitoa vaativaan tilaan. Hypertensiivisessä hätätilanteessa pyritään aina verenpaineen välittömään laskuun, useimmiten laskimonsisäisen lääkityksen kautta. Hypertensiivisessä hätätilanteessa kohde-eliimiin liittyviä oireita ovat aivo-oireet, sydämen vajaatoiminta sekä silmän verkkokalvoverenvuodot. Kiireellistä hoitoa vaativassa hypertensiivisessä kriisissä kohde-eliimiin liittyviä löydöksiä ei ole ja verenpaineen rauhalliseen laskuun pyritään 24-48 tunnin aikana. (Kahri 2006: 61, 67.)

Liiallinen sympaattisen hermoston aktiivisuus, kipu tai potilaalla jo todettu verenpainetauti voi aiheuttaa leikkauksen ja anestesian jälkeen hypertensiota. Muita syitä leikkauksen jälkeiseen korkeaan verenpaineeseen ovat esimerkiksi liiallinen nesteytys, virtsarakon täyteys, hypotermia, hypoksemia ja ventilaatiovajaus. Psykkiset tekijät, kuten pelko ja ahdistuneisuus, voivat myös nostaa verenpainetta. Hypertensio on yleinen leikkauksen jälkeinen ongelma ja syy siihen selvitetään mahdollisimman nopeasti. Hoitamattomana korkea verenpaine voi postoperatiivisen hoidon aikana johtaa sydämen akuuttiin pumppausvajeeseen, rytmihäiriöihin sekä aivoverenkierron häiriöihin. Korkeaa verenpainetta hoidetaan huolehtimalla riittävästä kivunhoidosta. Sairaanhoidaja lievittää pelkoa ja ahdistuneisuutta olemalla läsnä ja välittämällä turvallisuuden tunnetta. Normaali lämpötila palautetaan ja mahdolliset ventilaatiovajaukset sekä hypoksemia korjataan. Virtsarakon venymistä seurataan ja potilasta rohkaistaan virtsaamaan. Tarvittaessa suoritetaan kertakatetrointi. Tarvittaessa anestesia lääkäri voi määrätä verenpainetta alentavan lääkityksen potilaalle. (Lukkari ym. 2007: 379.)

Hypotensiolla tarkoitetaan alhaista verenpainetta (Lukkari ym. 2007: 379). Matala verenpaine aiheuttaa elinvaurioita jo hyvin lyhyessä ajassa. Aivojen aineenvaihdunta on riippuvainen hapestasta ja glukoosista. Verenkierron pysähtyessä aivot vaurioituvat jo muutamassa minuutissa. Puolen tunnin kuluttua verenkierron pysähtymisestä palautumattomia vaurioita alkaa kehittyä munuaisiin ja sydänlihakseen. Tunnin kuluttua verenkierron pysähtymisestä alkaa kehittyä palautumattomia vaurioita maksaan. (Iivanainen ym. 2006b: 412.) Syynä hypotensioon voi olla esimerkiksi verenvuoto ja nestehukka, eli hypovolemia (Lukkari ym. 2007: 379). Hypovolemia korjataan punasolusiirrolla tai nestehoidolla (Holmia ym. 2008: 68). Useilla anesteeteilla on verisuonia laajentava, eli vasodilatoiva vaikutus. Lisäksi potilaan jatkuva lämmittäminen vaikuttaa vasodilatoivasti. Sydänperäiset syyt, kuten rytmihäiriöt, sydämen vajaatoiminta ja sydänlihaksen hapenpuute voivat myös aiheuttaa hypotensiota. Hapenpuutteesta aiheutunutta hypotensiota hoidetaan potilaan happeuttamisella lisähapella. Muita syitä hypotensioon ovat paineilmarinta, ilmaembolia sekä septinen sokki. Tarvittaessa anestesia- ja lääketieteellinen asiantuntija voi määrätä tarvittavan lääkehoidon sekä arvioida EKG:n. (Lukkari ym. 2007: 379.)

Verenkiertoa tarkkailtaessa seurataan sydänsähkökäyrää, sydämen syketaajuutta, sykkeen säännöllisyyttä sekä verenpainetta. Sydänsähkökäyrän monitoroinnissa on oleellista huomioida sinusrytmi sekä tunnistaa välittömästi hengenvaaralliset rytmihäiriöt, kuten asystole ja kammiotähti. Tärkeää on myös tunnistaa rytmihäiriöiden takana olevat sairaustilat tai hemodynaamiset häiriöt. Hemodynaamiset häiriöt ovat verenvirtaukseen liittyviä häiriöitä, kuten esimerkiksi hypovolemia. (Lukkari ym. 2007: 366, 380.) Sydänsähkökäyrän tekniseen laatuun vaikuttaa se, että elektrodit on asetettu oikein, elektrodien ja ihon välinen kosketus on hyvä, sekä potilaan rauhallisuus (Iivanainen ym. 2006b: 423).

Potilaan verenkierron tilaa on tärkeää tarkkailla myös huomioimalla potilaan ihon ja huulien väriä, sekä ihon lämpöä. Ihon kalpeus, sinertäminen tai punertaminen antaa tärkeää tietoa potilaan verenkierron tilasta. Raajan ollessa kylmä, kalpea tai sinertävä voi kyseessä olla este valtimoverenkierrossa. Punoittava ja turvonnut raaja viittaa laskimoverenkierron esteeseen. Kudosverenkierron ollessa riittämätön, käynnistyy ihon lämpötilaan vaikuttavia elimistön korvausmekanismeja. Kehon ääreisosissa verenkierto vähenee ja ääreisosista alkaen iho kylmenee, jotta verenkierto säilyisi ja vakaantuisi tärkeissä elimissä. Hoitaja havainnoi lämpötilaa tunnustelemalla ylä- ja alaraajoja käsin. Käsitteellä lämpöraja kuvataan normaalin ja epänormaalin lämpötilan rajaa. Yläraajoissa ranteiden yläpuolinen lämpöraja kertoo vakavasta verenkierron häiriöstä. Alaraajoissa lämpörajan arvio voidaan tehdä joko nilkan, säären tai polvitaiteen kohdalla. Verenkierron paikallisen esteen merkinä voi olla epäsymmetrinen lämpöraja raajojen välillä. (Iivanainen ym. 2006b: 407-408, 418.)

Verenpainetta mitattaessa on huomioitava aina mittavan raajan kunto. Painetta ei tule mitata sen puolen raajasta, johon on tehty rinnan poisto, eikä pääsääntöisesti raajasta, johon menee i.v.-infuusio. Lisäksi painetta ei tule mitata raajasta, johon on asetettu fisteli tai suntti. Vasemman kammion supistuminen kuljettaa kammiossa olevan verimäärän aortasta eteenpäin. Valtimoissa syntyy pulssiaalto, joka on tunnusteltavissa muun muassa varttinävaltimosta, kaulavaltimosta ja reisivaltimosta. Pulssia tunnustelemalla, eli palpoimalla saadaan välillistä tietoa sydämen pumppauskyvystä sekä tietoa mahdollisista verenkierron esteistä. Verenpaine laskee, jos sydämen pumppauskyky alenee, tällöin ääreisvaltimoissa ei ole tarpeeksi painetta, eikä pulssi ole palpoitavissa. Pulssin tarkkailu on yksi tärkeä osa verenkierron seurannassa. (Iivanainen ym. 2006b: 418.) Leikkauksen jälkeen potilaan pulssi ja verenpaine mitataan 15 minuutin välein. Verenpaine mittariin asetetaan hälytysrajat ja mittaustuloksissa huomioidaan verenpainetta nostavat tekijät, kuten muun muassa kipu, pelko, hapenpuute, verenvuoto ja lääkitys. Mittaustuloksia verrataan leikkausta edeltäviin arvoihin, jotta sydämen ja verenkiertoelimistön tilaa voidaan arvioida. Verenpaineen vaihdellessa mittauskertojen välillä yli 20mmHg, on sairaanhoitajan mietittävä raportoimista lääkärille. (Iivanainen ym. 2006b: 410, 416, 418-419; Holmia ym. 2008: 68.) Leikkauksen jälkeen pulssi on normaalia nopeampi. Pulssin olleessa pitkään nopeampi kuin 110/minuutissa, voi syynä olla hapenpuute, hypovolemia, kipu, ahdistuneisuus, kohonnut ruumiinlämpö tai rytmihäiriöt. Jos pulssi on alle 60/minuutissa, voi syynä olla lääkkeet tai sydämen häiriöt. (Holmia ym. 2008: 68.)

5.3 Kipu

Kansainvälisen kivuntutkimusjärjestön IASP:n (1994) mukaan kipu määritellään epämiellyttävänä sensorisena tai emotionaalisena kokemuksena, joka liittyy tapahtuneeseen tai mahdolliseen kudosaivurioon, ja jota kuvataan yleensä kudosaivurion käsittein (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006: 7; Holmia ym. 2008: 176). Akuutin kivun ensisijainen tehtävä on suojata elimistöä ja varoittaa hyvinvointiamme uhkaavasta vaarasta sekä estää lisäivurion syntymistä väistöheijasteen avulla (Kalso, Elomaa, Estlander & Granström 2009: 104; Holmia ym. 2008: 177). Akuutti kipu koetaan lyhytkestoisena oireena, joka häviää vamman tai kudosaivurion parantuessa ja sitä pystytään lievittämään asianmukaisella hoidolla (Salanterä ym. 2006: 3; Holmia ym. 2008: 177).

Potilaan kipu on voimakkainta heti leikkauksen jälkeen, kun anestesia-aineiden vaikutus kivun lievittämiseen loppuu. Kipu lieventyy normaalisti seuraavien vuorokausien aikana. Postoperatiivisen kivun voimakkuuteen vaikuttaa suuresti leikkausviillon paikka sekä leikkauksen aikainen anestesiamenetelmä. Jos yleisanestesiassa on annettu opiaatteja kohtuullisesti tai käytetty höyrystyviä anesteetteja, lievittyy leikkauksen jälkeinen kipu vain vähän. Jos taas opi-

aatteja on käytetty paljon, vaikuttavat ne vielä leikkauksen jälkeenkin, mutta niiden sivuvaikutuksena saattaa potilaalle aiheutua hengityslama. (Salomäki & Rosenberg 2006: 838-839.)

Leikkauksen jälkeinen akuutti kipu vaikuttaa haitallisesti potilaan elimistöön. Hengitystoiminta huononee ja aiheuttaa hapenpuutetta, ateleктаaseja ja eritteiden kertymistä hengitysteihin heikon yskimisen johdosta, jolloin potilaalle saattaa tulla pneumonia. Sydän- ja verenkiertoelimistössä yleisiä muutoksia ovat muun muassa pulssin ja verenpaineen nousu, rytmihäiriöt, takykardia ja laskimoveritulpat. Akuutti kipu aiheuttaa ruoansulatuselimistöön suolentoinnin heikkenemistä ja virtsateihin virtsaretentiota. Muita akuutin kivun epäedullisia vaikutuksia potilaalle ovat lihasspasmit, immobilisaatio, ahdistus, unettomuus ja kivun pitkittyessä toipumisen hidastuminen ja toimintakyvyn huonontuminen. (Hamunen & Kalso 2009: 279; Holmia ym. 2008: 177.) Mikäli akuuttia kipua ei pystytä poistamaan kunnolla, vaikuttaa se potilaan toipumiseen, johtaen lopulta lisäkomplikaatioiden syntyyn, kuten sairaalassa oloajan pitenemiseen ja mahdolliseen kivun pitkittymiseen (Mac Lellan 2004: 179).

Leikkauksen jälkeiseen kivun esiintymiseen vaikuttaa moni tekijä, kuten ikä, sukupuoli, leikkaus, anestesia, preoperatiivinen kipulääkkeiden käyttö ja leikkaustyyppi. Leikkauksen jälkeisen kivun kokeminen ja kipulääkityksen tarve ovat näin ollen yksilöllisiä. Leikkauksesta aiheutuu kudosaauriota, jonka vuoksi kipureseptorit eli nosiseptorit stimuloituvat ja lähettävät informaation keskushermostoon, jossa potilaan kivun kokeminen muodostuu. (Hamunen & Kalso 2009: 278; Holmia ym. 2008: 176.) Kivun kokemiseen vaikuttavat myös emotionaaliset tekijät, kuten epävarmuus, jännittyneisyys, pelko ja ahdistus, jotka samalla myös lisäävät potilaan kivun kokemusta (Hamunen & Kalso 2009: 278; Salanterä ym. 2006: 56).

Kivunhoito on aina yksilöllistä ja sen lähtökohtana on potilaan oma näkemys ja tuntemus kivusta (Holmia ym. 2008: 180; Salanterä ym. 2006: 75). Oleellisinta kivunhoidossa on kivun syyn löytyminen, sen intensiteetti ja luonne, sijainti ja ajallisuus, milloin kipu tuntuu ja kuinka kauan kipu kestää sekä kipua helpottavat ja pahentavat tekijät. (Salanterä ym. 2006: 11; Holmia ym. 2008: 181.) Kivunhoidon jatkuvuuden varmistamiseksi kaikki edellä mainitut asiat tulisi kirjoittaa potilasasiakirjoihin ylös (Salanterä 2008: 39). Potilaan kivunhoitoa pystytään edesauttamaan, jos etukäteen on mietitty, mitä arviointi- ja kivun tunnistamisen apuvälineitä käytetään, mitä hoitotyön auttamiskeinoja käytetään ja miten hoito toteutetaan. Tärkeää on myös, että suunnitellaan, miten kivunhoitoa ja hoitotyön onnistumista arvioidaan. Arvioinnin tulee olla jatkuvaa ja sen pitää tapahtua yhdessä potilaan kanssa. (Salanterä ym. 2006: 11; Holmia ym. 2008: 181.)

Postoperatiivisen kivun voimakkuuden arvioinnin apuna voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä, kuten kipumittareita. Kipumittareita on sekä sanallisia, numeerisia että graafisia. (Salanterä ym. 2006: 83; Salomäki & Rosenberg 2006: 839.) Käytetyimmät kivun voimakkuuden arviointi-

mittarit ovat numeerinen kipumittari (numerical rating scale eli NRS), kipujana tai kipukiila (visual analogue scale eli VAS) ja sanallinen kipumittari (verbal rating scale eli VRS) (Salanterä ym. 2006: 83). Kipua tulee arvioida sekä levossa että liikkeessä, ja arviointi olisi hyvä suorittaa aluksi aina muutaman tunnin välein. Kipua arvioitaessa on hyvä muistaa, että kivunhoidon perustana toimii aina potilaan oma arvio kivusta ja sen voimakkuudesta. (Holmia ym. 2008: 180; Salanterä ym. 2006: 84; Salomäki & Rosenberg 2006: 839.)

Kipujana tai kipukiila eli visuaalinen analogiasteikko (VAS) on yleisimmin käytetty kivun voimakkuuden arviointiväline. Kipujana on kymmenen senttimetriä pitkä jana, jonka vasen pää kuvaa tilannetta, jossa potilaalla ei ole lainkaan kipua ja oikea pää pahinta mahdollista kipua. Kipujanasta on kehitetty uusia versioita, kuten kipukiila ja kasvoasteikko, jotka molemmat helpottavat kliinistä työtä. (Kalso & Kontinen 2009: 55; Salanterä ym. 2006: 84.) Numeerinen kipumittari eli numerical rating scale (NRS) on helppokäyttöinen ja yksinkertainen kivun voimakkuuden arviointimittari. Se on asteikoltaan yleensä 0-10 tai 0-100, joissa nolla tarkoittaa ei kipua ja 10 tai 100 pahinta mahdollista kipua. Numeerinen kipuasteikko on potilaiden mielestä yhtä soveltuva kivunarviointiin kuin kipujanakin. (Salanterä ym. 2006: 85-86.) Näiden kipuasteikkojen ohella voidaan käyttää vielä sanallista kipumittaria eli verbal rating scale (VRS), jossa kipua ei ole lainkaan tai kipu on sietämättömän voimakasta. Näiden ääripäiden väliin jää yleensä ilmaisut, lievä kipu, kohtalainen kipu ja voimakas kipu. (Kalso & Kontinen 2009: 55; Salanterä ym. 2006: 86.)

Kipumittaria valittaessa tulee huomioida sen luotettavuus ja potilaan mieltymys. Joillekin numeroiden hahmottaminen kivun arvioinnissa on selkeämpää kuin esimerkiksi kiilan hahmottaminen. Saman potilaan kipua arvioitaessa tulee käyttää aina samaa mittaria, jotta arvioinnin luotettavuus ei heikkene. (Salanterä ym. 2006: 83-84.) Valittu kivun arviointimittari tulee merkata potilasasiakirjoihin ylös. Potilaan ohjaaminen kipumittarin käyttöön ja ohjeiden ymmärtämisen varmistaminen edesauttavat kivun arviointia. (Salanterä 2008: 38; Salanterä ym. 2006: 83-84.) Kipumittareita käytettäessä ja potilaan kivun voimakkuutta mitattaessa on samalla muistettava seurata potilaan yleisvointia ja leikkausaluetta. Jos kipu alkaa leikkauksen jälkeen lieventymisen sijaan pahentua, sen takana voi olla esimerkiksi jokin kirurginen komplikaatio, joka tulee hoitaa asianmukaisesti. (Salomäki & Rosenberg 2006: 840.) Mitä enemmän potilaalla on kipua sitä tiheämmin sitä pitää arvioida (Kotovainio & Mäenpää 2010).

Pääperiaate postoperatiivisessa kivunhoidossa on potilaan kivuttomuus ja kivun ennaltaehkäisy (Ukkola, Ahonen, Alanko, Lehtonen & Suominen 2001: 29). Sairaanhoitajan tulee noudattaa postoperatiivista kivunhoitoa lääkäriin määräysten mukaisesti (Lukkari ym. 2007: 366). Hyvällä kivunhoidolla pyritään siihen, että potilas tulee toimeen kipunsa kanssa ja on tyytyväinen saamaansa kivunhoitoon. Lääkehoidon, joka on tärkein ja yleisin käytetty kivunhoitomenetelmä, ohella muita kivun helpottamismenetelmiä ovat muun muassa asentohoito,

potilaan hyvä ohjaaminen, fysioterapia sekä dreerien ja katetrien aiheuttamien epämukavuuksien vähentäminen. (Holmia ym. 2008: 74, 180; Salanterä ym. 2006: 107; Ukkola ym. 2001: 29.) Postoperatiivisessa kivunhoidossa tulisi yhdistää sekä lääkkeellinen kivunhoito että potilaan muusta hyvinvoinnista huolehtiminen, jotta pystytään saavuttamaan paras mahdollinen kivunhelpotus (Mackintosh 2007: 49). Postoperatiivisessa kivunhoidossa pyritään siihen, että kipu ei nouse numeerisen kipumittarin (NRS), asteikolla yli neljän, jolloin kivunhoito ja kipulääkitys voidaan todeta riittämättömäksi (Salomäki & Rosenberg 2006: 839; Lindgren 2006: 42; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010: 410).

5.4 Leikkaushaavan hoito

Leikkaushaavalla tarkoitetaan, aseptisesti terveeseen kudokseen tehtyä kirurgista viiltohaavaa. Veitsellä tehdyn viillon ympärille aiheutuu vain vähän kudostuhoa, joten tällaisten haavojen parantuminen on nopeaa ja komplikaatiot jäävät vähäisiksi. Leikkauksen puhtausluokka vaikuttaa haavan sulkun ja sen seurantaan. Leikkaushaavan puhtausluokkia on neljä: puhdas, puhdas kontaminoitunut, kontaminoitunut ja likainen. Puhtaat haavat suljetaan yleensä tiiviiksi pienillä, tiheillä tai ihonsisäisillä ompeleilla. Mitä likaisempi leikkaus on, sitä kevyemmin ja löyhemmin kudokset suljetaan. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002: 105; Ukkola ym. 2001: 49.)

Leikkaushaava pyritään sulkemaan siten, että haavan seinämät ja reunat saadaan tiivistä yhteen. Tarkoituksena on, että leikkaushaavaan ei jää onteloa, johon pääsisi syntymään hematoomaa tai seroomaa. Haavan sulkemisessa otetaan huomioon myös mahdollisimman vähäinen kiristys, joka vähentää infektioriskiä ja haavan repeämisvaaraa. (Hietanen ym. 2002: 105; Holmia ym. 2008: 74, 77.) Leikkaushaavan päälle laitetaan yleensä hengittävä haavateippi, tarttumaton haavatyyny, rasvaharsotaitos tai steriili sideharsotaitos. Haavan päälle saatetaan laittaa myös kevyesti puristava sidos verenvuodon vähentämiseksi. Haavasidoksia ei tarvitse vaihtaa, mikäli ne ovat pysyneet puhtaina. (Holmia ym. 2008: 77; Ukkola ym. 2001: 53.)

Puhtaan leikkaushaavan sidokset saa avata vasta 24 tuntia leikkauksen jälkeen, ellei siihen ole jotain erityistä syytä. Jos sidokset pitää avata aikaisemmin, tehdään se steriilisti. Vuorokauden kuluttua leikkaushaavan pinta on vettä läpäisemätön ja sitä ei tarvitse enää käsitellä steriilisti, vaan tehdaspuhtaat käsineet ja välineet riittävät. Haava tulisi pitää kuivana ja puhtaana. Pohjimmaista haavasidosta ei tarvitse vaihtaa ennen ompeleiden poistoa, jos se pysyy puhtaana. (Hietanen ym. 2002: 108-109; Ukkola ym. 2001: 53.) Jos leikkaus on ollut puhtausluokaltaan kontaminoitunut tai likainen, siitä valuu kudostenestettä useamman vuorokauden ajan. Kontaminoituneen tai likaisen haavan sidokset vaihdetaan aina haavapintaa myöten, koska haavaeritteet ovat erinomainen kasvualusta bakteereille. (Hietanen ym. 2002: 109.)

Leikkaushaavan infektoituminen on vakava ja yleisin haavan paranemisen komplikaatio Suomessa. Haavan infektioriskiinkin vaikuttavat muun muassa leikkauksen puhtausluokka, sisäiset vierasesineet kuten haavadreenit, elimistön puolustuskyky ja monet lääkkeet. Leikkaushaavan infektiota vähentäviä tekijöitä ovat tupakoimattomuus ja hyvä peruskunto. Yleisimmät haavainfektion aiheuttajat ovat stafylokokit, streptokokit, *Escherichia* ja *Pseudomonas aeruginosa*. Haavan reunojen punoitus, turvotus ja kipeytyminen ovat ensimmäiset paikalliset infektion oireet, joita seuraa märkäisen katteen tai eritteen kertyminen haavaan ja paha haju. Näiden oireiden lisäksi potilaalle nousee yleensä kuume ja tulehdusarvot kohoavat. Hoitamattomana haavainfektio saattaa johtaa haavasepsikseen, ja jos bakteerit pääsevät leviämään verenkiertoon, potilaalle syntyy sepsis. (Holmia ym. 2008: 184-185; Hietanen ym. 2002: 229, 231; Ukkola ym. 2001: 55.) Leikkauksen jälkeisiä yleisiä komplikaatioita, jotka myös vaikuttavat haavan paranemiseen, ovat verenpurkauma, haavan repeäminen, turvotus ja tekniset viat (Hietanen ym. 2002: 110).

Haavavuotoa, turvotusta, kipua, mahdollisia infektion merkkejä, dreenuvuotoa ja potilaan tuntemuksia seurataan heräämössä. Aseptinen toiminta edesauttaa haavan paranemista ja on osa hyvää haavan hoitoa. (Holmia ym. 2008: 78.) Heräämöhoidajan tulee myös arvioida kudoseritteen määrää, laatua ja väriä. Haavan vuotaessa tai erittäessä runsaasti, pitää leikkaava lääkäri pyytää paikalle arvioimaan tilannetta. Leikkaushaavan ympäristön ja epätavallisen voimakkaan haavakivun havainnointi kuuluvat olennaisesti potilaan tilan arviointiin heräämössä. (Lukkari ym. 2007: 367.) Rintasyöpäpotilaan haava-alueen ja kainalon ihoa tulee myös tarkkailla. Jos haavassa tuntuu paineen tunnetta tai se pullistuu, voi kyseessä olla verenvuoto tai nestekertymä. Verenvuoto saatetaan joutua poistamaan uudella leikkauksella ja nestekertymä punktiolla. (Forsström 2010.)

5.5 Dreenivuoto

Rintasyöpäleikatuilla potilailla on usein haavadreeni eli laskuputki leikkausalueella (Hietanen ym. 2002: 110; Ukkola ym. 2001: 199). Jos haavaonteloon epäillään kertyvän verta tai verensekaista eritettä, asetetaan haavaan dreeni. Haavadreenin tarkoituksena on edesauttaa kertynyttä nestettä virtaamaan pois haavaontelosta painovoiman vaikutuksella. Dreeni kiinnitetään lähimpänä olevaan haavaompeleeseen tai kokonaan erilliseen ulostuloaukkoon, jotta se ei pääse liukumaan edestakaisin tai luiskahtamaan pois ontelosta. Haavadreeniin olisi hyvä kiinnittää kiinteä kudosisu, joka edistää eritteiden poistumista haavaontelosta. (Holmia ym. 2008: 76.)

Yksinkertaisimmillaan haavaimu on potilaan dreeniin liitetty, takaiskuventtiilillä varustettu muovisäiliö, jota puristamalla syntyy alipainetta. Alipaine tuottaa imun potilaan haavaontelossa, jolloin mahdollinen neste virtaa keräyspussiin. (Holmia ym. 2008: 76.) Haavadreenin käyttö lisää infektioriskiä, koska se on vierasesine haavalla (Hietanen ym. 2002: 110). Mikrobit saattavat päästä potilaan elimistöön haavadreenin sisä- tai ulkopintaa pitkin, jonka vuoksi haavadreeni pyritään liittämään steriilisti kiinteään haavaimuun aina silloin kun sen on mahdollista. Suljettu haavadreenisysteemi vähentää huomattavasti haavadreenin sisäpintoja pitkin leviävää kontaminaatiota. (Holmia ym. 2008: 77.)

Potilaiden haavadreenien hoidossa pitää noudattaa tarkkaa aseptiikkaa ja dreeni ei saa koskaan päätyä siteisiin tai suoraan huoneilmaan, jolloin kontaminaatoriski kasvaa. Haavadreenin ympäristö tulisi pitää puhtaana ja kuivana sekä ulostuloaukko suojata steriilillä sidoksella. Potilaalla oleva haavadreeni ei saa jäädä puristuksiin, mennä mutkalle tai joutua venytykseen ja potilasta tulee ohjata varomaan sen irtoamista. Leikkauksen jälkeen tulee seurata vuotoa dreenistä ja dreenierityksen määrää. (Holmia ym. 2008: 77-78.) Sairaanhoidajan tulee huolehtia siitä, että dreeni pysyy auki, jotta veri ja eritteet pääsevät keräytymään imupalloon (Iivanainen ym. 2006a: 498). Haavadreenin poisto tapahtuu useimmiten 2.-5. päivän kuluttua leikkauksesta tai sitten, kun haavaeritys on alle 50 millilitraa vuorokaudessa. Dreenin poistamisen jälkeen, haava-aukko suojataan nesteitä läpäisemättömällä haavataitoksella ja kiinnitetään napakasti. (Hietanen ym. 2002: 110.)

5.6 Lämpötasapaino

Hypotalamuksessa sijaitsee ihmisen lämmönsäätelykeskus. Siellä sijaitsee sekä lämmönhukkaetta lämmöntuotantokeskus, jonka tehtävänä on pitää elimistön lämpötila tasapainossa (Iivanainen ym. 2006b: 449.) Ihmisen kehon eri osilla on erilaiset lämpötilat, joista korkeimmat ovat aivoissa ja rintakehän sekä vatsaontelon sisäosissa. Näitä kehon korkeimpia lämpötiloja kutsutaan ydinlämpötilaksi, ja niitä säädellään tarkasti. Ydinlämpötila pysyy yleensä tasaisena, kun taas ääreiskudosten lämpötilat vaihtelevat ympäristön lämpötilan ja verenkierron mukaan. Vuorokauden aikana lämpötila voi vaihdella noin asteen (1,0 °C) verran. Lisäksi uni, fyysinen rasitus, kuukautiskierto ja raskaus vaikuttavat kehon lämpötilaan. Tällaiset lämpötilan muutokset ovat säädeltäviä muutoksia. Hypotermiassa ydinlämpötila laskee alle 35 °C ja lämmönhukka ylittää lämmöntuotannon. Hypertermiassa ydinlämpötila on yli 40 °C ja ympäristön lämpökuormitus tai kehon oma lämmöntuotanto ylittää lämmönluovutuksen. Hypotermiassa ja hypertermiassa kehon ydinlämpötilan muutokset ovat säätelämättömiä. Normaali-lämpötila elimistön pintaosista mitattuna on yleensä alle 37 °C ja 95 prosentilla ihmisistä suusta mitattuna 36,3-37,1°C. (Iivanainen ym. 2006: 449-450; Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2008: 304.)

Elimistön lämpötilan ollessa 35 °C, on kyseessä lievä alilämpö. Pulssi on nopeutunut ja lihaksissa on värinää. Lämpötilan ollessa 30–33 °C, kärsii potilas kohtalaisesta alilämmöstä. Pulssi hidastuu ja ihon väri on kalpea ja syanoottinen. Vaikea alilämpö on kyseessä silloin, kun elimistön lämpötilan on 28–30 astetta. Silloin ihmisen hengitys hidastuu ja verenkierto alkaa lamaantua. Kun lämpötila on alle 24 astetta, spontaani hengitys lakkaa. (Iivanainen ym. 2006: 453–454.) Kuume voi johtua kuivumisesta tai neurologisesta sairaudesta, mutta useimmiten sen aiheuttaa tulehdussairaus (Leppäluoto ym. 2008: 310).

Lämpötilan noustessa yli 37 °C, pidetään potilasta kuumeisena. Tajunnan muutoksia voi aiheutua kuumeen noustessa yli 40 °C. Yli 42 °C kuumeessa valkuaisaineet alkavat denaturoitua ja tapahtuu pysyviä aivovaurioita. (Iivanainen ym. 2006b: 452.) Syynä lämmön nousuun on useimmiten infektio, mutta myös esimerkiksi sydäninfarkti ja allerginen reaktio voi aiheuttaa lämpötilan nousun. Lämpötilaa voidaan mitata kainalosta, korvasta, kielen alta, virtsakateteristä, peräsuolesta, nenänielusta, ruokatorvesta tai keuhkovaltimosta. Lämpötilaa mitattaessa on hyvä mitata lämpö aina samasta paikasta, koska kehon normaalilämmöt ovat erilaisia eri paikoista mitattuna. Kehon lämpötilan noustessa ihon pinnan hiussuonet supistuvat, ja ihminen muuttuu kalpeaksi ja kylmäihoiseksi. Keho lisää lämmöntuotantoa vilunväristyksillä. Lämmöntuotanto kuluttaa runsaasti energiaa. Kuumeessa hengitys tehostuu ja iho on kuuma, mitkä haihduttavat nestettä kehosta. Kuume saattaa horjuttaa elimistön neste- ja elektrolyyttitasapainoa. Jokaista kuumeastetta kohti kasvaa potilaan nesteen tarve noin 10 prosenttia ja energiantarve noin 13 prosenttia. Lämpötilan nousu saa aikaan myös verisuonten laajenemisen, jolloin verenpaine laskee. Potilaan nopeutunut syke, pahoinvointi, uupumus ja tuskaisuus voivat myös olla merkkejä liiallisesta ruumiinlämmöstä. Kuumetta alentavilla lääkkeillä voidaan helpottaa potilaan oloa. (Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola & Hietanen 2005: 239–242.)

Yleisanestesia laajentaa ääreisverisuonistoa lamaamalla lämpökeskusta. Tällöin potilaan lämpötila on täysin riippuvainen peruslämmöntuoton ja ulkoisen lämmön menetyksen suhteesta (Iivanainen ym. 2006b: 453.) Hypotermian riskipotilas ryhmiä ovat lapset, iäkkäät potilaat, puudutuspotilaat, sekä pitkäkestoisten ja suurten leikkausten potilaat. Potilaan lämmön ollessa alle 35 °C, potilas kärsii hypotermiasta ja tulee potilasta lämmittää aktiivisesti. Hypotermia voi pidentää lihasrelaksanttien ja sedatiivien vaikutusta, jolloin potilaan toipuminen leikkauksesta hidastuu. Hypotermiassa metabolinen asidoosi ja kudoshypoksemia aiheutuu verisuonten supistuessa ja kudosten vähäisestä verenvirtauksesta. Tällöin voi potilaalle aiheutua hyperglykemia ja lievä koagulopatia (veren hyytymismekanismien häiriö). Hypotermian vasteenä voi esiintyä lihasvärinää, mikä lisää hiilidioksidin tuottoa sekä hapenkulutusta. Hapenkulutus ja hiilidioksidin tuotto voi lisääntyä jopa 200–300%, jonka seurauksena voi olla ventilaati-

tiovajaus tai sydänlihaskemia. Lihasvärinään voidaan käyttää lääkettä, kuten petidiinia tai klonidiinia. (Laurila & Hynninen 2002: 214-215.)

Hypotermian paras hoito on sen ennaltaehkäisy. Leikkauksen jälkeen potilaat tulee pitää lämpiminä. Heräämössä käytettävät lämpimät infuusionesteet ja lämmitetyt peitteet sekä lisähappi ovat oleellinen hoitotyön keino potilaan lämpötasapainon turvaamiseen. Lisähapella hoidetaan potilaan lisääntyntä hapenkulutusta. Lihasvärinä ja paleleminen jättävät helposti potilaalle epämiellyttävän muistikuvan perioperatiivisesta hoidosta. Hoitaja voi rohkaista palelevaa potilasta kertomalla palelemisen syistä, sekä palelun ohimenevyydestä. Lämmitettäessä aktiivisesti potilasta, ääreisverisuonisto laajenee, joka aiheuttaa verenpaineen laskua. Verenpaineen seurannassa on hoitajan tunnistettava hypotensiotilanne ja huolehdittava mahdollisen lisänesteytyksen tarpeesta. (Lukkari ym. 2007: 381.)

5.7 Nestetasapaino

Ihmisen elimistöstä vettä on noin 60 prosenttia. Ikä, sukupuoli ja kehon rasvapitoisuus vaikuttavat elimistön veden kokonaismäärään. Naisten veden kokonaismäärä on miehiin verrattuna 10 % pienempi, koska rasvapitoisuus on naisilla suurempi. (Alahuhta, Ala-Kokko, Kiviluoma, Perttilä, Ruokonen & Silfvast 2010: 18.) Elimistön nesteet jaetaan solunsisäisiin eli intrasellulaarisiin ja solunulkokisiin eli ekstrasellulaarisiin nesteisiin. Solunulkoinen neste pitää sisällään plasman ja soluvälinesteen. Soluvälinesteen tehtävänä on toimia ravintoaineiden ja aineenvaihduntatuotteiden välittäjänä plasman ja solunsisäisen nesteen välillä. Ravintoaineet ja aineenvaihduntatuotteet siirtyvät elimestä toiseen plasman avulla. Solunsisäinen tila pitää sisällään korkeat pitoisuudet kaliumia (K), magnesiumia, (Mg), fosfaattia ja proteiinia, ja soluvälineste sekä plasma korkeat pitoisuudet natriumia (Na) ja kloridia (Cl). Veden ja elektrolyyttien, kuten magnesiumin, kaliumin ja natriumin perustarpeen ylläpitäminen on tärkeää potilaan nestetasapainon pysymisen kannalta. Esimerkiksi hikoilun ja ripulin myötä elimistöstä poistuu muun muassa natriumia, kaliumia ja kloridia. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaala, Vuorisalo & Westergård 2010: 47-48, 285.)

Potilaan ravitsemustilan ja nestetasapainon ollessa normaalit ennen leikkausta, riittää potilaalle niin sanottu aukiolotippa leikkauksen ajaksi. 500 millilitran tuntivauhdilla annettu neste leikkauksen aikana, korvaa potilaan perustarpeen, leikkauksesta aiheutuvan lisätarpeen ja virtsanerityksen. Jos kyseessä on suurempi leikkaus tai suuri verenvuotoriski on varauduttava ylipainenesteytykseen. Leikkauksen jälkeen potilaan nestehoitoa jatketaan ohjeiden mukaisesti heräämössä. Yleensä heräämöhoidon ajaksi potilaalle riittää perusnestehoito, mutta jos potilaalla on esimerkiksi haavadreeni, täytyy nestekorvaukset tehdä dreenerityksen mukaan. (Rautava-Nurmi ym. 2010: 287, 289.)

Potilaan nestehoidon määrää aina lääkäri (Rautava-Nurmi ym. 2010: 29). Sairaanhoitajan tulee toteuttaa nesteiden ja verituotteiden antoa määräysten mukaisesti (Holmia ym. 2008: 70). Leikkauksen jälkeen, potilaalle laadittavassa yksilöllisessä nesteohjelmassa, täytyy perustarpeen lisäksi ottaa huomioon mitatut ylimääräiset menetykset (Lindgren 2006: 34). Sairaanhoitajan tulee myös mitata eritteiden määrät ja kirjata ylös annettujen ja poistuneiden nesteiden määrät. Häiriöt nestetasapainossa huonontavat potilaan yleistilaa ja aiheuttavat monien elinten, kuten sydämen, maksan, munuaisten, keuhkojen ja aivojen toimintaan muutoksia. (Holmia ym. 2008: 70.) Nestetasapainotilan häiriöt pyritään korvaamaan mahdollisimman pian, huolehtimalla samalla siitä, ettei potilaan verenkiertoelimistöä, munuaisia tai aineenvaihduntaa kuitenkaan kuormiteta liikaa (Rautava-Nurmi ym. 2010: 29).

Normaalipainoisen potilaan nestetarve vuorokaudessa on noin 25-35 millilitraa yhtä painokiloa kohden. Esimerkiksi 70kg painavan potilaan nestetarve vuorokaudessa on vähintään 25ml x 70kg eli 1750 millilitraa. Potilaan ollessa kuumeinen, yksi lämpöaste lisää haihtumista noin 2ml/kg. Potilas menettää nesteitä myös virtsan, leikkauksivuodon, oksennuksen, ripulin ja dreeneritteen kautta. Virtsamäärän normaaliarvot vaihtelevat 0,5-1,5 ml/kg/t välillä. Ulosteen mukana poistuu nesteitä noin 100ml vuorokaudessa ja iholta noin 10-20ml/kg. Pääperiaate potilaan nestehoidossa on, nestetasapainon pitäminen normaalina, jolloin varmistetaan hyvä kudosten verenkierto. (Lundgren-Laine & Ritmala-Castren 2010: 376-377.)

Leikkauksen jälkeen potilaan verenpaineen ja virtsanerityksen seuranta jatketaan heräämössä. Heräämössä tarkkaillaan myös, että potilaalla ei ole postoperatiivista vuotoa ja tarvittaessa seurataan hemoglobiiniarvoja. (Rautava-Nurmi ym. 2010: 289.) Potilaasta seurataan myös ihon kimmoisuutta, turvotuksia, limakalvojen kuivuutta ja janon tunnetta. Potilaan ydin- ja periferian lämpötila, sydämen syketaajuus ja verenpaine ovat hyviä ja informatiivisia muuttujia nestetasapainoa arvioitaessa. (Lundgren-Laine & Ritmala-Castren 2010: 377; Salomäki 2006: 368.) Potilaan ollessa hypovoleeminen, eli kärsiessä kiertävän verivolyymien vajauksesta, heikkenee kudospesuus, joka saattaa pitkään jatkuessa vaurioittaa elimiä. Hypovolemia potilaan hengitystiheys ja syketaajuus nousee, verenpaine ja perifeerinen lämpö laskevat, virtsaneritys vähenee ja potilaalle tulee janon tunne. Hypervolemia eli liiallinen kiertävä verimäärä johtuu joko potilaan runsaasta nesteenannosta tai jonkin elimen vajaatoiminnasta. Syketaajuuden ja verenpaineen nousu, turvotusten lisääntyminen, keuhkoedeema ja hengitysvaikeuksien ilmaantuminen ovat merkkejä potilaan hypervolemian tilasta. (Ritmala-Castren & Lundgren-Laine 2010: 377-378.)

Peruseriaate potilaan nestetasapainon ylläpitämisessä on seuraavien komponenttien toteuttaminen: aikaisempien vajauksien korvaaminen asteittain, päivittäisen perusnestetarpeen ja leikkauksen aiheuttaman lisätarpeen korvaaminen, ylimääräisten menetysten ja kolmanteen

tilaan eli esimerkiksi kudoksiin, siirtyvän nesteen korvaaminen sekä mahdollisen verenvuodon korvaaminen. Kun potilaan virtsaneritys käynnistyy, pulssi rauhoittuu ja verenpaine normalisoituu, voidaan sanoa, että nestehoito on onnistunut ja nestetasapaino on kunnossa. (Salomäki 2006: 364, 366.) Nykyisten lyhytvaikutteisten anesteettien ansiosta potilaat pystyvät juomaan ja syömään jo pian leikkauksen jälkeen (Ala-Huhta ym. 2010: 138).

5.8 Pahoinvointi

Pahoinvointi ja oksentelu (postoperative nausea and vomiting, PONV) ovat verrattain yleisiä oireita leikkauksen jälkeen. Leikkauksen jälkeisestä pahoinvoinnista ja oksentelusta kärsii 20-30% potilaista. Pahoinvointi ja oksentelu pidentävät potilaan heräämö- ja jatkohoitoaika sekä lisäävät huomattavasti potilaan epämukavuutta. Naissukupuoli on suurin itsenäinen pahoinvoinnin ja oksentelun riskitekijä. Tupakoimattomuus kaksinkertaistaa pahoinvoinnin riskin. Matkapahoinvoinnista ja migreenistä kärsivät potilaat kuuluvat myös PONV:n riskiryhmään. Neljäntenä PONV:n riskitekijänä on postoperatiivinen opioidien käyttö. Mikäli potilaalla on nämä kaikki neljä isoa riskitekijää, on pahoinvoinnin ilmaantuminen todennäköistä Apfelin pisteytyksen mukaan. (Knopf, Rotko & Koivuranta 2010: 408-410.) Christian Apfelin kehittämän arviointimenetelmän mukaan 0,1,2,3 tai 4 riskitekijää antavat postoperatiiviselle pahoinvoinnille vastaavasti 10 %, 20 %, 40 %, 60 % tai 80 % todennäköisyyden. Kohtalaiseen riskiryhmään kuuluvalle (40 %) potilaalle tulisi antaa profylaktinen pahoinvointilääkitys. (Koivuranta 2002: 784.)

Monet muutkin tekijät vaikuttavat postoperatiivisen pahoinvoinnin syntyyn. Yleisanestesiassa hoidetut potilaat ovat puudutettuja potilaita suuremmissa riskissä kärsiä postoperatiivisesta pahoinvoinnista. Inhalaatioanestesia lisää PONV:n riskiä verrattuna anestesiaan, jossa anestesian ylläpitoon käytetään propofolia. (Purhonen 2006: 21.) Pitkäkestoinen leikkaus lisää pahoinvointia, ja leikkaukset jotka ovat kohdistuneet vatsanalueelle tai sisäelimiin ovat luonnollinen syy pahoinvoinnille. Plastiikkakirurgiassa, sekä vatsan, pään ja kaulan alueen kirurgiassa oksentelu lisää komplikaatioriskiä. (Lukkari ym. 2007: 375.) Erilaisten sentraalisten ja perifeeristen ärsykkeiden vaikutuksesta aivorungon oksennuskeskus aktivoituu. Tätä pidetään postoperatiivisen pahoinvoinnin mekanismina. Kivun hoidon toteuttaminen muita kipulääkkeitä, kuin opioideja käyttäen, vähentää pahoinvointia. Kivunhoidon on kuitenkin oltava tehokasta. (Koivuranta 2002: 215-216.)

Leikkauspotilaat voivat kokea pahoinvoinnin ja oksentelun jopa kipua epämiellyttävämpänä kokemuksena (Koivuranta 2002: 783). Hoitajan on hyvä ohjata pahoinvoivaa potilasta ja varata kaarimaljoja potilaan lähelle. Lisähapen avulla voidaan lievittää pahoinvoinnin tunnetta ohjaamalla potilasta hengittämään syvään muutamia kertoja happinaamarin kautta. Mikäli

potilaalla ei ole leikkauksen puolesta asentorajoituksia, on hyvä kääntää potilas kyljelleen tai sängyn päätä nostaa aspiraation välttämiseksi. Aspiraatoriskiä lisää selkäasennossa makaa- minen ja liikkumisrajoitus, sekä normaalien nielun suojarefleksiä heikko toiminta leikkauksen jälkeen. Aspiraatio voi aiheuttaa äkillisen tukoksen hengitysteissä sekä vaikeuttaa hengi- tystä. Myöhemmin aspiraatio voi aiheuttaa pneumonian ja keuhkon tai sen osan atelektasin, tästä syystä imulaitteisto on syytä pitää käyttövalmiina heräämöpaikalla. Leikkauksen kesto ja leikkauksen alue vaikuttavat pahoinvointiin. (Lukkari ym. 2007: 375, 377.) Pahoinvoinnin ollessa runsasta voidaan potilaalle antaa lääkärin määräyksestä pahoinvoinnin estävää lääkitystä (Holmia ym. 2008: 71). Pahoinvointilääkkeet aiheuttavat reseptoripainauksen oksennuskeskuk- sen rakenteissa (Koivuranta 2006: 785).

Oksentaessa elimistö menettää natriumia, vettä, kaliumia, vetyioneja ja kloridia (Lindgren 2006: 34). Pahoinvoinnin ja oksentelun riskipotilaille tulee välttää nesteiden antoa suun kaut- ta, mutta suuta on hyvä kostuttaa. Pahoinvoivan potilaan neste - ja elektrolyyttitasapaino turvataan riittävällä laskimonsisäisellä nesteytyksellä. (Lukkari ym. 2007: 375.) Suun kautta annettavien nesteiden anto aloitetaan vähitellen ja harkiten potilaan ollessa täysin hereillä (Lukkari ym. 2007: 375; Koivuranta 2002: 216). Jos potilaan pahoinvointi ei lieviy antiemeet- tisen lääkityksen, ennaltaehkäisy ja hoidon avulla, on hoitajan aiheellista konsultoida anes- tesialääkäriä (Lukkari ym. 2007: 377).

5.9 Tajunta

Leikkauksen jälkeen seurataan potilaan nukutuksesta toipumista. Tajunta tarkoittaa sitä, että on tietoinen itsestä ja ympäristöstä, tajuttomuus tarkoittaa tämän tietoisuuden puuttumista. Molemminpuolinen aivopuoliskon toimintahäiriö tai aivorungon retikulaarinen aktivaatiojär- jestelmän häiriö aiheuttaa tajuttomuuden. (Iivanainen ym. 2006a: 89.) Glasgow'n kooma- asteikko (Glasgow Coma Scale, GCS) on yleisin tajunnantason seurantamittari. Glasgow'n kooma-asteikossa tajunnantaso määritellään kolmen toiminnon avulla: silmien avaaminen (SI), puheen tuottaminen (PU) ja liikkuminen (LI). Jokaisella kooma-asteikon vasteella on oma pistemäärä. (Saastamoinen, Lehtomäki & Ruohomäki 2010: 259; Iivanainen ym. 2006a: 89.) Nor- maalin aivotoinnin pistemäärä GCS:ssa on 15 pistettä ja 3 pistettä kuvaa vakavaa aivotoi- minnan vajetta. Lääkärille on raportoitava jo yhden pisteen alentumasta. (Iivanainen ym. 2006a: 89.) Puhe- ja liikevasteesta huomioidaan aina potilaan paras vaste (Iivanainen ym. 2006b: 534).

	PISTEET	TOIMINTA
SILMIEN AVAAMINEN	4	Spontaani silmien avaus
	3	Avaa silmät puhuteltaessa
	2	Avaa silmät hoitotoimenpiteelle / kipuärsykkeelle
	1	Ei avaa silmiä
PUHEEN TUOTTAMINEN	5	Potilas on aikaan ja paikkaan orientoitunut
	4	Potilas vastaa sekavasti
	3	Potilas puhuu yksittäisiä sanoja
	2	Potilas äänтелеe
	1	Potilas ei puhu eikä ääntele
		Intuboitu / trakeostomoitu potilas
LIKKUMINEN	6	Potilas noudattaa kehotuksia
	5	Potilas paikallistaa ja torjuu kivun
	4	Potilas väistää kivun
	3	Potilas reagoi kipuun epäsymmetrisesti raajojaan koukistaen
	2	Potilas ojentaa raajojaan kivulle
	1	Potilaalla ei kipuvastetta

Kuva 4. Glasgow'n kooma-asteikko (Saastamoinen ym. 2010: 261).

Potilaan tajunnantason selvittäminen aloitetaan aina ensin puhumalla potilaalle, ja vasta sen jälkeen koskettamalla. Glasgow'n kooma-asteikon pisteityksen lisäksi tulisi potilaan tajuntaa kuvailla sanallisesti. (Saastamoinen ym. 2010: 260.) Sairaanhoidtaja voi kuvailla potilaan tajunnan tasoa esimerkiksi termeillä virkeä ja asiallinen, unelias tai apaattinen, helposti herätettävissä, sekava tai reagoimaton (Iivanainen ym. 2006b: 538). Potilaan tajunnan tason laskiessa, tulee syy siihen selvittää (Lukkari ym. 2007: 366). Tajunnan tason laskun taustalla voi muun muassa olla anestesia lääkkeiden vaikutus, hemodynaamiset syyt, hypo- tai hypertermia, metaboliset syyt tai potilaan taustatekijät (Lukkari ym. 2007: 366; Iivanainen ym. 2006a: 90). Jos potilaan tajunnan taso on alentunut, tulee tarvittaessa huolehtia lisähapen saannista, ilmateiden pysymisestä auki sekä hengityksen sujuvuudesta. Tajunnan tason muutokset voivat aiheuttaa kouristuksia ja nykimistä kasvoilla tai raajoissa. (Lukkari ym. 2007: 366.)

5.10 Yliherkkyydet

Yliherkkyydsreaktiot ovat tavallisimpia lääkeaineiden haittavaikutuksia. Lääkeallergia ilmenee tavallisimmin iho-oireena, mutta myös vaikeampina reaktioina, kuten hengitystieoireina ja systeemisinä oireina. Ihmisen ollessa taipuvainen allergisiin tauteihin, on hän herkempi saamaan lääkeaineistakin yliherkkyyds reaktioita. Monen lääkkeen, tavallisimmin antibiootin tai tulehduskipulääkkeen, haittavaikutuksena voi olla ihoreaktio. Tällaisen ihoreaktion aiheuttaa allerginen tai toksinen reaktio. (Nurminen 2010: 56-57.) Potilaan yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat yliherkkyydsreaktion syntyyn. Monista eri lääkkeistä voi aiheutua samankaltainen ihoreaktio. Sama lääke voi aiheuttaa samalla potilaalla eri käyttökertoilla erilaisia yliherkkyydsreaktioita. (Lammintausta & Alanko 2011: 448.)

Nokkosrokko eli urtikaria on yleisimpiä ihoreaktioita. Nokkosrokossa iholla on vaaleanpunaisia tai kalpeita paukama, jotka kutisevat, ja joiden ympäristö voi punoittaa. Urtikaria usein alkaa nopeasti, ja sen yhtenä oireena voi olla limakalvojen turpoaminen. (Nurminen 2010: 56-57.) Muita allergisia reaktioita ovat muun muassa astma, angioneuroottinen ödeema, anafylaksia, lääkekuume ja seerumitauti (Nurminen 2008: 500).

Anafylaktinen sokki on hengen vaarallinen, ja se voi ilmetä jo 5-30 minuutin kuluttua parenteraalisen lääkkeen nauttimisen jälkeen. Muun muassa penisilliinit, allergiaa aiheuttavat, jodipitoiset röntgenvarjoaineet, asetyylihapo ja muut tulehduskipulääkkeet voivat aiheuttaa anafylaktisen reaktion. Anafylaktisen reaktion oireita ovat urtikaria ja kutina, limakalvoturvotus esimerkiksi kurkunpäässä, astma, pahoinvointi ja vatsakivut. Vaikeassa anafylaktisessa reaktiossa potilaan verenpaineet laskevat ja potilas menee sokkiin. (Nurminen 2008: 500, 502.) Lisäksi potilaalla voi olla tiheälyöntinen pulssi ja rytmihäiriöitä. Anafylaktinen reaktio on sitä vaikeampi, mitä vaikeammin oireet kehittyvät. Jos lääke annetaan laskimoon nopeana kertainjektiona, anafylaktinen reaktio voi tulla jo muutamissa minuuteissa. Anafylaktisen reaktion ensisijaisena hoitona on adrenaliini injektiona lihakseen, tai laskimoyhteyden olleessa auki, laskimoon. Koska adrenaliinin vaikutus kestää yleensä vain muutama kymmenen minuuttia, voidaan adrenaliinia joutua antamaan lisäannos vaikeissa ja pitkittyneissä reaktioissa. (Taam-Ukkonen & Saano 2010: 120.)

Angioneuroottisessa ödeemassa potilaalle ilmenee turvotusta äkillisesti erityisesti kasvojen alueelle, kuten huuliin ja silmäluomiin. Sisäelimissä ja limakalvoissa voi myös olla turvotusta. Mikäli turvotusta esiintyy kurkunpäässä, hengitys vaikeutuu, ja tila on hengenvaarallinen. Angioneuroottista ödeemaa hoidetaan samantapaisesti, kuin anafylaktista reaktiota. (Nurminen 2008: 502.)

Alttiille henkilöille voi yliherkkyysoireet aiheutua periaatteessa mistä tahansa lääkeaineesta, luonnonkumituotteista tai muista elimistölle vieraista materiaaleista. Perioperatiivisista yliherkkyysoireista 10–20% johtuu lateksiallergiasta. Kenenkään potilaan kohdalla ei voi koskaan olla varma, ettei vakavaa äkillistä yliherkkyysoireita voisi tulla. (Salo 2006: 817–818, 826.) Vakavaa yliherkkyysoireita hoidetaan adrenaliinilla, kortikosteroideilla, beeta2-sympatomimeeteilla tai H1- ja H2- salpaajilla. Lääkehoidon lisäksi aloitetaan potilaan nesteytys Ringerilla tai NaCl- liuoksella. Potilaan verenpainetta, sykettä, happisaturaatiota ja EKG:tä tulee valvoa. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2006: 156–157.)

5.11 Potilaan perussairaudet

Oleellinen ja hyvin tärkeä osa rintasyöpäpotilaan postoperatiivista hoitoa on anamneesin selvittäminen. Potilaalta tulee selvittää muun muassa seuraavia asioita: aikaisemmat sairaudet, käytössä olevat lääkkeet, suorituskyky, yliherkkyydet, aiemmat anestesioidet ja elintavat. Mahdolliset riskitekijät, kuten sukuanamneesin lyhyt selvitys, raskauden mahdollisuus ovat myös tärkeitä selvitettäviä asioita. Preoperatiivisen selvityksen potilaan tilasta ja leikkauskelpoisuudesta tekee anestesia- ja lääketieteellinen erikoislääkäri. Preoperatiivisen arvioinnin välineinä ovat potilaan tausta ja kliininen tutkimus. (Eriksson 2002: 10–11.) Potilaan postoperatiivista toipumista estävät häiriöt, kuten mahdolliset tulehdukset suun ja hampaiston alueella, pyritään hoitamaan ennen leikkausta (Holmia ym. 2008: 59).

Potilaan anestesiakelpoisuuden arvioinnissa käytetään apuna ASA (ASA= American Society of Anesthesiologists) -luokitusta (Ukkola ym. 2001: 27). Kontisen ja Hynysen (2003) tutkimuksen mukaan ASA- luokitus toimii potilaiden leikkausriskin arvioinnissa yhtä hyvin kuin monimutkaisemmat luokitukset, mutta sitä ei ole kehitetty riskinarvioon. Monimutkaisempiin luokituksiin verrattuna ASA- luokituksen etuna on sen yksinkertaisuus, nopeus ja helppo saatavuus. (Kontinen & Hynynen 2003: 343.)

Nykyinen käytössä oleva ASA- luokitus (Kontinen & Hynynen 2003: 341):

1. Terve, alle 65- vuotias.
2. Terve yli 65- vuotias henkilö tai henkilö, jolla on lievä yleissairaus.
3. Henkilö, jolla on vakava yleissairaus, joka rajoittaa toimintaa, mutta ei uhkaa henkeä.
4. Henkilö, jolla on vakava, henkeä uhkaava yleissairaus.
5. Kuolemansairas potilas, jonka arvioitu elinaika ei ylitä 24:ää tuntia ilman leikkausta.

Potilaan anamneesin kunnollisella selvittämisellä on kaksi tavoitetta, luottamussuhteen luominen lääkärin ja potilaan välille sekä tiedon hankkiminen potilaasta. Potilaasta saadun tiedon perusteella pystytään määrittämään diagnoosi ja suunnittelemaan tarkemmin potilaan hoitoa. (Pasternack 2009: 26.) Potilaan senhetkisen terveydentilan selvittäminen antaa vertailupohjan heräämövaiheen tarkkailulle sekä edesauttaa hoitotyötä. Preoperatiivisesti tehdyt tutkimukset vähentävät infektioiden ja muiden komplikaatioiden syntymistä sekä vaikuttavat potilaan toipumiseen. (Holmia ym. 2008: 59-60.)

6 Tarkkailukriteerien laatiminen rintasyöpäpotilaan tarkkailuun heräämössä

Suuren sivistyssanakirjan mukaan kriteeri tarkoittaa tunnusmerkkiä, ratkaisevaa ominaisuutta tai muista erottavaa merkkiä. Kriteeri määritetään myös ratkaisuperusteena. (Valpola 2000: 634). Laatukriteeri kuvaa hoidon, palvelun tai toiminnon olennaisia ominaisuuksia. Idänpää-Heikkilä ym. (2000) mukaan " kriteeri on systemaattisesti laadittu väite tai lausuma, jota voidaan käyttää tietyn terveydenhuollon päätöksen, palvelun tai tuloksen tarkoituksenmukaisuuden arviointiin, tai selvästi määritelty ja mitattavissa oleva ilmiö (phenomenon), joka on laadun toteamisen kannalta tärkeä ja niin selvästi ilmaistu, että voidaan sanoa toteutuuko kriteeri vai ei." Tärkeimmät hoidon tai palvelun laatua kuvaavat tekijät on valittu laatukriteereiksi. (Idänpää-Heikkilä ym. 2000: 9.)

Laadun sisällön täsmällisen arvioinnin ja konkretisoinnin apuna käytetään laatukriteereitä. Laatukriteerien täyttymistä mittaamalla, pystytään arvioimaan, onko toiminta ollut asetettujen tavoitteiden mukaista. Laatukriteerin tulee olla:

- Pätevä, eli sen tulee perustua tutkittuun tietoon ja sen tulee kuvata sitä, mitä se on tarkoitettu kuvaamaan.
- Luotettava, eli kuvattavan toiminnan laadun tasoon ei saa ulkoiset tekijät vaikuttaa.
- Helposti mitattavissa, eli tiedon tulisi olla saatavissa olemassa olevista tilastoista tai rekistereistä.
- Herkkä, eli sen avulla voidaan erottaa hyvä laatu huonosta luotettavasti.
- Hyväksytty, eli sen tulee olla palvelujen käyttäjien ja niitä soveltavien hyväksymä.
- Ei manipuloitavissa, eli tietoja ei saa rekisteröidä tarkoitushakuisesti tai ohjata väärin perustein toimintaa seurantatietoja kaunistavaan suuntaan.
- Siihen tulee voida vaikuttaa arvioitavan toiminnon keinoin, eli laatukriteeristön tulisi kattaa vaikuttavuus, hyväksyttävyyys, kustannustehokkuus sekä toteutumisen tasearvo. Sen tulisi sisältää asiakkaan, asiantuntijan ja organisaation näkökulma sekä raketin prosessin, ja tuloksen laatu. (Idänpää-Heikkilä ym. 2000: 10, 11-12.)

Laatukriteerien käyttötarkoitukset ovat laadunhallinta, sekä sen pohjana oleva arviointi, joka kuuluu kaikkeen terveydenhuollon toimintaan (Idänpää-Heikkilä ym. 2000: 13). Naistenklinikalle laadittujen tarkkailukriteerien on tarkoitus varmistaa rintasyöpäpotilaiden heräämöhoidon laatu.

6.1 Hengitys

KRITEERI 1: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla potilaan hengitystä. Potilaan hengitysfrekvenssi ei saa olla tihentynyttä. Valtimoveren happisaturaation tulee olla yli 95 %. Hengitys ei saa olla vaikeutunutta.

PERUSTELUT: Hengitysfrekvenssi on tärkein hengitystyön objektiivinen mittari. Hengitystaajuuden nousu saattaa usein olla ensimmäinen merkki potilaan tilan huononemisesta. Hengitysfrekvenssin muutoksen seuranta on erittäin tärkeää. (Laukkanen ym. 2009: 9.) Hengitystiheys eli hengitysfrekvenssi on normaalista aikuisilla noin 12-16 kertaa minuutissa ja valtimoveren normaali happisaturaatio on 95-99% (Iivanainen ym. 2006b: 352,354,360). Happisaturaation luotettavan mittauksen estää perifeerinen vasokonstriktio (Varpula, Halme & Maasilta 2006: 168). Happisaturaation ollessa alle 90 %, kärsii potilas hypoksemiasta (Holmia ym. 2008: 69, Lukkari ym. 2007: 378).

Leikkauksen jälkeen voi potilaan nieluun ja henkitorveen kertyä limaa tai kieli voi painua takanieluun. Kielenkanta ei tuki hengitysteitä, jos potilaan päätä taivutetaan taaksepäin ja leukaa nostetaan. Tarvittaessa käytetään nieluputkea tai nenänieluputkea. Jos potilas ei jaksa yskimällä tyhjentää ilmaitaan, sairaanhoitaja puhdistaa nielun ja suun. Tarvittaessa käytetään imua. Vajavainen hengitystoiminta voi ilmetä potilaalla verenhappiosapaineen laskuna, syanoosina, levottomuutena, verenpaineen kohoamisena, nopeana ja lankamaisena pulssina, apulihaksien käyttönä hengityksessä tai kuorsaavana hengityksenä. Tällöin hoitajan on syytä ottaa yhteys lääkärin. (Holmia ym. 2008: 69, Lukkari ym. 2007: 378.)

Potilaan hengitystä tarkkaillaessa hoitaja tarkkailee pulssioksimetrin mittaustulosten lisäksi potilaan hengitystapaa, hengityksen rytmiä, hengitysfrekvenssiä, hengitysääniä, hengitysteiden mahdollisia eritteitä, potilaan ihon väriä sekä potilaan tuntemuksia (Iivanainen ym. 2006b: 352). Ihon syanoottisuus ilmenee hypoksiassa sentraalisena. Vaikeassa desaturaatiossa, happisaturaation ollessa 70-80%, syanoosi ilmenee usein vasta näkyvästi. Perifeerinen syanoottisuus kertoo verenkierron vajauksesta. (Laukkanen, Virranta & Larmila 2009: 11.) Jos potilaan hengitystaajuus on 20-25/minuutissa ja potilas kykenee puhumaan lauseita, on hengitystyö lievästi lisääntynyt. Hengitystyö on merkittävästi lisääntynyt, jos hengitysfrekvenssi

on 25-35/minuutissa ja potilas käyttää apuhengitysilhaksia sekä kokonaisten lauseiden puhuminen on vaikeaa. Kriittisesti lisääntyneen hengitystyön merkkeinä on hengitystaajuus yli 35/minuutissa, rintakehän ja vatsan epäsynkroninen liike sekä vaikeus muodostaa kokonaisia sanoja. (Laukkanen ym. 2009: 19.)

6.2 Verenkierto

KRITEERI 2: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla potilaan verenkierron tilaa ja tunnistaa muutokset verenkierrossa. Verenkierron tulee palautua leikkausta edeltävälle tasolle.

PERUSTELUT: Leikkauksen jälkeen potilaan pulssi ja verenpaine mitataan 15 minuutin välein. Verenpaine mittariin asetetaan hälytysrajat ja mittaustuloksissa huomioidaan verenpainetta nostavat tekijät, kuten muun muassa kipu, pelko, hapenpuute, verenvuoto ja lääkitys. Mittaustuloksia verrataan leikkausta edeltäviin arvoihin, jotta sydämen ja verenkiertoelimistön tilaa voidaan arvioida. Verenpaineen vaihdellessa mittauskertojen välillä yli 20mmHg, on sairaanhoidajan mietittävä raportoimista lääkärille. (Iivanainen ym. 2006: 410, 416, 418-419; Holmia ym. 2008: 68.) Potilaan verenpaineen ja pulssin normalisoituminen kertoo elintoimintojen vakiintumisesta (Iivanainen 2006a: 491). Leikkauksen jälkeen pulssi on normaalia nopeampi. Jos pulssi on pitkään nopeampi kuin 110/minuutissa, voi syynä olla hapenpuute, hypovolemia, kipu, ahdistuneisuus, kohonnut ruumiinlämpö tai rytmihäiriöt. Jos pulssi on alle 60/minuutissa, voi syynä olla lääkkeet tai sydämen häiriöt. (Holmia ym. 2008: 68.) Sinusbradykardiassa pulssi on alle 40/minuutissa. Hoitavaa lääkäreitä tulee informoida sykkeessä tapahtuvista muutoksista ja toimia lääkärin ohjeiden mukaan. (Iivanainen 2006a: 491.)

Verenpainetta mitattaessa on huomioitava mittavan raajan kunto. Painetta ei tule mitata sen puolen raajasta, johon on tehty rinnan poisto, eikä pääsääntöisesti raajasta, johon menee i.v.-infuusio. Lisäksi painetta ei tule mitata raajasta, johon on asetettu fisteli tai suntti. (Iivanainen ym. 2006: 423.) Optimaalinen verenpaine on 120/75mmHg. Verenpaineen yläraja on nuorella aikuisella 140/85mmHg. (Hiltunen ym. 2006: 419.) Yli 40-vuotiaalla verenpaineen normaaliarvojen ylärajaksi on sovittu 160/95mmHg (Niensted ym. 2004: 215).

Verenkierron tarkkailu pitää sisällään verenpaineen, sydämen syketiheyden, rytmihäiriöiden ja veritilavuuden valvonnan. Anestesia-aineet ja leikkaus aiheuttavat verenkiertoon muutoksia. Sydänsähkökäyrän monitoroinnissa on tunnistettava sinusrytmi, sekä välittömästi hengenvaaralliset rytmihäiriöt, kuten asystole ja kammiovärinä. Tärkeää on myös tunnistaa rytmihäiriöiden takana olevat sairaustilat tai hemodynaamiset häiriöt. (Lukkari ym. 2007: 312, 366, 379, 380.) Sydänsähkökäyrän tekniseen laatuun vaikuttaa se, että elektrodit on asetettu oikein, elektrodien ja ihon välinen kosketus on hyvä, sekä potilaan rauhallisuus (Iivanainen ym.

2006b: 423). Potilaan verenkierron tilaa on tärkeää tarkkailla myös huomioimalla potilaan ihon ja huulien väriä, sekä ihon lämpöä. Ihon kalpeus, sinerrys tai punerrus antaa tärkeää tietoa potilaan verenkierron tilasta. (Iivanainen ym. 2006b: 407-408, 418.)

Hypotensio aiheuttaa elinvaurioita jo hyvin lyhyessä ajassa (Iivanainen ym. 2006b: 412). Kriittisenä raja-arvona systoliselle verenpaineelle pidetään 80-90mmHg ja diastoliselle paineelle 60mmHg (Iivanainen ym. 2006a: 206). Syynä hypotensioon voi olla esimerkiksi verenvuoto ja nestehukka (Lukkari ym. 2007: 379). Hypovolemia korjataan punasolusiirrolla tai nestehoidolla (Holmia ym. 2008: 68).

Liiallinen sympaattisen hermoston aktiivisuus, kipu tai potilaalla jo todettu verenpainetauti voi aiheuttaa leikkauksen ja anestesian jälkeen hypertensiota. Muita syitä leikkauksen jälkeiseen korkeaan verenpaineeseen ovat esimerkiksi liiallinen nesteytys, virtsarakon täyteys, hypotermia, hypoksemia ja ventilaatiovajaus. Psykkiset tekijät, kuten pelko ja ahdistuneisuus, voivat myös nostaa verenpainetta. Hypertensio on yleinen leikkauksen jälkeinen ongelma ja syy siihen selvitetään mahdollisimman nopeasti. Hoitamattomana korkea verenpaine voi postoperatiivisen hoidon aikana johtaa sydämen akuuttiin pumppausvajeeseen, rytmihäiriöihin sekä aivoverenkierron häiriöihin. Tarvittaessa anestesia lääkäri voi määrätä verenpainetta alentavan lääkityksen potilaalle. (Lukkari ym. 2007: 379.) Hypertensio aiheuttaa vaurioita kohde-elimissä 12-48 tunnin kuluessa, jos hoitoa ei aloiteta (Iivanainen ym. 2006b: 412). Diastolisen paineen noustessa 120-130mmHg on kyseessä hypertensiivinen kriisi. Hypertensiivisessä hätätilanteessa pyritään aina verenpaineen välittömään laskuun, useimmiten laskimonsisäisen lääkityksen kautta. Kiireellistä hoitoa vaativassa hypertensiivisessä verenpaineen rauhalliseen laskuun pyritään 24-48 tunnin aikana. (Kahri 2006: 61, 67.)

6.3 Kipu

KRITEERI 3: Potilaan kivunhoidon tulee aina olla yksilöllistä ja kipu ei saa nousta numeerisen kipumittarin (NRS:N) asteikolla > 4.

PERUSTELUT: Kivunhoito on aina yksilöllistä ja sen lähtökohtana on potilaan oma näkemys ja tuntemus kivusta (Holmia ym. 2008: 180; Salanterä ym. 2006: 75). Oleellisinta kivunhoidossa on kivun syyn löytäminen, sen intensiteetti ja luonne, sijainti ja ajallisuus, milloin kipu tuntuu ja kuinka kauan kipu kestää sekä kipua helpottavat ja pahentavat tekijät (Salanterä ym. 2006: 11; Holmia ym. 2008: 181). Hyvällä kivunhoidolla pyritään siihen, että potilas tulee toimeen kipunsa kanssa ja on tyytyväinen saamaansa kivunhoitoon (Holmia ym. 2008: 74, 180; Salanterä ym. 2006: 107; Ukkola ym. 2001: 29). Pääperiaate postoperatiivisessa kivunhoidossa on po-

tilaan kivuttomuus ja kivun ennaltaehkäiseminen (Ukkola, Ahonen, Alanko, Lehtonen & Suominen 2001: 29).

Postoperatiivisessa kivunhoidossa tulisi yhdistää sekä lääkkeellinen kivunhoito että potilaan muusta hyvinvoinnista huolehtiminen, jotta pystytään saavuttamaan paras mahdollinen kivunhelputus (Mackintosh 2007: 49). Postoperatiivisessa kivunhoidossa pyritään siihen, että kipu ei nouse numeerisen kipumittarin (NRS), asteikolla yli neljän, jolloin kivunhoito ja kipulääkitys voidaan todeta riittämättömäksi (Salomäki & Rosenberg 2006: 839; Lindgren 2006: 42; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010: 410). Mikäli akuuttia kipua ei pystytä poistamaan kunnolla, vaikuttaa se potilaan toipumiseen, johtaen lopulta lisäkomplikaatioiden syntyyn, kuten sairaalassa oloajan pitenemiseen ja mahdolliseen kivun pitkittymiseen (Mac Lellan 2004: 179).

6.4 Leikkaushaavan hoito

KRITEERI 4: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla potilaan haava-aluetta ja sen ympäristöä. Leikkaushaavassa ei saa esiintyä runsasta vuotoa, voimakasta haavakipua tai paineen tunnetta.

PERUSTELUT: Leikkaushaavan infektioituminen on vakava ja yleisin haavan paranemisen komplikaatio Suomessa. Haavan infektioriskiinkin vaikuttavat muun muassa leikkauksen puhtausluokka, sisäiset vierasesineet kuten haavadreenit, elimistön puolustuskyky ja monet lääkkeet. (Holmia ym. 2008: 184-185; Hietanen ym. 2002: 229, 231; Ukkola ym. 2001: 55.) Haavan reunojen punoitus, turvotus ja kipeytyminen ovat ensimmäiset paikalliset infektion oireet, joita seuraa märkäisen katteen tai eritteen kertyminen haavaan ja paha haju. Näiden oireiden lisäksi potilaalle nousee yleensä kuume ja tulehdusarvot kohoavat. Hoitamattomana haavainfektio saattaa johtaa haavasepsikseen, ja jos bakteerit pääsevät leviämään verenkiertoon, potilaalle syntyy sepsis. (Holmia ym. 2008: 184-185; Hietanen ym. 2002: 229, 231; Ukkola ym. 2001: 55.) Infektiot pidentävät haavan paranemista (Valtonen 2004: 51). Aseptinen toiminta edesauttaa haavan paranemista ja on osa hyvää haavan hoitoa (Holmia ym. 2008: 78).

Jos haavassa tuntuu paineen tunnetta tai se pullistuu, voi kyseessä olla verenvuoto tai neste-kertymä. Verenvuoto saatetaan joutua poistamaan uudella leikkauksella ja nestekertymä punktiolla. (Forsström 2010.) Haavan vuotaessa tai erittäessä runsaasti, pitää leikkaava lääkäri pyytää paikalle arvioimaan tilannetta. Leikkaushaavan ympäristön ja epätavallisen voimakkaan haavakivun havainnointi kuuluvat olennaisesti potilaan tilan arviointiin heräämössä. (Lukkari ym. 2007: 367.) Leikkauksen jälkeisiä yleisiä komplikaatioita, jotka myös vaikuttavat haavan paranemiseen, ovat verenpurkauma, haavan repeäminen, turvotus ja tekniset viat (Hietanen ym. 2002: 110)

6.5 Dreenivuoto

KRITEERI 5: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla potilaan dreeniä, dreenieritystä ja erityksen määrää.

PERUSTELUT: Dreeni on vierasesine haavalla, joten se kaksinkertaistaa leikkaushaavatulehduksen vaaran ja toimii infektioporttina (Holmia ym. 2008: 77). Sairaanhoidajan tulee käsitellä dreeniä tarkkaa aseptiikkaa noudattaen, jotta mikrobit eivät pääse kulkeutumaan potilaan elimistöön (Holmia ym. 2008: 77). Sairaanhoidajan tulee huolehtia siitä, että dreeni pysyy auki, jotta veri ja eritteet pääsevät keräytymään imupalloon (Iivanainen ym. 2006a: 498). Dreeniä ympäröivä iho tulee pitää kuivana ja puhtaana, ja dreenin juuri suojata steriilillä sidoksella (Iivanainen ym. 2006a: 498). Potilaalla oleva haavadreeni ei saa jäädä puristuksiin, mennä mutkalle tai joutua venytykseen ja potilasta tulee ohjata varomaan sen irtoamista. Leikkauksen jälkeen tulee seurata vuotoa dreenistä ja dreenierityksen määrää. (Holmia ym. 2008: 77-78.) Dreenieritteestä seurataan sen väriä ja laatua (Iivanainen ym. 2006a: 498).

6.6 Lämpötasapaino

KRITEERI 6: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla potilaan elimistön lämpötilaa, ja tunnistaa muutokset lämpötiloissa. Sairaanhoidajan tulee lämmittää potilasta aktiivisesti hypotermian välttämiseksi.

PERUSTELUT: Kuume voi johtua kuivumisesta tai neurologisesta sairaudesta, mutta useimmiten sen aiheuttaa tulehdussairaus (Leppäluoto ym. 2008: 310). Lämpötilan noustessa yli 37 °C, pidetään potilasta kuumeisena (Iivanainen ym. 2006b: 452). Kuume saattaa horjuttaa elimistön neste- ja elektrolyyttitasapainoa. Jokaista kuumeastetta kohti kasvaa potilaan nesteen tarve noin 10 prosenttia ja energiantarve noin 13 prosenttia. Kuumetta alentavilla lääkkeillä voidaan helpottaa potilaan oloa. (Kassara ym. 2005: 241-242.)

Yleisanestesia laajentaa ääreisverisuonistoa lamaamalla lämpökeskusta (Iivanainen ym. 2006b: 453). Hypotermian riskipotilas ryhmiä ovat lapset, iäkkäät potilaat, puudutuspotilaat, sekä pitkäkestoisten ja suurten leikkausten potilaat. Potilaan lämmön ollessa alle 35 °C, potilas kärsii hypotermiasta. Hypotermia voi pidentää lihasrelaksanttien ja sedatiivien vaikutusta, jolloin potilaan toipuminen leikkauksesta hidastuu. Hypotermiassa metabolinen asidoosi ja kudoshypoksemia aiheutuu verisuonten supistuksessa ja kudosten vähäisestä verenvirtauksesta. Tällöin voi potilaalle aiheutua hyperglykemia ja lievä koagulopatia. Hypotermian vasteena voi

esiintyä lihasvärinää, mikä lisää hiilidioksidin tuottoa sekä hapenkulutusta, joka voi johtaa ventilaatiovajaukseen tai sydänlihasiskemiaan. (Laurila & Hynninen 2002: 214-215.)

Hypotermian paras hoito on sen ennaltaehkäisy. Leikkauksen jälkeen potilaat tulee pitää lämpiminä. Heräämössä käytettävät lämpimät infuusionesteet ja lämmitetyt peitteet sekä lisähappi ovat oleellinen hoitotyön keino potilaan lämpötasapainon turvaamiseen. Hoitaja voi rohkaista palelevaa potilasta kertomalla palelemisen syistä, sekä palelun ohimenevyydestä. Lämmitettäessä aktiivisesti potilasta, ääreisverisuonisto laajenee, joka aiheuttaa verenpaineen laskua. Verenpaineen seurannassa on hoitajan tunnistettava hypotensiotilanne ja huolehdittava mahdollisen lisänesteytyksen tarpeesta. (Lukkari ym. 2007: 381.)

6.7 Nestetasapaino

KRITEERI 7: Sairaanhoidajan tulee ylläpitää ja tarkkailla potilaan nestetasapainoa sekä noudattaa lääkärin ohjeita nestehoidossa.

PERUSTELUT: Häiriöt nestetasapainossa huonontavat potilaan yleistilaa ja aiheuttavat monien elinten, kuten sydämen, maksan, munuaisten, keuhkojen ja aivojen toimintaan muutoksia (Holmia ym. 2008: 70). Potilaasta seurataan ihon kimmoisuutta, turvotuksia, limakalvojen kuivuutta ja janon tunnetta. Potilaan ydin- ja periferian lämpötila, sydämen syketaajuus ja verenpaine ovat hyviä ja informatiivisia muuttujia nestetasapainoa arvioitaessa. (Lundgren-Laine & Ritmala-Castren 2010: 377; Salomäki 2006: 368.) Normaalipainoisen potilaan nestetarve vuorokaudessa on noin 25-35 millilitraa yhtä painokiloa kohden (Lundgren-Laine & Ritmala-Castren 2010: 376-377).

Potilaan nestehoidon määrää aina lääkäri (Rautava-Nurmi ym. 2010: 29). Sairaanhoidajan tulee toteuttaa nesteiden ja verituotteiden antoa määräysten mukaisesti (Holmia ym. 2008: 70). Potilas menettää nesteitä virtsan, leikkausvuodon, oksennuksen, ripulin ja dreeneritteen kautta. Virtsamäärän tulisi olla normaaliarvojen mukaista eli 0,5-1,5 ml/kg/t. (Lundgren-Laine & Ritmala-Castren 2010: 376-377.) Peruseriaate potilaan nestetasapainon ylläpitämisessä on seuraavien komponenttien toteutuminen: aikaisempien vajauksien korvaaminen asteittain, päivittäisen perusnestetarpeen ja leikkauksen aiheuttaman lisätarpeen korvaaminen, ylimääräisten menetysten ja kolmanteen tilaan eli esimerkiksi kudoksiin, siirtyvän nesteen korvaaminen sekä mahdollisen verenvuodon korvaaminen. Kun potilaan virtsaneritys käynnistyy, pulssi rauhoittuu ja verenpaine normalisoituu, voidaan sanoa, että nestehoito on onnistunut ja nestetasapaino on kunnossa. (Salomäki 2006: 364, 366.)

6.8 Pahoinvointi

KRITEERI 8: Sairaanhoidajan tulee tarkkailla pahoinvoivaa potilasta. Pahoinvoivan potilaan nestetasapaino tulee turvata sekä aspiraatorisiin varautua. Pahoinvointi tulee saada hallintaan.

PERUSTELUT: Pahoinvointi ja oksentelu pidentävät potilaan heräämö- ja jatkohoitoaika sekä lisäävät huomattavasti potilaan epämukavuutta (Knopf, Rotko & Koivuranta 2010: 408). Leikkauspotilaat voivat kokea pahoinvoinnin ja oksentelun jopa kipua epämiellyttävämpänä kokemuksena (Koivuranta 2002: 783). Yleisanestesiassa hoidetut potilaat ovat puudutettuja potilaita suuremmissa riskissä kärsiä postoperatiivisesta pahoinvoinnista (Purhonen 2006: 21).

Hoitajan on hyvä ohjata pahoinvoivaa potilasta ja varata kaarimaljoja potilaan lähelle. Lisähapen avulla voidaan lievittää pahoinvoinnin tunnetta. Aspiraatorisista lisäselkäasennossa makaaminen ja liikkumisrajoitus, sekä normaalien nielun suojarahkeiden heikko toiminta leikkauksen jälkeen. Aspiraatio voi aiheuttaa äkillisen tukoksen hengitysteissä sekä vaikeuttaa hengitystä. Imulaitteisto on syytä pitää käyttövalmiina heräämöpaikalla (Lukkari ym. 2007: 375, 377.) Pahoinvoinnin ollessa runsasta voidaan potilaalle antaa lääkärin määräyksestä pahoinvoinnin estävää lääkitystä (Holmia ym. 2008: 71). Pahoinvoinnin ja oksentelun riskipotilaille tulee välttää nesteiden antoa suun kautta, mutta suuta on hyvä kostuttaa. Pahoinvoivan potilaan neste- ja elektrolyyttitasapaino turvataan riittävällä laskimonsisäisellä nesteytyksellä. (Lukkari ym. 2007: 375.) Suun kautta annettavien nesteiden anto aloitetaan vähitellen ja harkiten potilaan ollessa täysin hereillä (Lukkari ym. 2007: 375; Koivuranta 2002: 216). Kivun hoidon toteuttaminen muita kipulääkkeitä, kuin opioideja käyttäen, vähentää pahoinvointia. Kivunhoidon on kuitenkin oltava tehokasta. (Koivuranta 2002: 215-216.) Jos potilaan pahoinvointi ei lieydy antiemeettisen lääkityksen, ennaltaehkäisyyn ja hoidon avulla, on hoitajan aiheellista konsultoida anestesia- ja lääkäriä (Lukkari ym. 2007: 377).

6.9 Tajunta

KRITEERI 9: Potilaan tajunnan tasoa tulee tarkkailla ja muutokset tajunnan tasossa tunnistaa. Potilaan tulee olla tietoinen itsestä ja ympäristöstä (paikkaan ja aikaan orientoitunut).

PERUSTELUT: Tajunta tarkoittaa sitä, että on tietoinen itsestä ja ympäristöstä, tajuttomuus tarkoittaa tämän tietoisuuden puuttumista (Iivanainen ym. 2006a: 89). Tajunnan tason arviointi antaa tiedon potilaan tajunnan tasosta sekä sen mahdollisista muutoksista. Tajunnan tason arvioinnin apuna voidaan käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa, jossa silmien avaamisesta, puheen tuottamisesta ja liikevasteesta annetaan pisteitä. Pisteet kertovat potilaan tajun-

nan tasosta. Pistesumman rinnalla tulisi käyttää sanallista kuvausta, jotta tajunnan taso pysytään kuvaamaan todellisemmin. Potilaan reagoimatta puheeseen tai kosketukseen, tulee reaktiota kipuärsytykseen testata. Tajunnan tason aleneminen voi kertoa esimerkiksi hapenpuutteesta, hengitysongelmista, verenkierron häiriöistä, hypotoniasta, sydämenpysähdyksestä, sokista, nestetasapainohäiriöstä tai hypo- tai hypertermiasta. (Saastamoinen ym. 2010: 259-260.)

6.10 Yliherkkyydet

KRITEERI 10: Sairaanhoitajan tulee tunnistaa potilaan allergiset oireet ja anafylaktinen reaktio.

PERUSTELUT: Lääkeallergia ilmenee tavallisimmin iho-oireena, mutta myös vaikeampina reaktioina, kuten hengitystieoireina ja systeemisinä oireina (Nurminen 2010: 56). Nokkosrokko eli urtikaria on yleisimpiä ihoreaktioita. Nokkosrokossa iholla on vaaleanpunaisia tai kalpeita paukamia, jotka kutisevat, ja joiden ympäristö voi punoittaa. Urtikaria usein alkaa nopeasti, ja sen yhtenä oireena voi olla limakalvojen turpoaminen. (Nurminen 2010: 56-57.) Angioneuroottisessa ödeemassa potilaalle ilmenee turvotusta äkillisesti erityisesti kasvojen alueelle, mikäli turvotusta esiintyy kurkunpäässä, hengitys vaikeutuu ja tila on hengenvaarallinen (Nurminen 2008: 502).

Anafylaktinen sokki on hengen vaarallinen. Anafylaktisen reaktion oireita ovat urtikaria ja kutina, limakalvoturvotus esimerkiksi kurkunpäässä, astma, pahoinvointi ja vatsakivut. Vaikeassa anafylaktisessa reaktiossa potilaan verenpaineet laskevat ja potilas menee sokkiin. (Nurminen 2008: 500, 502.) Potilaalla voi myös olla tiheälyöntinen pulssi ja rytmihäiriöitä. Jos lääke annetaan laskimoon nopeana kertainjektiona, anafylaktinen reaktio voi tulla jo muutamissa minuuteissa. Anafylaktisen reaktion ensisijaisena hoitona on adrenaliini injektiona lihakseen, tai laskimoyhteyden olleessa auki, laskimoon. Koska adrenaliinin vaikutus kestää yleensä vain muutama kymmenen minuuttia, voidaan adrenaliinia joutua antamaan lisäannos vaikeissa ja pitkittyneissä reaktioissa. (Taam-Ukkonen & Saano 2010: 120.)

Perioperatiivisista yliherkkyydsreaktioista 10-20 % johtuu lateksiallergiasta. Kenenkään potilaan kohdalla ei voi koskaan olla varma, ettei vakavaa äkillistä yliherkkyydsreaktiota voisi tulla. (Salo 2006: 817-818, 826.) Vakavaa yliherkkyydsreaktiota hoidetaan adrenaliinilla, kortikosteroideilla, beeta2-sympatomimeeteilla tai H1- ja H2- salpaajilla. Lääkehoidon lisäksi aloitetaan potilaan nesteytys Ringerilla tai NaCl- liuoksella. Potilaan verenpainetta, sykettä, happisaturoitua ja EKG:tä tulee valvoa. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniaisen 2006: 156-157.)

6.11 Potilaan perussairaudet

KRITEERI 11: Sairaanhoidajan tulee olla tietoinen potilaan senhetkisestä terveydentilasta ja esitiedoista.

PERUSTELUT: Potilaan senhetkisen terveydentilan selvittäminen antaa vertailupohjan heräämövaiheen tarkkailulle sekä edesauttaa hoitotyötä. Preoperatiivisesti tehdyt tutkimukset vähentävät infektioiden ja muiden komplikaatioiden syntymistä sekä vaikuttavat potilaan toipumiseen. (Holmia ym. 2008: 59-60.) Potilaasta saadun tiedon perusteella pystytään määrittämään diagnoosi ja suunnittelemaan tarkemmin potilaan hoitoa (Pasternack 2009: 26). Potilaan postoperatiivista toipumista estävät häiriöt, kuten mahdolliset tulehdukset suun ja hampaiston alueella, pyritään hoitamaan ennen leikkausta (Holmia ym. 2008: 59).

7 Projektin arviointi

Arvioinnin tehtävä on antaa arvo tarkasteltavalle asialle ja sen tulisi olla osa oppimisprosessia (Atjonen 2007: 20). Projektiraportin arviointi on työn lopuksi tapahtuvaa päättelyn analyysia (Hakala 2004: 144). Teoriaa arvioidessa on tarkoitus selvittää, onko teoria hyödyllinen tai sopeva käytännön hoitotyötä varten. Teorian heikkoudet ja vahvuudet pystytään tunnistamaan sen arvioinnin avulla. Arvioinnin tehtävä on teorian rakenteen ja sisällön kriittinen tarkastelu. (Lauri & Kyngäs 2005: 79.) Julkisen toiminnan tarve, tavoitteet, panokset, tuotokset, tulokset ja vaikutukset ovat arvioinnin kohteeseen liittyvät käsitteet. Arviointikriteereiksi kutsutaan arvioinnissa käytettäviä näkökulmia. Merkittävimmät arviointikriteerit ovat relevanssi, toimeenpanon tarkoituksenmukaisuus, tehokkuus, kustannusvaikuttavuus, kokonaisvaikuttavuus, hyödyllisyys ja pysyvyys. Arvioinnin tekijän tulee aina tarkastella arvioinnin kohdetta arviointikriteerien näkökulmasta. (Virtanen 2007: 87-88.)

7.1 Produktin arviointi

Projektiraportti on osa Laurea-ammattikorkeakoulun ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) HYKS naisten- ja lastentautien tulosyksikön hoitotyön kehittämishanketta. Produktin tarkoituksena oli kehittää työelämän tarpeita ja luoda uutta osaamistietoa työelämään. Projektiraportin merkittävyyttä lisää se, että aihe on tullut suoraan kliinisen ympäristön edustajilta.

Tarve, tavoitteet, panokset, tuotokset, tulokset ja vaikutukset ovat arvioinnin kohteet. Nämä edellä mainitut käsitteet merkitsevät nimenomaan arvioitavaa kohdetta ja sen ominaisuuksia. Tarpeella tarkoitetaan olemassa olevaa ongelmaa, jonka myötä arvioinnin kohteena oleva produkti toteutetaan. Arviointia suorittavan henkilön pitää pystyä hahmottamaan arvioitavan produktin tarvelähtöisyys ja pohtia produktin toteutusta, tuloksia ja vaikutuksia. Tavoitteiden tulee olla yksiselitteiset ja konkreettiset, sillä ne ovat arvioinnin täsmällisen suuntaamisen ja toteuttamisen edellytys. Mitä epämääräisemmät tavoitteet produktilla on, sitä vaikeampaa on arvioinnin toteuttaminen. (Virtanen 2007: 88.)

Panoksilla tarkoitetaan produktin toteutuksen mahdollistamista. Panokset voivat olla esimerkiksi rahaa, osaamista tai organisaation muutoshalukkuutta. Tuotokset antavat vastaukset produktin aikaansaamista asioista tai kehityksestä ja ne kertovat, mitä panoksilla on saatu aikaan. Tulokset tuovat esiin produktista saadun välittömän hyödyn, joka merkitsee sitä, miten hankkeeseen osallistujat ovat kokeneet toiminnan ja hyötäneet toiminnasta. Vaikutuksilla tarkoitetaan sitä, miten produkti on vaikuttanut ja millaisia seurauksia produktilla on ollut produktin kohteena olevaan tarpeeseen. Vaikutuksia pystyy havaitsemaan usein vasta jonkin ajan kuluttua produktin valmistumisesta. (Virtanen 2007: 88.)

Relevanssilla tarkoitetaan arvioinnin kohteen tavoitteiden kriittistä analyysiä suhteessa arvioinnin kohteena olevan toiminnan tarpeisiin. Kokonaisvaikuttavuus on kriteeri, jolla arvioidaan produktin tavoitteiden saavuttamista ja, sitä millaiset vaikutukset valmiilla produktilla on kliiniselle hankkeelle. Kokonaisvaikuttavuudella mitataan myös sitä, miten vaikutukset vastaavat produktille asetettuja tavoitteita. (Virtanen 2007: 89.) Produktin tarkoituksenmukaisuudella tarkoitetaan sitä, missä määrin produktimme toteuttaa kliinisestä ympäristöstä lähteviä toiminnallisia tarpeita sekä toimintaympäristön vaatimuksia. Lisäksi toimeenpanon tarkoituksenmukaisuus arvioi sitä, miten produkti on noudattanut projektisuunnitelmaa. (Virtanen 2007: 89.)

Produktia varten on etsitty ajantasaista ja luotettavaa tietoa aiheeseen liittyen ja sen avulla pyritty tuottamaan selkeät tarkkailukriteerit rintasyöpäpotilaille. Produktin luotettavuutta vähentää se, että kaikkiin kriteereihin ei löydetty täsmällistä tietoa koskien juuri rintasyöpäpotilasta. Tarkkailukriteerejä tuottaessamme olemme soveltaneet työhömmme yleistä tietoa heräämöpotilaan hoitotyöstä. Produktin merkittävyyttä lisää se, että se on lähtöisin työelämän tarpeesta. Työssä on huomioitu ohjaavalta opettajalta ja kliinisestä työyhteisöstä tulleet muutosehdotukset. Tässä työssä ei ole otettu kantaa potilaan lääkkeelliseen hoitoon.

7.2 Itsearviointi

Itsearvioinnin avulla pystytään ymmärtämään paremmin oman työn tavoitteita ja tuloksia sekä kehittämään omia työtapoja. (Virtanen 2007: 178). Reflektiivisyys liittyy itsearviointiin kiinteästi. Tällä tarkoitetaan valmiuksia oman toiminnan ymmärtämiseen, pohdiskeluun ja ohjaamiseen eri näkökannoilta. Oleellista itsearvioinnissa on arvioinnin validiteetti. Itsearviointi auttaa tulemaan paremmaksi oppijaksi lisäämällä itsetiedostusta ja syventämällä käsitystä arvioinnin tärkeydestä. (Atjonen 2007: 82-83.)

Projektiprosessi opetti meille, että yhtenäisillä tarkkailukriteereillä pystytään luomaan potilaalle entistä parempaa ja tasalaatuisempaa hoitoa. Uskomme, että rintasyöpäpotilaan tarkkailukriteerien laatiminen kehittää hoitotyön laatua Naistenklinikan heräämössä. Tarkkailukriteerien laatimisen myötä myös oma ammattitaitomme ja laadullinen ajattelutapamme kehittivät. Tapaamiset ohjaavan opettajan kanssa edesauttoivat projektiraportin edistymistä ja ohjasivat työn edistymistä oikeaan suuntaan. Säännölliset tapaamiset ohjaavan opettajan kanssa, ja opettajan sekä kliinisen ympäristön antama palaute prosessin aikana, auttoivat produktia rakentumaan ehyeksi kokonaisuudeksi. Ohjausprosessi vahvisti tiimityöskentelytaitojamme ja edesauttoi projektiraportin teoreettisen viitekehyksen rakentumista oikeaan suuntaan. Koimme ohjausprosessin onnistuneeksi ja yhteistyön ohjaavan opettajan kanssa toimineen kiitettävästi. Ohjausprosessi toimi projektiraportin valmistumisen kulmakivenä.

Koimme tiedonhaun haasteelliseksi projektiraporttia tehdessämme. Tutkitun tiedon löytymisen juuri rintasyöpäpotilaiden hoitoa koskettaen oli hankalaa. Syventyessämme aiheeseen koimme asiantuntijuutemme kasvavan. Jatkuva opiskelu ja kokemus auttavat todellisen asiantuntijuuden rakentumista. Asiantuntijuus onkin jatkuvaa kasvua ja kehittymistä vaativa ominaisuus. Jatkuva kehittyminen mahdollistuu arvioimalla omia toimintamalleja joko yksin tai yhdessä vertaisryhmän sekä muiden yhteistyöhön osallistujien kanssa. Ammatillinen kehitys on prosessi, joka muuttuu ja kehittyy jatkuvasti. Jokaisella on mahdollisuus ammatilliseen kehittymiseen ja asiantuntijaksi kasvuun. (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2004: 17.)

Projektiraportin tekeminen on opettanut meille taitoja, joita voimme hyödyntää tulevana hoitotyön ammattilaisina työelämässä. Työn tekemisen myötä teoreettinen tietopohjamme on kasvanut ja uskomme saavamme käytännön hyötyä työstämme työelämään. Asiantuntemuksen saavuttaminen on kiinni yksilöllisistä ammatillisista tavoitteista ja motivaatiosta (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2004: 17). Omaan työhönsä voi vaikuttaa laatimalla laatukriteereitä, mikä lisää työssä jaksamista. Työssä oppimista motivoi ja työn jatkuvaa kehitystä ylläpitää laatukriteerien laatiminen. Tärkeä oppimisen menetelmä on myös laadun seuranta. (Idänpää-Heikkilä 2000: 5, 15.) Tulevana hoitotyön ammattilaisina tulemme hyötymään projektiraportin

tarkkailukriteerien tuottamisesta ja projektiraportin työstämisestä. Motivaatiomme työtä kohtaan on ollut suuri aiheen kiinnostavuuden takia. Elämäntilanne ja voimavarat ovat kuitenkin vaikuttaneet työn valmistumisen aikatauluun ja työn panostukseen. Projektiraportin tekemisen haasteellisuutta lisäsi tekijöiden erilaiset aikataulut. Muutoin työn tekeminen oli sujuvaa ja mutkatonta, ja koimme tiimityöskentelyn meille sopivaksi työskentelytavaksi.

Vaativan produktin tuottaminen lisää ja kehittää valmiuksia itseohjautuvaan oppimiseen. Tulevina hoitotyön ammattilaisina on meidän kyettävä muun muassa kriittiseen ajatteluun, päätöksentekoon ja reflektointiin. Syventyminen näyttöön perustuvaan hoitotyöhön kriteerien luomisen kautta on lisännyt kehittämisosaamistamme ja taitoamme ymmärtää hoitotyön jatkuvan kehityksen merkitystä. Lisäksi kliininen tietopohjamme on kasvanut teorian tiedon tarkastelun ja siihen syventymisen kautta. Olemme oppineet laadun merkityksen hoitotyössä ja saaneet mahdollisuuden vaikuttaa laadunhallintaan. Tulevaisuudessa laatu sekä sen hallinta on osa jokaisen sairaanhoitajan työtä (Iivanainen 2006b: 18). Hoitokäytäntöjen tulee perustua terveydenhuollossa tieteelliseen näyttöön. Tieteellisen ja teknisen tiedon on arvioitu kaksinkertaistuvan joka 5.- 7. vuosi. Puoliintumisaika merkitsee sitä, että esimerkiksi viiden vuoden kuluttua enää puolet terveydenhuollon ammattitietouden määrästä on sovellettavissa. (Iivanainen ym. 2006a: 44.) Projektiraportin tuottamisen kautta, olemme saaneet edistää näyttöön perustuvaa hoitotyötä, luomalla uutta osaamistietoa Naistenklinikalle rintasyöpäpotilaiden heräämöhöitoon.

Lähteet

- Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. 2010. Nestehoito. 1.-2. painos. Helsinki: Duodecim.
- Atjonen, P. 2007. Hyvä, paha arviointi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.
- Bjälle, G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø & Toverud, K. 2007. IHMINEN Fysiologia ja anatomia. 1.-4. painos. Porvoo: WSOY.
- Eriksson, H. 2002. Anestesiaa edeltävä arvio. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Hendo-lin, H., Jalonen, J. & Yli-Hankala, A. Anestesia-opas. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Forsström, S. 2010. Rintasyöpäpotilaan postoperatiivinen hoito. Sairaanhoitajan käsikirja. [WWW-dokumentti]. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk04745&p_haku=postoperatiivinen%20hoito>. (Viitattu 15.3.2011).
- Hakala, J-T. 2004. Opinnäytetyöopas ammattikorkeakouluille. Tampere: Gaudeamus Kirja.
- Hamunen, K. & Kalso, E. 2009. Vamman ja leikkauksen jälkeinen kipu. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Hietanen, H., Iivanainen, A., Seppänen, S. & Juutilainen, V. 2002. Haava. 1. painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Hiltunen, E., Holmberg, P., Kaikkonen, M., Lindblom-Ylänne, S., Nienstedt, W. & Wähälä, K. 2006. Galenos. Ihmiselimestö kohtaa ympäristön. 6.-7. painos. Helsinki: WSOY
- Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2008. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. 4.-6. painos. Porvoo: WSOY.
- Huovinen, S. & Riikonen, R. 2002. Rintasyöpää sairastaneiden naisten elämänlaatu ja sitä edistävät tekijät rinnan korjausleikkauksen jälkeen. Pro gradu-tutkielma. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopisto.
- HUS. 2010. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Naistentaudit. [WWW-dokumentti]. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1;28;2052;11786;14487;13344;13351;21464&voucher=D3ACC5E-3149-4A3B-B59F-414FFDB236E5>>. (Viitattu 1.11.2010).
- HUS. 2010. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Rintarauhaskirurgian yksikkö. [WWW-dokumentti]. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,966,2111,7954>>. (Viitattu 1.11.2010).
- HYKS Naistenklinikka 75 vuotta esite. Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri. [PDF-dokumentti]. <<http://www.hus.fi/naistenklinikka>> (Viitattu 3.3.2010).
- Idänpää-Heikkilä, U., Outinen, M., Nordblad, A., Päivärinta, E. & Mäkelä, M. 2000. Laatu-kri- teerit - Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille. Helsinki: Stakes.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen P. 2006b. Hoitamisen taito. 1.-5. painos. Helsinki: Tammi.

- livanainen, A., Jauhiainen M. & Pikkarainen P. 2006a. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. 1.painos. Keuruu: Otavan kirjapaino.
- Janhonen, S. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2004. Kohti asiantuntijuutta. Oppiminen ja ammatillinen kasvu sosiaali- ja terveysalalla. 1. painos. WSOY.
- Joensuu, H., Roberts, P., Lyly, T, & Tenhunen, M. (toim.) 2007. Syöpätaudit. 3.painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Kahri, J. 2006. Sydän- ja verisuonisairaudet. Teoksessa Kauppinen, R. Sisätautien ytimessä. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.
- Kalso, E. & Kontinen, V. 2009. Kipu tieteellisen tutkimuksen kohteena. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Kalso, E., Elomaa, M., Estlander, A-M & Granström, V. 2009. Akuutti ja krooninen kipu. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L. & Hietanen, H. 2005. Hoitotyön osaaminen. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Knopf, C., Rotko, N. & Koivuranta M. 2010. Postoperatiivinen pahoinvointi ja oksentelu- The big little problem. Finnest. Vol 43 No 5.
- Koivuranta, M. 2006. Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Koivuranta, M. 2002. Postoperatiivinen pahoinvointi. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Hendolin, H., Jalonen, J. & Yli-Hakala, A. Anestesia-opas. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Kontinen, V. & Hynynen, M. 2003. Mitä ASA- luokka kertoo leikkausriskistä? Finnest. [WWW-dokumentti]. <http://www.finnanest.fi/files/1a_kontinen.pdf>. (Viitattu 15.3.2011)
- Korte, R., Rajamäki, A., Lukkari, L. & Kallio, A. 2000. Perioperatiivinen hoito. 2.painos. Porvoo: WSOY.
- Kotovainio, L. & Mäenpää, L. 2010. Kivun arviointi. Sairaanhoidajan käsikirja. Terveysportti. [WWW-dokumentti]. <http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk03315&p_haku=kivun%20arviointi> (Viitattu 1.3.2011)
- Kuuppelomäki, M. 2000. Potilaan tunteet ja emotionaalinen tuki. Teoksessa Eriksson, E. & Kuuppelomäki, M. Syöpää sairastavan potilaan hoitotyö. Porvoo. WSOY.
- KVTES: Osastonhoitajan tehtävien vaativuuden arviointi (Vakanssi n:o 2B21000565). [Aineiston vuosiluku ei tiedossa]. (Viitattu 3.3.2010).
- Lammintausta, K. & Alanko, K. 2011. Lääkeaineiden aiheuttamat ihoreaktiot. Duodecim. Vol 127 No 5.
- Laukkanen, M., Virranta, S. & Larmila, M. 2010. Hengitysvajauspotilaan hoito. Teoksessa Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgren-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

- Laurea-ammattikorkeakoulu 2010. Learning by developing. [WWW-dokumentti]. <https://intra.laurea.fi/intra/fi/02_opiskelu/05_opiskelu_osa5/01_pedagoginen_kehittaminen/00_LbD/index.jsp> (Viitattu 15.2.2010)
- Lauri, S. 2003. Näyttöön perustuvan hoitotyön suositusten laatiminen ja käyttö. Näyttöön perustuva hoitotyö. Juva: WSOY.
- Lauri, S. & Kyngäs, H. 2005. Hoitotieteen teorian kehittäminen. 1. painos. Porvoo; Helsinki: WSOY.
- Laurila, P. & Hynninen, M. 2002. Hypotermia. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Hendo-lin, H., Jalonen, J. & Yli-Hakala, A. Anestesia-opas. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Lehti, T. 2000. Potilaan fyysinen hoitotyö. Teoksessa Eriksson, E. & Kuuppelomäki, M. Syöpää sairastavan potilaan hoitotyö. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Leidenius, M. 2004. Rintasyövän leikkaushoito. Suomen Lääkärilehti. Vol 59 No 13.
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2008. Anatomia ja Fysiologia. Rakenteesta toimintaan. WSOY.
- Liljeblad, T-K. 2007. Laurean ja HYKS-naistentautien ja synnytysten toimialan hoitotyön kehittämishanke 2007-1012. Hankesuunnitelma
- Lindgren, L. 2006. Postoperatiivinen hoito. Toim. Roberts, P., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Kivilaakso, E. Kirurgia. 1. painoksen (2004) muuttumaton jatkopainos. Helsinki: Duodecim.
- Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2007. Perioperatiivinen hoitotyö. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Lundgren-Laine, H. & Ritmala-Castren, M. 2010. Tehohoitopotilaan nestetasapainon yleisperiaatteet. Teoksessa Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgren-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 1. painos. Helsinki: Duodecim.
- Mackintosh, C. 2007. Assessment and management of patients with post-operative pain. Nursing Standard. Vol 22 No 5.
- Mac Lellan, K. 2004. Postoperative pain: strategy for improving patient experiences. Journal of Advanced Nursing. Vol 46 No 2.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björqvist, S-E. 2004. Ihminen fysiologia ja anatomia. 15. uudistettu painos. Porvoo: WSOY.
- Nurminen, M-L. 2008. Lääkehoito. 7.-9. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Nurminen, M-L. 2010. Lääkehoidon ABC. 12. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Pasternack, A. 2009. Anamneesi (esitiedot). Teoksessa Saha, H., Salonen, T. & Sane, T. Potilaan tutkiminen. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Pudas-Tähkä, S-M. & Kangasmäki, E. Kivun hoito ja sedaatio. Teoksessa Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgren-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Purhonen, S. 2006. Prevention of postoperative nausea and vomiting with special supplemental oxygen, different antiemetic and anesthesia regimens. Kuopio yliopiston julkaisuja D. lääketiede 374. Kuopion yliopisto. Väitöskirja.

Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitsemushoito. 4.painos. Helsinki: WSOY.

Reinikainen, H., Rissanen, T. & Pääkkö, E. 2004. Rintasyövän diagnostiikka. Suomen Lääkäri-lehti. Vol 59 No 13.

Rintasyövän kirurginen hoito. 2010. HUS: Hoitoon liittyvät ohjeet. [WWW-dokumentti]. <<http://intra.hus.fi/content.aspx?path=1,146018,146021,146082,2068,2293,85905>>. (Viitattu 27.1.2010).

Saastamoinen, T., Lehtomäki, K. & Ruohomäki, H. 2010. Tajunnan tason arviointi. Teoksessa Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgren-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Sairaanhoitajan haastattelu. 2010. Naistenklinikka haastattelu 19.4.2010.

Salanterä, S., Hagelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. 1.painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Salanterä, S. 2008. Akuutin toimenpiteeseen liittyvän kivun arviointi - Lyhyt oppimäärä. Kipuviesti 1/2008.

Salanterä, S. Hupli, M. 2003. Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, S. Näytöön perustuva hoitotyö. Juva: WSOY.

Salo, M-S. 2006. Äkillinen vakava lääkeaine yliherkkyysoireyhtymä. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Salomäki, T. 2006. Nestehoito toimenpiteen yhteydessä. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Salomäki, T. & Rosenberg, P. 2006. Leikkauksen jälkeinen kivunhoito. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Sironen, L. (toim.) 2002. Rintasyöpä. 1.painos. Jyväskylä: Gummerus.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2010. Turvallisen lääkehoidon perusteet. 1.-2. painos. Helsinki: WSOY.

Ukkola, V., Ahonen, J., Alanko, A., Lehtonen, T. & Suominen, S. 2001. Kirurgia. 1. painos. Porvoo: WSOY.

Valpola, V. 2000. Suuri Sivistyssanakirja. 1. painos. Juva: WSOY.

Valtonen, M. 2004. Kirurgiset infektiot. Teoksessa Roberts, P-J., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Kivilaakso, E. Kirurgia. 1. painoksen (2004) muuttumaton jatkopainos. Helsinki: Duodecim.

Varpula, T., Halme, M. & Maasilta, P. 2006. Akuutin hengitysvajauksen diagnostiikka. Teoksessa Elonen, E., Mäkijärvi, M & Vuoristo, M. Akuuttihoito-opas. 11. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. 1.painos. Helsinki: WSOY.

Virtanen, P. 2007. Arviointi. Arviointitiedon luonne, tuottaminen ja hyödyntäminen. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

