



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

ELEKTIIVISEN SEKTIOPOTILAAN TURVALLINEN LÄÄKEHOITO LEIKKAUSOSASTOLLA

Opetusmateriaalia Tampereen ammattikor-
keakoululle

Mira Moisio

Miika Mutka

Opinnäytetyö

Maaliskuu 2016

Hoitotyön koulutusohjelma

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

MOISIO MIRA & MUTKA MIIKA

Elektiivisen sektiopotilaan turvallinen lääkehoito leikkausosastolla
Opetusmateriaalia Tampereen ammattikorkeakoululle

Opinnäytetyö 43 sivua, joista liitteitä 7 sivua
Maaliskuu 2016

Tuotokseen perustuvan opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä opetusmateriaalia elektiivisen sektiopotilaan lääkehoidosta leikkausosastolla Tampereen ammattikorkeakoulun oppimisympäristö Tabulaan. Materiaali kohdistui syventävän vaiheen perioperatiivisen hoitotyön opiskelijoille sekä kättilöopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä potilasturvallisuutta, edesauttaa turvallisen lääkehoidon toteuttamista sekä parantaa teoreettisia valmiuksia työelämään siirtyville opiskelijoille.

Opinnäytetyön teoreettisena lähtökohtana oli elektiivisen sektiopotilaan turvallinen lääkehoito leikkausosastolla. Työn tehtävinä oli selvittää, mitä tarkoitetaan elektiivisellä sektiolla, mitkä ovat tavallisimmat elektiivisessä sektiassa käytettävät lääkeaineet sekä mitkä ovat käytettävien lääkkeiden antotavat ja kerta-annokset. Opinnäytetyössä selvitettiin myös, mitä tarkoitetaan potilasturvallisuudella elektiivisessä sektiassa. Potilasturvallisuuden huomioiminen ohjasi opinnäytetyötä koko prosessin ajan.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina hyödynnettiin tuoreita kirja- ja internetlähteitä, sekä kolmea asiantuntijahaastattelua. Asiantuntijahaastattelusta saimme ajankohtaista ja tarkkaa teoriatietoa elektiivisestä sektiosta sekä toimenpiteessä käytettävästä lääkehoidosta. Haastateltavina toimivat Tampereen ammattikorkeakoulun lehtori sekä kaksi Pirkanmaan sairaanhoitopiirin sairaanhoitajaa. Haastattelujen tueksi saimme myös asiantuntijoilta kirjallista lähdemateriaalia.

Opinnäytetyön tuotos on oppimateriaaliksi tarkoitettu diaesityksen muodossa oleva ohje, joka julkaistaan oppimisympäristö Tabulassa. Sähköinen materiaali on helppokäyttöinen, ja sitä voidaan käyttää osana opetussuunnitelman mukaista opetusta. Opetusmateriaali perustuu opinnäytetyön raporttiosaan, jolloin opetusmateriaalia lukevat voivat syventyä diaesityksessä nouseviin asioihin tarkemmin raporttiosuudessa. Opetusmateriaalissa nostimme esille elektiivisessä sektiassa käytettäviä lääkkeitä sekä antomuotoja ja -määriä leikkauksen eri vaiheissa. Tällöin opetusmateriaalista muodostui selkeä, johdonmukainen ja helposti luettava.

Asiasanat: elektiivinen, sektio, lääkehoito, opetusmateriaali

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

MUTKA MIIKA & MOISIO MIRA

Safe Medical Treatment of an Elective Ceasarean Section Patient in an Operating Unit
Teaching Material for Tampere University of Applied Sciences

Bachelor's thesis 43 pages, appendices 7 pages
March 2016

The purpose of this thesis was to produce teaching material about an elective C-section patient's safe medical treatment in an operating unit for Tampere University of Applied Sciences. The aim was to increase patient safety, to support the execution of safe medical treatment, and to help students get better theoretical readiness when moving to the actual work.

This thesis will answer for questions like "what is ment with elective C-section", "which are the most common medicaments, routes of administrations and single doses of medicines in question, in elective C-section" and "what is ment with patient safety in elective C-section."

The most recent books, recent reliable documents from the internet and three interviews were used as a source material. One lecturer from Tampere University of Applied Sciences and two nurses from a Pirkanmaa Hospital Districts were interviewed. The interviews gave current and very spesific theoretical information about elective C-section and about the medications used in the operation.

The final material of this practice-based thesis will be published as a slideshow on the learning platform Tabula. Teaching material will be based on the theoretical part of medical treatments related to different stages of the operation. This way teaching material will be consistent and easy to read.

Key words: elective, C-section, medical treatment, teaching material

SISÄLLYS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 7 |
| 2 | TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE | 9 |
| 3 | TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT | 10 |
| | 3.1 Potilasturvallisuus..... | 11 |
| | 3.2 Elektiivinen sektio | 13 |
| | 3.2.1 Toimenpiteeseen valmistautuminen..... | 14 |
| | 3.2.2 Leikkauksen kulku | 14 |
| | 3.3 Lääkehoito | 17 |
| | 3.3.1 Preoperatiivinen lääkehoito..... | 19 |
| | 3.3.2 Intraoperatiivinen lääkehoito | 19 |
| | 3.3.3 Postoperatiivinen lääkehoito | 22 |
| 4 | TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ..... | 25 |
| | 4.1 Oppiminen verkossa | 26 |
| | 4.2 Hyvä verkko-oppimateriaali | 27 |
| 5 | POHDINTA..... | 28 |
| | 5.1 Luotettavuus ja eettisyys..... | 28 |
| | 5.2 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet..... | 30 |
| | 5.3 Opinnäytetyön prosessi..... | 31 |
| | LÄHTEET..... | 32 |
| | LIITTEET | 36 |
| | Liite 1. Oppimateriaali | 36 |

LYHENTEET JA TERMIT

| | |
|----------------------|---|
| analgesia | kivunhoito |
| bakterisidinen | bakteereita tappava |
| bradykardia | sydämen hidaslyöntisyys |
| bolus | kerta-annos |
| elektiivinen | suunniteltu |
| faskia | lihaskalvo |
| fundus | kohtu |
| hypoksia | hapenpuute |
| hypotensio | matala verenpaine |
| infuusio | nesteen antaminen verisuoniteitse |
| intraoperatiivinen | leikkauksen aikainen |
| intratekaalinen | selkäydinkanavaan |
| intravenoosinen | suonensisäisesti laskimoteitse |
| intubointi | vapaan hengitystien varmistaminen henkitorveen laitettavalla putkella |
| isolumeninen | suuri kärjen halkaisija |
| istminen alue | kohdun alakolmannes |
| i.v | ks. intravenoosinen |
| kardiorespiratorinen | sydän-keuhkoperäinen |
| KY | kansainvälinen yksikkö |
| laparotomia | vatsaontelon avaus |
| linea alba | keskiviiva |
| madrassommel | matto-ommel |
| mamilla | maitorauhasen taso |
| n.d | ”no date”, lähdetiedoissa ei ilmoitettua julkaisuvuotta |
| oraalisuspensio | nestemäinen lääke muoto suun kautta otettuna |
| PCA | Patient Controlled Analgesia |
| per os | suun kautta |
| peritoneum | vatsakalvo |
| postoperatiivinen | leikkauksen jälkeinen |
| preoperatiivinen | leikkausta edeltävä |
| profylaktinen | ennaltaehkäisevä |

| | |
|--------------------|--------------------------|
| sedatoiva | rauhottava |
| sektio | keisarileikkaus |
| subcutaaninen | ihonalainen |
| symfyysi | häpyluuliitos |
| transversaali | vaakataso |
| vasokonstriktio | verisuonten supistuminen |
| vena cava inferior | alaonttolaskimo |
| viskeraalinen | sisäelimiin liittyvä |

1 JOHDANTO

Nyberg ja Tihtonen kertovat artikkelissaan ”Kohdun keisarileikkausarven pitkäaikaisvaikutukset” (2015, 461) sektiosynnytysten lisääntyneen maailmanlaajuisesti ja Yhdysvalloissa jopa 30 % naisista synnyttää keisarileikkauksella. Suomessa keisarileikkausten määrä ei ole viimeisen kymmenen vuoden aikana muuttunut huomattavasti (Synnyttäjät ja synnytystoimenpiteet sairaaloittain 2010-2011), mutta viimeisen 25 vuoden aikana sektiosynnytysten määrä on kaksinkertaistunut (Saisto & Halmesmäki 2003).

Sektio on toimenpide, jossa sikiö autetaan maailmaan odottavan äidin kohdunseinämän ja vatsanpeitteiden läpi tehtävän viillon kautta. Leikkaus tehdään yleensä spinaali- tai epiduraalipuudutuksessa, mutta esimerkiksi hätäsektiossa anestesiaksi valitaan yleisanestesia. (Ylikorkala & Kauppila 2008.) Tänä päivänä Suomessa syntyvistä lapsista noin 16 % syntyy sektiosynnytyksellä, joista yli puolet on suunniteltuja eli elektiviisiä sektioita (Perinataalitalasto 2014, 6). Tavallisimmat aiheet suunnitellulle sektiolle ovat sikiön perätarjonta, sikiön ja äidin lantion epäsuhta, varhainen pre-eklampsia tai äidin oma toive sekä pelko synnytyksestä (Impey & Child 2012). Muu osuus sektioista on päivystysleikkauksia, joihin päädytään äidistä tai vauvasta johtuvista syistä (Tiitinen 2015).

Elektiivinen sektio suunnitellaan hyvissä ajoin raskauden aikana. Äiti lähetetään loppuraskaudesta äitiyspoliklinikalle, jossa lääkäri tekee lopullisen leikkauspäätöksen synnytystapa-arvion perusteella. Leikkauspäätös vaatii aina selkeän aiheen. Päätös keisarileikkauksesta tulee tehdä huolellisesti, sillä riskit ovat synnyttäjälle sekä lapselle huomattavasti suuremmat, kuin normaalissa alatiesynnytyksessä. (Tiitinen 2015.) Keisarileikkaukseen liittyy esimerkiksi kolme kertaa suurempi vaikean komplikaation tai äitikuolleisuuden riski, kuin alatiesynnytykseen (Saisto & Halmesmäki 2003). Yleisimmät keisarileikkauksen komplikaatiot ovat tulehdukset ja verenvuodot (Ylikorkala & Kauppila 2008).

Sektiopotilaan turvallisen lääkehoidon toteuttaminen on tärkeää komplikaatioiden ennaltaehkäisyksi sekä äidin hyvinvoinnin tukemiseksi (Aaltonen & Rosenberg 2013, 95). Pallasmaa selvitti väitöstyössään (2014, 54), että noin 2500 keisarileikatun otannasta 27%:lla esiintyi yksi tai useampi komplikaatio sektion seurauksena. Komplikaatioiden esiintyvyys oli yleisempää hätäsektiossa, kuin suunnitellussa toimenpiteessä (Pallasmaa 2014, 54). Maailman terveysjärjestön laatima tarkistuslista leikkaussaliolosuhteisiin sisältää

muun muassa maininnan ennaltaehkäisevien mikrobilääkkeiden oikea-aikaisesta antamisesta (Aaltonen & Rosenberg 2013, 95). Keisarileikkauksessa, kuten muissakin eri synnytystavoissa, lääkehoito on yksilöllistä. Yleisimmin kipua lievitetään selkäydinpuudutteilla, joilla saadaan nopeasti hyvä vaste kipuun. (Saisto & Halmesmäki 2003.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa selkeää ja ajankohtaista opetusmateriaalia elekttiivisen sektion lääkehoidosta leikkausosastolla Tampereen ammattikorkeakoulun kättilöopiskelijoille ja hoitotyön syventävän vaiheen perioperatiivisille opiskelijoille. Opetusmateriaali tehdään oppimisympäristö Tabulaan sähköisen PowerPoint -esityksen muodossa. Tämän opetusmateriaalin tavoitteena on turvata tuleville sairaanhoitajille ja kättilöille tarkka ja ajantasainen tieto sektiossa käytettävästä lääkehoidosta ja näin lisätä potilasturvallisuutta sekä helpottaa siirtymistä työelämään.

Opinnäytetyössä käsittelemme terveen synnyttäjän sektiota ja siinä käytettävän lääkehoidon runkoa. Terveellä synnyttäjällä tarkoitamme äitiä, jolla ei ole perussairauksia, kuten 1-tyyppin diabetesta tai verenpaine- ja sydänsairauksia, jotka voisivat vaikuttaa sektion kulkuun. Valitsimme tämän aiheen omasta kiinnostuksesta johtuen, ja koska aiheesta ei ole tehty vastaavaa opinnäytetyötä Tampereen ammattikorkeakoululle. Opinnäytetyön tuotoksena päädyimme tekemään verkko-opetusmateriaalia Tabulaan, sillä uskomme sen tuottavan eniten hyötyä opiskelijoille.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ajantasaista opetusmateriaalia Tampereen ammattikorkeakoulun oppimisympäristö Tabulaan sektionaikaisesta turvallisesta lääkehoidosta hoitotyön opiskelijoille.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. Mitä tarkoitetaan potilasturvallisuudella elektiivisessä sektiossa?
2. Mitä tarkoitetaan elektiivisellä sektiolla?
3. Mitkä ovat tavallisimmat elektiivisessä sektiossa käytettävät lääkeaineet, kerta-annokset sekä lääkkeiden antomuodot?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa elektiivisestä sektiosta ja toimenpiteeseen liittyvistä lääkkeistä leikkausosastolla. Ajantasaisen tiedon omaaminen edesauttaa turvallisen lääkehoidon toteuttamista sekä parantaa teoreettisia valmiuksia työelämään siirtyville perioperatiivisille sairaanhoitajille ja kättilöille, lisäksi potilasturvallisuutta.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat elektiivisen sektiopotilaan turvallinen lääkehoito leikkausosastolla, potilasturvallisuus, elektiivinen sektio, lääkehoito, preoperatiivinen lääkehoito, intraoperatiivinen lääkehoito sekä postoperatiivinen lääkehoito. Kuviossa lääkehoito on työn keskeisin käsite, jota tukee käsitteet elektiivinen sektio sekä potilasturvallisuus. Lääkehoito syventyy tarkemmin pre-, intra- ja postoperatiiviseen vaiheeseen. (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Teoreettinen viitekehys

3.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan Sosiaali- ja terveysministeriön (2011) mukaan terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa potilaan turvallinen ja vahingoittumaton hoito. Potilasturvallisuuden keskeisimpänä tavoitteena on, ettei hoito tai hoitoympäristö aiheuta potilaalle hoitoon kuulumatonta vaaraa tai haittaa. Hoidon turvallisuutta tukee lääketieteellisesti oikea hoito oikeaan aikaan. (Helovuola & Kinnunen & Peltomaa & Pennanen 2011, 13-14.)

Potilasturvallisuuden ylläpitämisessä ja edistämisessä merkittävää on oivaltaa, että turvallisuus ei muodostu ainoastaan laitteiden, yksilön tai yksikön toiminnasta, vaan koko järjestelmän välisestä vuorovaikutuksesta (Helovuola ym. 2011, 14). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (Työkalut 2014) on koonnut yhteen erilaisia kotimaisia ja ulkomaisia työkaluja potilasturvallisuuden edistämiseen käytännön työssä. Tällaisia ovat esimerkiksi vaaratapahtuman ilmoittaminen, tunnistaminen ja analysointi hyödyntäen erilaisia työkaluja, kuten HaiPro tai Hilmo (Vaaratapahtuman tunnistaminen 2015). Potilasturvallisuuden kehittämiseksi ja tuloksellisen toiminnan takaamiseksi on jatkuvasti seurattava, ohjeistettava sekä koulutettava hoitotyön ammattihenkilöitä siitä, miten havaitaan riskejä ja miten niitä käsitellään ja vähennetään (Kotisaari & Kukkola, 2012, 64).

Yksi potilasturvallisuuden edistämisen työkaluista on potilasturvallisuussuunnitelma, joka on terveydenhuoltolain edellyttämä suunnitelma ja jota täydentävät lain eri asetukset hoidon laadusta ja potilasturvallisuudesta. Jokaisessa terveydenhuollon toimintayksikössä on oma dokumentti kuvaamassa kyseisen yksikön potilasturvallisuusjärjestelmästä. Järjestelmän tarkoituksena on minimoida mahdolliset potilasturvallisuutta koskevat riskit organisaatiossa. Suunnitelma sisältää yksityiskohtaiset kuvaukset toimintayksikön yhteisistä menettelytavoista potilasturvallisuuden varmistamiseksi ja edistämiseksi. (Potilasturvallisuussuunnitelma 2015.) Jokaisessa organisaatiossa on myös nimetyt vastuhenkilöt, joiden tehtävinä muun hoitotyön lisäksi on huolehtia potilasturvallisuussuunnitelman täyttämistä ja vaaratapahtumien kirjaamisesta (Laadun- ja potilasturvallisuuden täytännönpanon suunnitelma n.d).

World Health Organization eli WHO on kehittänyt maailmanlaajuisesti käytössä olevan työkalun intraoperatiiviseen työympäristöön, leikkaustiimin tarkistuslistan (Leikkausti-

min tarkistuslista 2015a). Tarkistuslistan tarkoituksena ei ole ohjata ammattihenkilökuntaa työskentelyssä, vaan sen tarkoituksena on tukea koko leikkaustiimin toimintaa, jotta lopputulos olisi mahdollisimman hyvä (Leikkaussalin tarkistuslista 2015b). Tarkistuslistasta löytyy erilaisia kysymyksiä ennen anestesian aloittamista, ennen ensiviiltoa ja lopuksi ennen potilaan poistumista salista (Leikkaustiimin tarkistuslista 2010).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos jakaa internetsivuillaan käsitteen turvallinen lääkehoito lääke- ja lääkitysturvallisuuteen. Lääketurvallisuus tarkoittaa lääkevalmisteisiin liittyvää turvallisuutta – ovatko valmisteet tutkittuja ja turvallisia, onko valmistusprosessi laadukas ja onko valmisteisiin tehty lainmukaiset merkinnät ja informaatiot. Lääkkeiden tuoteturvallisuus on Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean valvonnan alaisuudessa. (Lääkehoidon turvallisuus 2015.) Lääkitysturvallisuus käsittää lääkkeiden asianmukaisen ja oikean käytön. Terveydenhuollon toimintayksiköiden ja organisaatioiden toiminnalla, säännöillä ja periaatteilla on suuri vaikutus lääkkeiden käyttöön liittyvään turvallisuuteen. (Lääke- ja lääkitysturvallisuus 2015.)

Lääkitysturvallisuutta voidaan kehittää muun muassa lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien seurannalla. Seurannassa voidaan hyväksikäyttää esimerkiksi valtakunnallista haittatapahtumien seurantatyökalua HaiPro:a. (Lääke- ja lääkitysturvallisuus 2015.) Kliinisen Farmasian Seuran (2015) internetsivuilla on tiivistettynä lääke- ja lääkitysturvallisuuden erot yhteen lauseeseen: ”Lääketurvallisuus liittyy aina itse tuotteeseen tai lääkeaineeseen, kun taas lääkitysturvallisuus liittyy lääkehoidon toteuttajien inhimilliseen toimintaan ja toimintayksikkökohtaisen prosessin virheettömyyteen.”

Turvallisen lääkehoidon tavoitteet ovat hyvin yksinkertaiset, vaatien vain hoitohenkilökunnalta tai potilaalta itseltään tarkkaavaisuutta. Lääkehoitoa toteuttaessa tulee varmistaa ensimmäisenä potilaan henkilöllisyys – oikea lääke oikealle potilaalle. Lääkehoidon ohjeistuksesta tulee myös varmistaa annettava annos ja antoreitti. Myös lääkkeenannon ajankohdalla on merkitystä, jotta lääkeaineet pääsevät vaikuttamaan halutulla tavalla. (Lääkehoidon turvallisuus n.d.)

Elektiivinen sektio on suunniteltu toimenpide, jolloin mahdolliset äitiä tai sikiötä koskevat riskitekijät on huomioitu ja mahdollisuuksien mukaan minimoitu jo ennen leikkausta (Tiitinen 2015). Tällöin potilasturvallisuutta heikentävät tekijät sijoittuvat pääasiassa

leikkaussaliympäristöön. Leikkaussalissa käytetään aktiivisesti leikkaussalin tarkistuslistoja, joissa huomioidaan esimerkiksi potilaan henkilöllisyys, sairaudet ja mahdolliset toimenpiteeseen tai lääkehoitoon vaikuttavat allergiat. (Leikkaussalin tarkistuslista 2015a). Leikkauksen kannalta suurin huomioitava tekijä on infektioiden torjunta henkilökunnan omalla toiminnalla (Infektioiden torjunta leikkausosastolla ja heräämössä 2014). Lääkehoidossa tulee varmistaa erityisesti lääkkeiden käyttökelpoisuudet, ja että potilas saa oikean määrän oikeaa lääkettä (Lääkehoidon turvallisuus 2015). Potilasturvallisuuden edistämisen keskeisenä tekijänä on omata toimenpiteeseen liittyvä ajantasainen ja validi tieto ja taito, jotta riskitekijöiden tunnistaminen ja ehkäisy olisi mahdollista (Potilasturvallisuusopas 2011, 30).

3.2 Elektiivinen sektio

Keisarileikkaus on toimenpide, jossa lapsi saatetaan maailmaan kirurgisesti. Tällöin alatiesynnytyksestä on luovuttu äidistä tai sikiöstä johtuvista syistä. (Uotila 2015, 574–575.) Tällaisia syitä ovat esimerkiksi eteisistukka, sikiön ja lantion epäsuhta, sikiön perätarjonta, äidin pelko tai synnytys on tehtävä ennen raskausviikkoa 34 (Impey & Child 2012, 274). Leikkaus tehdään leikkausosaston sektiosalissa, joka on tarkoitettu vain keisarileikkauksille, joten siellä on jatkuva valmius mahdollisia sektioita varten (Vähämaa 2015).

Ennen toimenpidettä potilas pukee päälleen avopaidan ja saa vatsansisältöä neutraloivaa lääkettä. Potilas myös katetroidaan ennen toimenpidettä. Sikiö kertakatsotaan ultraäänellä ennen toimenpidettä sikiön asennon varmistamiseksi. (Uotila 2015, 567.)

Nykyisin sektiossa hyödynnetään Misgav Ladachin leikkaustekniikkaa, käyttäen Joel-Cohenin viiltoa (Kanto 2005). Tutkimuksissa on huomattu, että pffannestielviiltoon verrattuna ovat Joel-Cohenin metodeja käytettäessä leikkauksen vuotomäärät olleet vähäisempiä ja leikkausaika lyhyempi ensiviillosta vauvan syntymiseen. Joel-Cohenin viiltoa hyödyntämällä esiintyy myös vähemmän postoperatiivista kuumetta, kipulääkkeiden tarve on vähäisempää sekä leikkauksen jälkeinen sairaalassaoloaika on lyhyempi, kuin potilailla, joilla sektio on toteutettu pffannestielviiltoa käyttäen. (Surgical techniques for caesarean section 2009.)

3.2.1 Toimenpiteeseen valmistautuminen

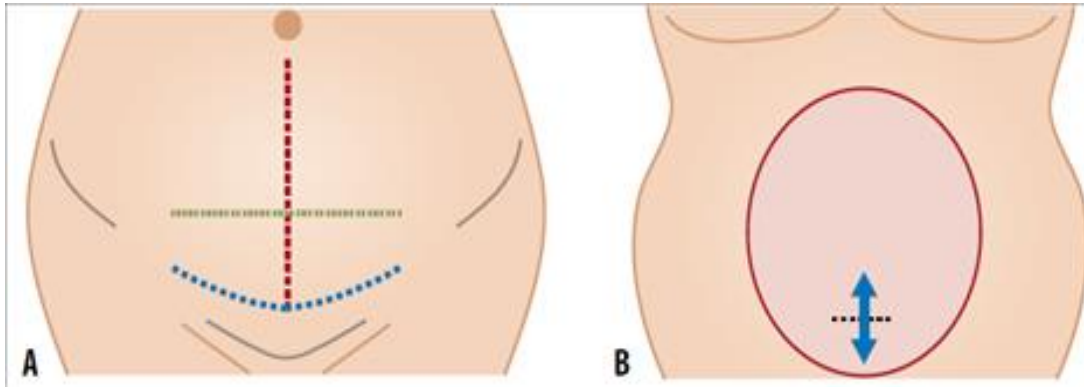
Toimenpide tehdään terveelle synnyttäjälle pääasiassa spinaalipuudutuksessa, koska se johtaa nopeaan alaraajojen täydelliseen puutumiseen. Toinen puudutusmahdollisuus on epiduraalipuudutus, jonka vaikutus alkaa hitaammin, mutta on soveliaampi erityisesti perussairauden omaavalle synnyttäjälle. (Uotila 2015, 567.) Leikkausasentoon synnyttäjää kallistetaan noin 30–45 astetta vasemmalle, jolloin vena cava inferior ei joudu puristuksiin ja täten vaikuta äidin verenpaineeseen. Asento vaatii leikkauspöytään kiinnitettävän tuen vasempaan reiteen, jotta äidin asento pysyy liikkumattomana. (Vähämaa 2015.)

Anestesiahoitajan tulee toteuttaa lääkehoitoa harkiten, sillä suonensisäisesti annettuna lääkkeet pääsevät vaikuttamaan istukan kautta myös sikiöön. Tästä syystä erityisesti opiaattipohjaisia ja sedatoivia lääkkeitä tulisi välttää ennen napanuoran katkaisua. (Vähämaa 2015.)

Elektiivisessä sektiossa ihon desinfiointi toteutetaan 80 % etanolilla (A12t Dilutus 80 %). Ihon desinfiointi aloitetaan navasta, jonka jälkeen puhdistetaan koko vatsan alue mamillatasosta symfyysitasoon, noudattaen aseptisia sääntöjä. (Lukkari & Kinnunen & Korte 2007, 292.)

3.2.2 Leikkauksen kulku

Leikkausviilto tehdään kirurgin veitsellä potilaan alavatsaan. Mahdollisia eri leikkausviillon paikkoja on kolme; heti symfyysin yläpuolelle tehtävä poikittainen, kaareva viilto, niin kutsuttu pfnestielviilto (Kuva 1, sininen katkoviiva). (Uotila 2015, 576.) Nykyään useimmiten käytetty vaihtoehto on Joel-Cohenin viilto, jonka sijainti on kolme senttimetriä symfyysin yläpuolella, suorassa transversaalilinjassa (Kuva 1, vihreä katkoviiva) (Kauko 2005). Kolmas vaihtoehto on Maylardin viilto (Atlas of Pelvic Surgery n.d.) eli alakeskiviilto, joka on kooltaan suurempi, tuoden enemmän työskentelytilaa kirurgille (Kuva 1, punainen katkoviiva) (Uotila 2015, 576–577). Kuvassa 1 B esitetään tarvittaessa kohdun istmiseen osaan tehtävää 1-2 cm levyistä ohjausviiltoa, jota levitetään tylypästi sormin vertikaalisuunnassa.



KUVA 1. Sektiossa käytettävät leikkausviillot

Ihon avaamisen jälkeen kirurgi etenee subcutaanitilassa tylopästi sormin, etsien sisemmän ja ulomman vinon vatsalihaksen faskian. Faskia avataan kirurgisesti poikittain. (Uotila 2015, 577.) Faskian keskelle tehdään veitsellä noin kahden senttimetrin viilto, jota avataan suuremmaksi sormin tai tarvittaessa saksilla (Kauto 2005). Faskiaan asetetaan käyrät Kocherit, joiden avulla instrumenttihoitaja pitää lihaskalvon reunoja erillään gynekologin työskentelyn helpottamiseksi (Vähämaa 2015). Kirurgi erottaa faskian alta suorat vatsalihakset erilleen, paljastaen linea albasta peritoneumin (Uotila 2015, 577). Peritoneum avataan sormilla tai kirurgisesti hyödyntäen suoliatuloita ja kirurgista veistä (Vähämaa 2015). Mikäli peritoneum joudutaan avaamaan kirurgisesti, elimistön anatomiasta johtuen tulee varoa kohtuun kiinnittynyttä virtsarakkoa, sekä mahdollisesti peritoneumiin kiinnittynyttä suolistoa (Uotila 2015, 577). Virtsarakon ja suoliston kiinnikkeet irrotetaan suolipinsettejä ja saksia hyödyntäen irti kohdusta sekä vatsakalvosta. Tämän jälkeen laparotomiahaka tai Equanter asetetaan irrotetun rakkoliuskan alle, mahdollistaen kirurgille näkyvyyden kohtuun. (Vähämaa 2015.)

Kohtu avataan pääsääntöisesti poikittain istmiseltä alueelta eli kohdun alakolmanneksesta (Raussi-Lehto 2009, 198) veitsellä tai saksilla. Leikkausviillon paikkaan voi vaikuttaa esimerkiksi istukan sijainti tai sikiön tila. Jottei sikiöön aiheutettaisi vahinkoa terävillä instrumenteilla, edetään kohtutilassa tylopästi sormin. (Uotila 2015, 577.) Kohdun aukaisun jälkeen myös kalvot avataan tylopästi. Kalvojen puhkaisu mahdollistaa lapsiveden pääsyn ulos kohdusta, jolloin instrumentoiva hoitaja käyttää imuletkua lapsiveden imemiseen. (Vähämaa 2015.) Koska kohtu on verisuonekasta ja paksua kudosta, on runsas verenvuoto mahdollinen, mikä estää kirurgin näkyvyyttä (Uotila 2015, 577). Tästä syystä instrumenttihoitajalla tulee olla myös valmius veren imemiseen. Kohdusta gynekologi etsii sormin sikiön suun, jonne asettaa yhden sormen. Koska kirurgin työskentelytila on

rajallinen ja sikiö on lapsivedestä johtuen erittäin liukas, on sikiön suu ainoa käytännöllinen tapa auttaa se ulos kohdusta. Gynekologin antaessa luvan, instrumentoiva hoitaja tai anestesia lääkäri painaa molemmin käsin kohdun funduksesta samaan aikaan, kun gynekologi auttaa sikiön ulos kohdusta. (Vähämaa 2015.)

Lapsiveden ollessa poikkeavan väristä tai paksua, tulee lapsen hengitystiet imeä puhtaiksi jo heti leikkauspöydällä mahdollisten komplikaatioiden välttämiseksi (Uotila 2015, 577). Lapsen ollessa turvallisesti ulkona kohdusta, instrumenttihoitaja asettaa Kocherit napanuoraan luvan saatuaan ja katkaisee sen. Napanuorasta otetaan astrup-näyte eli tehdään verikaasuanalyysi arteriaverestä jatkotutkimuksia varten. (Vähämaa 2015.)

Istukka poistetaan mekaanisesti joko kohdun ulkopuolelta puristamalla tai käsin irrottamalla. Ennen kohdun sulkemista tarkistetaan vielä, ettei kohtuun jää istukasta osia tai irtonaisia kalvoja. (Uotila 2015, 577.) Kohtu puhdistetaan lämpimillä NaCl:lla kostutetuilla liinoilla ja vatsaontelo imetään eritteistä ennen sulkemisen aloittamista (Vähämaa 2015). Kohdun sulkemisen ajaksi instrumenttihoitaja nostaa ja pitää kohtua vatsapeitteiden päällä. Gynekologin sulkiessa kohtua, instrumentoiva hoitaja puristelee kohtua kevyesti stimuloiden kohdun supistuvuutta. Supistuvuutta tuetaan myös sitä stimuloivin i.v-lääkityksin. (Uotila 2015, 577.) Kohtuun tehty haava suljetaan yhdessä kerroksessa jatkuvalla lukko-ompeleella (Kauto 2005).

Kun kohtu on suljettu, haava ei vuoda verta ja kohtu on supistunut riittävästi, voidaan kohtu palauttaa takaisin vatsaonteloon omaan anatomiseen paikkaansa (Uotila 2015, 577). Ennen vatsapeitteiden sulkemista lasketaan leikkaustaitokset ja instrumentit, jotta varmistutaan siitä, ettei leikkauksen aikana ole vatsaonteloon jäänyt mitään sinne kuulumatonta (Vähämaa 2015). Peritoneumia ei tarvitse erikseen sulkea, koska tutkimusten mukaan se altistaa peritoneumin kudoshypoksialle ja sen myötä myös erilaisille komplikaatioille (Kauto 2005). Faskia suljetaan jatkuvaa ommelta hyödyntäen (Vähämaa 2015). Uusien tutkimuksien mukaan faskian sulkeminen yksinkertaisin katko-ompelein lisää tyräriskiä, joten tästä on Suomessa luovuttu (Salo & Tekay & Mäkikallio n.d.).

Vatsalihaksia ei toimenpiteessä avata suurelta alueelta, joten niitä ei tarvitse erikseen sulkea (Vähämaa 2015). Jos potilaan subcutaanitila on paksuudeltaan yli kaksi senttimetriä, vähentää sen sulkeminen mahdollisia haavakomplikaatioita (Salo ym. n.d.). Läpileik-

kauskalvo voidaan poistaa leikkausalueelta ennen ihon sulkemista. Iho suljetaan tavallisesti kolmella madrassopeleella, mikäli toimenpide on toteutettu Cohenin viiltoa hyväksikäyttäen (Kanto 2015). Mikäli leikkausalueella esiintyy tulehdukseen viittaavia merkkejä, suositellaan tällöin erityisesti kyseistä sulkutekniikkaa. Uusien tutkimusten mukaan ihonsulku intrakutaanisesti aikaansaa puhtaassa leikkaushaavassa paremman kosmeettisen lopputuloksen, joten sulkutekniikoita on useita. (Salo ym. n.d.).

Lopuksi haava siistitään NaCl-kostutetuilla leikkaustaitoksilla ja suojataan puhdistamisen jälkeen imevällä haavasidoksella (Vähämaa 2015). Ihon sulkemisen jälkeen varmistetaan, että kohtu on auki emättimeen ja jää tyhjäksi mahdollisista verihyytymistä. Tämä onnistuu painamalla käsin kohtua vatsapeitteiden läpi. (Uotila 2015, 577.) Toimenpiteen jälkeen potilas siirretään potilasvuoteella leikkaussalista heräämään tarkkailuun (Vähämaa 2015).

3.3 Lääkehoito

Opinnäytetyön aiheajauksen myötä syvennymme työssä turvalliseen lääkehoitoon synnytyssalista heräämään. Elektiiviset sektiopotilaat tulevat leikkausta edeltävänä iltana vuodeosastolle, jossa he saavat ensimmäisen vatsansisältöä neutraloivan lääkkeen (Ranitidin® 300mg per os). Seuraavana aamuna ennen synnytyssaliin siirtymistä potilas saa toistamiseen samaa lääkettä samalla annoksella. (Haila & Anonyymi 2015.)

Raskauden aikana äidin elimistössä tapahtuu merkittäviä muutoksia anatomisesti ja fysiologisesti, mitkä vaikuttavat lääkeaineiden vasteisiin, verrattuna ei-raskaana oleviin (Jaakola & Alahuhta 2014, 425). Raskauden edetessä äidillä on kohonnut riski supiinihypotensio-oireyhtymään. Oireyhtymässä kookas kohtu painaa alaonttolaskimoa, jolloin laskimoveren virtaus sydämeen heikkenee. (Jaakola & Alahuhta 2014, 427.) Alaonttolaskimon puristumisen seurauksena myös istukan verenvirtaus voi laskea. Erityishuomion saavat vasodilataatiota aiheuttavat anestesia-aineet ja –tekniikat, jotka voivat lisätä entisestään puristusta. Muita verenkiertoelimistön muutoksia ovat lisääntynyt veritilavuus ja suurentunut sydämen minuuttitilavuus. (Alahuhta n.d.) Lisääntyneen veritilavuuden myötä myös äidin hemoglobiinitaso laskee 20.-30. raskausviikoilla. Verenpainetasot usein myös hieman laskevat ja syketaajuus nousee. (Sariola & Tikkanen 2011.)

Suurentunut kohtu vaikuttaa epiduraalilaskimoita laajentavasti, mikä vaikeuttaa tekni-
sesti toimenpiteen suorittamista. Myös suoliluun harjun hyödyntäminen selkäydinpuudu-
tuksen paikan varmistamisessa vaikeutuu, sillä selkärangan linja voi siirtyä kraniaalisesti.
(Alahuhta n.d.) Raskauden aikana myös limakalvojen verekyys lisääntyy, aiheuttaen tur-
votusta nieluun, kurkunpäähän ja henkitorveen, jolloin mahdollinen intubointi vaikeutuu
huomattavasti (Jaakola & Alahuhta 2014, 425-426). Epäonnistunut intubaatio onkin mer-
kittävin syy äitikuolleisuuteen yleisanesteisan aikana. (Alahuhta n.d.)

Keuhkotilavuuksissa tapahtuu raskauden edetessä huomattavia muutoksia. Kasvava
kohtu kohottaa palleaa, jonka myötä keuhkotilavuudet pienentyvät ja aspiraatoriski kas-
vaa. Keuhkotilavuuksien pieneneminen nostaa äidin hengitysfrekvenssiä 45% eli kasva-
nut O₂ tarve lisää nopeasti kehittyvän hypoksian riskiä hengitystietukoksen tai apnean
aikana huomattavasti. Raskauden aikana myös O₂ kulutus kasvaa ja CO₂ tuotto lisääntyy.
Muutokset keuhkotilavuuksissa vaikuttavat erityisesti inhaloitavien lääkeaineiden vastai-
siin; inhaloitavien anesteettien alveolaarinen vähimmäispitoisuus eli MAC-arvo (Mini-
mum Alveolar Concentration) pienenee 40%. Lääkeainevasteiden muutosten ja kasva-
neen hengitysfrekvenssin myötä myös mahdolliset muutokset anestesia- ja syvytydessä tapah-
tuvat nopeasti. (Alahuhta n.d.)

Keisarileikkaus vaatii aina sairaalahoitoa ja toipuminen kestää kauemmin kuin alatesyn-
nytyksessä, koska kyseessä on suuri laparotominen leikkaus. Lääketieteen kehittymisen
myötä keisarileikkauksesta on tullut turvallisempi toimenpide ja viimeisten vuosikymme-
nien aikana leikkaukseen liittyvät riskit ovat huomattavasti vähentyneet. Erityisesti profy-
laktisilla antibiooteilla on saatu hyviä hoitotuloksia. (Pallasmaa 2014, 10.)

Merkittävimmät komplikaatiot liittyen keisarileikkaukseen ovat hallitsematon veren-
vuoto, tromboemboliset häiriöt sekä erinäiset infektiot, kuten kohtu- ja haavatulehdukset.
Keisarileikkaus aiheuttaa kolminkertaisen verenhukan riskin verrattuna alateitse synnyt-
täneisiin. Tilanteessa, jossa hallitsematonta verenvuotoa ei saada muuten tyrehdytettyä,
on potilaalle tehtävä kohdunpoisto. Kohdunpoistoon johtavan hallitsemattoman veren-
vuodon riski on kuusinkertainen sektiossa verrattuna alatesynnyttäneisiin. Noin 2% kei-
sarileikkauksella synnyttäneistä joutuu kotiutumisen jälkeen uudelleen sairaalaan kahden
kuukauden kuluessa jälkikomplikaatioiden vuoksi. (Saisto & Halmesmäki 2003.)

3.3.1 Preoperatiivinen lääkehoito

Potilaan tullessa synnytyssaliin, saa hän ensimmäisenä profylaktisen antibiootin. Profylaktinen antibiootti pyritään antamaan 30–60 minuuttia ennen ensiviiltoa, jotta antibiootin teho olisi parhaimmillaan. (Haila & Anonyymi 2015.) Oikein ajoitetulla profylaktisella mikrobilääkityksellä saadaan riittävä antibioottipitoisuus leikattavalle leikkausalueelle, jolloin mikrobilääkitys on riittävä tappamaan leikkauksen aikana haavaan tulevat bakteerit. Tämä vähentää huomattavasti postoperatiivisten komplikaatioiden määrää. Mikäli antibiootiprofylaksia annetaan liian aikaisin, voi pitoisuus laskea kudoksissa liian alhaiseksi, jotta se estäisi leikkauksen aikana muodostuvaa bakteerikasvua. Myös liian myöhään annettuna bakterisidinen teho on huomattavasti alentunut. (Kirurginen mikrobiprofylaksia 1996.) Alle 100 kg synnyttäjille annetaan kerta-annoksena kefuroksiimia (Cefuroxim®) 1,5g intravenoosisesti ja yli 100 kg synnyttäjille profylaktinen antibioottiannos on 3g kyseistä lääkeainetta. Antibiootti sekoitetaan 100ml NaCl 0,9% ja tiputetaan noin viisi minuuttia kestäväenä infuusiona. Kefalosporiiniallergisille annetaan antibiootina klindamysiinia 600mg suonensisäisesti kerta-annoksena. (Antibiootiprofylaksia sektiossa 2013.)

Odotustilassa potilas saa myös esilääkkeenä vatsansisältöä neutraloivaa lääkettä per os. Yleisesti on käytössä 0,3-molaarinen natriumsitraattiliuos, jota potilas juo 30 ml noin 15 minuuttia ennen toimenpiteen alkua. (Haila & Anonyymi 2015.)

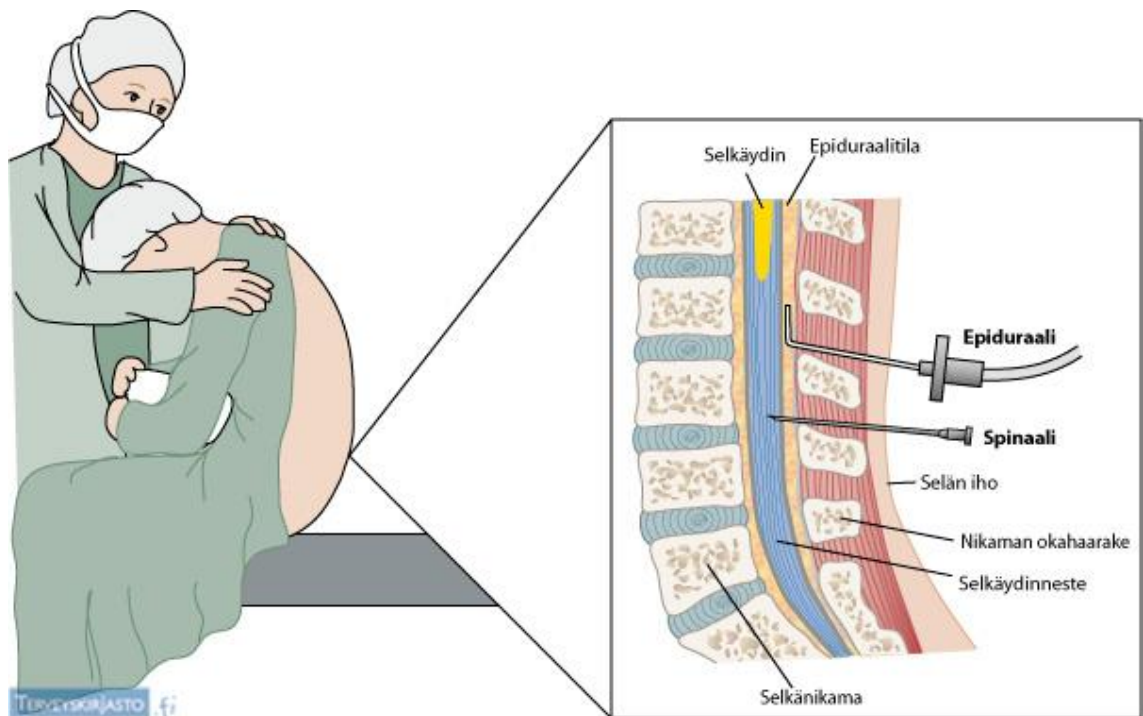
Ennen toimenpidettä äiti ei normaalisti saa muita esilääkkeitä, koska sikiö on suorassa veriyhteydessä istukan kautta äitiin, joten lääkeaineet pääsevät vaikuttamaan myös sikiöön. Tästä syystä sektion pre- ja intraoperatiivinen lääkehoito on hyvin kapea-alaista ja tarkoin suunniteltua. (Haila & Anonyymi 2015.)

3.3.2 Intraoperatiivinen lääkehoito

Terveen synnyttäjän anestesia toteutetaan pääasiassa intratekaalisesti spinaalipuudutuksessa. Ennen spinaalipuudutuksen laittoa potilaalle tehdään niin kutsuttu esitäyttö eli potilaalle tiputetaan intravenoosisesti 1000 ml Ringer Acetat® nopealla infuusiolla, ylipainemansettia hyväksikäyttäen. Tämän tarkoituksena on ennaltaehkäistä yhtä spinaalipuudutuksen sivuvaikutusta, verenpaineen laskua. (Haila & Anonyymi 2015.)

Spinaalipuudutteenksi vedetään samaan ruiskuun fentanyyliä (Fentanyl®) 50 µg/ml, 0,2 ml sekä bupivakaiinihydrokloridia (Bicain® Pond Spinal) 5 mg/ml, 2,2 ml (Haila & Anonyymi 2015). Yhdistämällä pieniannoksinen opioidi puudutteeeseen, aikaansaadaan nopeampi ja tehokkaampi kivunlievitys, kuin pelkällä bupivakaiinilla. (Jaakola & Alahuhta 2014, 442.) Bupivakaiini on ollut pitkään käytössä raskaudenaikaisena puudutusaineena, sillä se sitoutuu 95 % äidin plasman proteiineihin, jolloin sen kulkeutuminen sikiöön on todella pientä. Bupivakaiinin käyttöön liittyy haittavaikutuksen mahdollisuus, mikäli lääkeainetta päätyy äidin verenkiertoon. Verenkierron kautta lääkeaine pääsee vaikuttamaan istukan kautta sikiöön, jolloin seurauksena on sikiön vaikeahoitoinen rytmihäiriö, kammiövärinä tai jopa sydänpysähdys. (Jaakola & Alahuhta 2014, 439.)

Anestesia lääkäri laittaa spinaalipuudutteen L3-L4 väliin (Kuva 2), jonka jälkeen äiti asetuu selälleen ja leikkaustaso kallistetaan leikkausasentoon. Puudutuksen jälkeen potilas saa tarvittaessa kasvoilleen happimaskin hapensaannin varmistamiseksi. (Sektioanestesiati; Spinaalipuudutus 2009.) Joidenkin tutkimusten mukaan rutiininomainen lisähapenanto ei ole välttämätön spinaalipuudutuksessa tehtävässä elektiivisessä keisarileikkauksessa. Lisähapesta saatava hyöty esimerkiksi sikiölle on hyvin pientä. (Puronen n.d.) Spinaalipuudutuksella saadaan aikaan noin 60–120 minuuttia kestävä analgesia (Jaakola & Alahuhta 2014, 442).



KUVA 2. Epiduraali- ja spinaalipuudutus

Spinaalipuudutuksen laiton jälkeen potilas saa fenyylifriinihydrokloridia (Fenylefrin® Abcur) 0,1 mg/ml, 0,5 ml kerta-annoksen hypotension ehkäisyyn. Verenpainetta seurataan aktiivisesti, ja mikäli verenpaine laskee yli 10 % lähtöarvoihin verrattuna, voidaan fenylefriini-boluksia antaa tarvittaessa koko toimenpiteen ajan. Verenpaineen tarkka seuranta ja ylläpito on tärkeää sikiön verenkierron ja hapensaannin varmistamiseksi. (Haila & Anonyymi 2015.) Fenylefriinin sivuvaikutuksena voi esiintyä bradykardiaa, joten siihen tulee varautua ennen toimenpiteen alkua varaamalla atropiinisulfaattia (Atropin®) valmiiksi ruiskuun. Tarvittaessa atropiinia annetaan 0,5mg intravenoosisesti. (Sektioanestesiati; Spinaalipuudutus 2009.) Toinen spinaalipuudutuksen mahdollisista komplikaatioista on puudutustason nouseminen liian korkeaksi, esimerkiksi asennonvaihdossa, aiheuttaen potilaalle kardiorespiratorisia haittavaikutuksia (Fimea 2015).

Spinaalipuudutus voi noustessaan rintakehän alueelle salvata sympaattista hermostoa, jolloin ääreisverenkierron vastus laskee huomattavasti. Lääkkeen vaikutuksesta nopeasti kehittyvä sympaattisen hermoston lamaantuminen vähentää elimistön spontaaneja verenkierron korjausmahdollisuuksia, jolloin seurauksena on hypotensio. (Jaakola & Alahuhta 2014, 444.) Tästä syystä hypotension ilmaantumista pyritään ehkäisemään asennolla ja lääkityksellä (Haila & Anonyymi 2015). Vasokonstriktiolääkkeitä ei suositella hypotension ehkäisemiseksi, sillä se lisää sikiön hypoksian mahdollisuutta. Sikiön hapensaanti varmistetaan antamalla äidille lisähapetta toimenpiteen ajan. (Jaakola & Alahuhta 2014, 444.)

Sektion aikana potilas ei tarvitse muita lääkkeitä, kuin kohtua supistavat lääkkeet. Spinaalipuudutus huolehtii potilaan kivuttomuudesta, joten erityistä kivunhoitoa ei potilas tarvitse toimenpiteen aikana. Ennen kohdun sulkemista, napanuoran katkaisun jälkeen, potilaalle annetaan intravenoosisesti metyyliergonmetriinia (Methergin®) 0,2 mg/ml, 1 ml boluksena nopeana infuusiona ja heti perään oksitosiinia (Syntocinon®) 8,3 µg/ml, 1 ml. Yksi millilitra Syntocinonia vastaa viittä kansainvälistä yksikköä. Uusien ohjeiden mukaisesti oksitosiinia annetaan 3KY hitaana infuusioboluksena, noin 5 minuutin aikana. Loput 2 KY annetaan tarvittaessa, jos kohtu ei supistu riittävästi. Myös tämä annetaan hitaana, noin 3 minuuttia kestäväenä infuusioboluksena. (Haila & Anonyymi 2015.)

Vauvan synnyttyä ja napanuoran katkaisun jälkeen voi äidillä esiintyä pahoinvointia, jota hoidetaan ondansetronilla (Ondansetron®) 2 mg/ml, 2 ml intravenoosisesti. Mikäli ondansetroni ei tuo riittävää vastetta, voidaan tarvittaessa antaa myös tueksi droperidolia (Dehydrobenzperidolia®) 2,5 mg/ml, 0,3 ml i.v:sti. Napanuoran katkaisun myötä on myös mahdollista antaa tarvittaessa äidille mietoa sedatoivaa lääkettä rauhattomuuteen. Tällöin annettava lääke on 1 ml kerta-annos midatsolaamia (Dormicum®) 1 mg/ml. (Haila & Anonyymi 2015.)

Mikäli leikkauksen kulku on ollut suunnitelman mukainen, on spinaalipuudute riittävä kivunpoistoon koko toimenpiteen ajaksi. Mikäli potilas kokee poikkeuksellisesti kipua jo toimenpiteen loppuvaiheessa, esimerkiksi ihosulun aikana, voidaan hänelle tarvittaessa antaa fentanylia 50 µg/ml, 0,5-1 ml kerta-annoksena intravenoosisesti. (Haila & Anonyymi 2015.)

3.3.3 Postoperatiivinen lääkehoito

Tampereen yliopistollisessa keskussairaalassa on meneillään tutkimus sektion jälkeisestä kivunhoidosta. Sektioäidit valitaan satunnaisesti ryhmään, jossa toisessa ryhmässä postoperatiivinen kivunhoito toteutuu PCA-pumpun ja per os -lääkityksen kombinaationa ja toisessa ryhmässä täysin per os -lääkkein. Tutkimustuloksia tuodaan julki alustavan tiedon mukaan vuoden 2016 aikana, joten on mahdollista, että postoperatiivinen kivunhoito siirtyy täysin toiseen edellä mainituista. (Haila & Anonyymi 2015.)

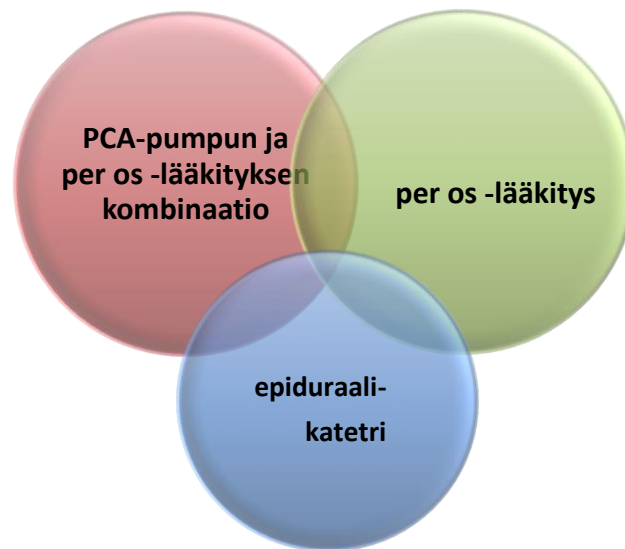
PCA-pumppu tai -kipulääkeannostelija muodostuu sanoista Patient Controlled Analgesia. PCA-pumppu on kivunhoitomenetelmä, jossa potilas voi itse vaikuttaa kipulääkkeen säännöstelyyn. Annostelija on suorassa laskimoyhteydessä käden kanyylin kautta. Annostelijasta potilas saa painiketta painamalla yksilöllisesti suunnitellun annoksen kipulääkettä. Tämä helpottaa potilaan kivunhoitoa, koska potilas pystyy itse määrittelemään kipulääkkeen tarpeen. Potilasturvallisuuden takaamiseksi laitteessa on lukitusaika painikkeen painamisesta, jolloin yliannostuksen ja väärinkäytön riski on poissuljettu mahdollisuus. (PCA-kipulääkeannostelija n.d.) Lukitusaika on lääkekohtainen ja sillä pyritään estämään mahdollisen yliannostuksen riski. Lukitusaikana potilaan lääkitsemisytykset eivät ole mahdollisia, vaan seuraava annos on mahdollista antaa lukitusajan päätyttyä. (PCA: The Indications For and the Advantages and Disadvantages of Patient Controlled

Analgesia n.d.) Koska PCA-pumppu on pienikokoinen laite, mahdollistaa se potilaan liikumisen osastolla. Sektiopotilailla se tarkoittaa mahdollisuutta päästä kivuttomana katsomaan vastasyntyntä lastaan, pian heräämööön siirtymisen jälkeen. (Haila & Anonyymi 2015.)

PCA-pumpussa käytettävä kipulääke on oksikodonia. Lääkeannostelijaan tehdään lääke-seos, jossa sekoitetaan Oxanest® 10 mg/ml, 10 ml ja NaCl 0,9% ad 90 ml. Kokonaisvolyymiksi tulee siis 100 ml. Lääkeannostelijasta annettuna kerta-annos on 2mg ja lukitusaika on 10 minuuttia. Käytännössä tämä tarkoittaa potilaan mahdollisuutta lääkittää itseään kuusi kertaa tunnissa. PCA-pumpun toiminta käydään potilaan kanssa läpi jo leikkaussalissa. Potilasta ohjeistetaan annostelevaan lääkettä heti ensimmäisten kivuntunteusten ilmaantuessa. Postoperatiivinen kivunhoito aloitetaan tarkkailuhuoneessa, potilaan pystyessä liikuttamaan varpaitaan. Potilaan vointia seurataan tarkkailuhuoneessa noin kaksi tuntia leikkauksen jälkeen. (Haila & Anonyymi 2015.)

PCA-pumpun ohella potilas saa Targiniq® 10/5mg, yhden tabletin per os tunti leikkauksen päättymisen jälkeen ja seuraavan kerran 12 tunnin kuluttua (Haila & Anonyymi 2015). Targiniq® on vahva yhdistelmäkipulääke, joka sisältää oksikodonihydrokloridia ja naloksonihydrokloridia (Lääkeinfo 2015). Postoperatiiviseen per os – lääkehoidon ryhmään kuuluville annetaan Targiniq® 10/5mg, yksi tabletti ensimmäisten kivuntunteusten tullessa ja seuraavan kerran 12 tunnin kuluttua. Mikäli potilas ei syystä tai toisesta voi ottaa lääkkeitä suun kautta, voidaan hänelle antaa per os – lääkityksen sijasta oksikodonia 3mg intravenoosisesti heräämössä. (Haila & Anonyymi 2015.)

Potilaasta johtuvista syistä voidaan jälkikivunhoito toteuttaa myös epiduraalikatetrin avulla. Annostelusta huolehtii tällöin infuusiopumppu. Kipulääkkeeksi valmistetaan 50 ml ruiskuun lääke-seos, joka sisältää 10 ml ropivakaiinihydrokloridi (Naropin®) 7,5 mg/ml, 4 ml fentanylia 50 µg/ml, sekä 36 ml NaCl 0,9%. Lääkeinfuusio aloitetaan yleensä 4ml/h nopeudella, joka myöhemmin lasketaan tasolle 1ml/h. Tarvittaessa potilas saa voimakkaisiin kipuihin 5 ml boluksen. (Haila & Anonyymi 2015.)



KUVIO 2. Postoperatiiviset kivunhoitomenetelmät

Leikkauksen ja noin kahden tunnin leikkaussalissa tapahtuvan jälkitarkkailun jälkeen, potilas siirtyy heräämöhön ja myöhemmin takaisin vuodeosastolle postoperatiiviseen kivunhoitoon. Osastolle palatessa kivunhoito toteutetaan pääasiassa per os -lääkityksenä. Vahvoista kipulääkkeistä luovuttaessa jatkuu kivunhoito 600mg ibuprofeenilla (Burana®) ja 1000mg parasetamolilla (Panadol®) samaan aikaan otettuna, 8 tunnin välein. Vuodeosastolta potilas kotiutuu tavallisesti 3-5 vuorokaudessa. (Haila & Anonyymi 2015.)

4 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallinen eli tuotokseen painottuva opinnäytetyö on opinnäytetyön toteutustapa, joka perustuu jonkin asian kehittämiseen, toiminnan ohjeistamiseen tai tapahtuman toteuttamiseen erilaisten tuotosten avulla. Aiheen toiminnalliselle opinnäytetyölle antaa yleensä jokin toimeksiantaja, jonka kanssa työn tarkoitus ja toteutus suunnitellaan. Opinnäytetyön lopputuloksena voi syntyä jokin palvelu, tuote tai toimintatapa, jota opinnäytetyön työyhteys voi hyödyntää. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu teoreettinen osuus sekä itse tuotos. (Vilka & Airaksinen 2003, 9-10.)

Tuotos pohjautuu raporttiin, joka tehdään opinnäytetyön kirjallisen mallin mukaan. Raportissa tuodaan esille mitä, miksi ja miten opinnäytetyö on tehty, sekä millainen työprosessi on ollut ja millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty. Siinä tuodaan myös esille kehittämissuositukset opinnäytetyölle. Raportti sisältää myös opinnäytetyön tekijöiden oman arvion tekemästään työstä. (Vilka & Airaksinen 2003, 129.) Raporttiin pohjautuva tuotos on usein kirjallinen, ja sen tekstin ominaisuudet eroavat raportista. Sen tulee palvella kohderyhmää, jolloin myös kirjoittamisen keinot ovat erilaiset. Kirjoittamisessa tulee ottaa huomioon esimerkiksi kohderyhmän ikä, aikaisempi tietämys asiasta sekä tuotoksen käyttötarkoitus. (Vilka & Airaksinen 2003, 65.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole tarkoitus tutkimuksen kautta selvittää tiettyä asiaa, jolloin siinä ei yleensä ole tutkimuksellista osuutta. Työ tulee kuitenkin tehdä tutkivalla asenteella, joka tarkoittaa työtä koskevien päätösten pohdintaa. Toiminnallisen opinnäytetyön aihetta tulee tarkastella ja pohtia. Lukijalle tulee selvittää työn alussa, miksi kyseinen aihe on valittu ja mitkä ovat työn tavoitteet. Pohdintaa ja arviointia tulee tehdä kriittisellä asenteella koko opinnäytetyöprosessin ajan. Lopuksi toiminnallisessa opinnäytetyössä on hyvä selvittää tuotoksen käytettävyys ja kohderyhmän arviointi materiaalista. Tämän voi suorittaa esimerkiksi jatkotutkimuksena palautekyselyn avulla. (Vilka & Airaksinen 2003, 157-158.)

Opinnäytetyömme on tuotokseen painottuva työ. Tuotoksena teemme kirjallista opetusmateriaalia sähköisessä muodossa. Teemme työn Tampereen ammattikorkeakoulun kättilöopiskelijoille sekä syventävän vaiheen perioperatiivisille hoitotyön opiskelijoille ja

opetusmateriaalina toimii PowerPoint-esitys elektiivisen sektorin turvallisuudesta lääkehoidosta leikkausosastolla. Tarkoituksena on tehdä selkeää ja luotettavaa opetusmateriaalia, jota opettajat voivat hyödyntää opetuksessaan ja opiskelijat oppimisessaan. Päädyimme sähköiseen PowerPoint-tuotokseen siksi, että nykyään opintomateriaali pohjautuu vahvasti internetiin ja sähköiseen muotoon. Internetin kautta materiaali on helppo yhdistää muuhun opettamiseen ja on helposti käytettävissä myös kotona opiskeltaessa.

Opinnäytetyömme perustuu jo tutkittuun tietoon, joka kerätään luotettavista ja ajankohdallisista kirja- ja internetlähteistä. Lähdemateriaalina hyödynnämme myös hoitotyön asiantuntijoita tekemällä tarkentavia asiantuntijahaastatteluja opinnäytetyömme aiheesta. Tuotokseen perustuvan opinnäytetyön menetelmä näkyy raportissa sekä tuotoksessa. Teksti kirjoitetaan kohderyhmän mukaisesti siten, että oppimisen keinot ja hyvän oppimateriaalin laatu huomioidaan sekä raportissa, että tuotoksessa. Opinnäytetyöhön tuodaan aiheeseen liittyvää kuvamateriaalia. Kuvat elävöittävät tekstiä ja edesauttavat opiskelijoita asioiden hahmottamisessa.

4.1 Oppiminen verkossa

Verkko-oppiminen on oppimismuoto, jossa opiskelu tapahtuu sähköisessä muodossa esimerkiksi tehtävien, keskustelujen ja artikkeleiden avulla. Se on tuotettu opetus- ja opiskelukäyttöön. Materiaalin tarkoitus on täydentää kontaktiopetusta sekä laajentaa opetusmateriaalitarjontaa opiskelijoille. Materiaalin saatavuus on turvattu ajankohdasta huolimatta, jolloin se mahdollistaa myös itseopiskelun ja etäopetuksen. (Högman 2006, 8-9.)

Verkkopohjainen opetus on lisääntynyt tietokoneiden ja internetin nopean kehityksen vuoksi ja on nykyään arkitoimintaa kouluissa. Vaikka pääosa opetuksesta tapahtuu yhä perinteisin kontaktiopetuksen keinoin, on sähköinen materiaali hyvä opetuksen apuväline. Verkko-oppiminen vaatii myös opiskelijalta itsenäistä työtä. Hänen tulee analysoida verkosta saatua tietoa ja käyttää erilaisia tiedonhaun menetelmiä. Netin laajojen mahdollisuuksien myötä myös oppijan luovuus kehittyy verkko-oppimisessa. (Haasio & Piukula 2002, 9-14.)

Verkko-oppimateriaalit voidaan jakaa kolmeen ryhmään, joita ovat erillään olevat tiedostot esimerkiksi pdf- muodossa, www-selaimella käytettävät oppimateriaalit sekä erilaiset

tietokoneohjelmat, esimerkiksi simulaatiot. Suurikokoisten tiedostojen käyttäminen on mahdollistunut tietoliikenneyhteyksien nopeutumisen myötä, sekä kehittyneet verkko-ohjelmoinnin tekniikat ovat tuoneet monipuolisuutta verkko-oppimateriaaleihin. (Keränen & Penttinen 2007, 5.)

4.2 Hyvä verkko-oppimateriaali

Hyvän oppimateriaalin laatukriteerejä voidaan määritellä monella tavalla. Käytetyssä lähdemateriaalissa verkko-oppimateriaalin laatukriteerit on jaoteltu neljään seuraavaan osioon: pedagoginen laatu, käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. Pedagoginen laatu on määritelty opetusta ja oppimista tukevaksi, luontevaksi opetusmateriaaliksi. Sen keskeisiä piirteitä ovat esimerkiksi oppimisen yhteisöllisyys, oppimistehtävän haasteellisuus ja opiskelijan aktiivisuuden korostaminen. (Högman 2006, 14.)

Käytettävyys kertoo käytön helppoudesta ja materiaalin kokonaisuhyödystä. Sitä arvioidaan oppimateriaalin rakenteen ja sisällön sujuvuuden perusteella. Teksti on asianmukaista ja liikkuminen verkko-oppimateriaalin sivustolla on helppoa. Materiaali on yksinkertaista tulostaa, mikäli se on tarkoitettu tulostettavaksi. (Högman 2006, 18-19.) Esteettömyys sivuaa hyvin paljon käytettävyyden kriteereitä. Oppimateriaalin tulee soveltua esteettömästi kaikille opiskelijoille huomioiden heidän mahdolliset fyysiset ja psyykkiset ominaisuutensa tai rajoituksensa. Esimerkiksi värityksen ja mahdollisten äänien tulee olla sellaisia, että ne eivät aiheuta häiriötä lukijalle. (Högman 2006, 23-24.)

Tuotannon laatu tarkoittaa oppimateriaalin suunnitteluvaiheen kirjallista tuottamista, oppimista tukevien tavoitteiden esille tuomista, ammattimaista sisältöä sekä tekijän- ja käyttöoikeuksien hallintaa. Projektin toteutetaan suunnitellusti ja kaikki materiaalia koskevat sopimukset tehdään kirjallisesti. (Högman 2006, 25-26.) Nämä kriteerit eivät kuitenkaan päde kaikkiin verkko-oppimateriaaleihin, vaan niiden tarkoituksena on luoda pohja materiaalin arviointiin. Materiaalia käyttävän on itse pohdittava, voiko määriteltyjä kriteerejä käyttää valitussa verkko-oppimateriaalissa. (Högman 2006, 3.)

5 POHDINTA

5.1 Luotettavuus ja eettisyys

Vilkan & Airaksisen (2003, 81) mukaan toiminnallisen opinnäytetyön raporttiosa koostuu tietyistä piirteistä, joita ovat perusteleminen esimerkiksi aiempien tutkimuksien pohjalta, erityissanaston ja termien avaaminen, lähdemerkintöjen oikeanlainen käyttö, tiedon luotettavuuden varmistaminen, tekstin asianmukaisuus sekä raportin johdonmukaisuus.

Argumentointi työn aiheesta on tuotu esille raportin johdannossa. Elektiivisen sektion lääkehoidosta ei ole aiemmin tehty opinnäytetyötä Tampereen ammattikorkeakoululle opetuskäyttöön, mistä aihevalintamme lähti liikkeelle. Johdannossa myös tuomme esille oman kiinnostuksemme aiheesta. Opinnäytetyömme sisältää paljon ammatillista sanastoa, mistä syystä olemme tuoneet työhön erityissanaston listan, jossa opinnäytetyössä käytetyt vierasperäiset termit ovat avattu lukijalle ymmärrettäväksi. Sanaston kääntämiseen on käytetty luotettavia kirja- ja internetlähteitä. Erityissanastoa on käytetty tekstisämme ammatillisuuden korostamiseksi ja kohderyhmää ajatellen – opinnäytetyötä hyödyntävien opiskelijoiden tulee tietää ja oppia kyseiset termit tulevan ammattinsa vuoksi.

Opinnäytetyössämme olemme käyttäneet lähteinä tuoreimpia internetlähteitä, joiden luotettavuutta olemme arvioineet verkko-oppimateriaalin luotettavuuden kriteerien avulla. Joissain työssä käytetyissä internetperäisissä lähdemateriaaleissa ei ollut julkaisupäivämäärää, mikä heikentää näiden kappaleiden luotettavuutta. Näiden sivustojen lähdemateriaalit olemme arvioineet luotettaviksi muilla luotettavuuden kriteereillä, sekä olemme vertailleet saatua tietoa muihin lähteisiin. Kirjalähteinä olemme pyrkineet käyttämään vain tuoreita, viimeisen 10 vuoden aikana julkaistuja lähteitä. Lähdeviitteitä työssämme on käytetty tarkoituksenmukaisesti ja käytetyt lähteet on merkitty aakkosten mukaisessa järjestyksessä lähdeluetteloon.

Lähdemateriaalina olemme käyttäneet opinnäytetyössämme myös asiantuntijahaastatteluja. Haastattelimme kahta Tampereen yliopistollisen sairaalan (Tays) sairaanhoitajaa vapaamuotoisesti, tuoden vastaukset mahdollisimman alkuperäisinä opinnäytetyöhön. Olemme saaneet haastattelujen avulla tietoa käytettävästä lääkehoidosta Taysin synnytysaliin hoitajilta, mutta tiedon maanlaajuista yhtäläisyyttä hankaloittaa eri sairaaloissa

mahdollisesti poikkeavat käytänteet lääkehoidon toteuttamisessa. Tämän vuoksi opetusmateriaali ei välttämättä päde kaikkiin Suomen synnytyssaleihin. Toinen haastateltavista halusi pysyä anonyymina, mikä puolestaan myös heikentää luotettavuutta.

Raporttimme noudattaa toiminnallisen opinnäytetyön kirjallisen mallin pohjaa. Se on johdonmukainen ja kaikki vaiheet opinnäytetyömme aiheesta on tuotu järjestelmällisesti esille. Rakennetta on koottu hyödyntäen Vilkan & Airaksisen (2003) Toiminnallisen opinnäytetyön kirjaa. Opinnäytetyön raportin teksti on tuotettu tieteellisen tekstin keinoin ja on asiallista.

Jouni Tuomen (2007, 143) mukaan tutkimusetiikka ja tutkimuksen luotettavuus sivuavat toisiaan. Tutkimusetiikka voidaan jakaa kolmeen ryhmään, joita ovat määritelmä totuuden etsimisestä ja tiedon luotettavuudesta, määritelmä tutkittavien ihmisarvosta sekä määritelmä tutkijoiden keskinäisistä suhteista. Määritelmä totuuden etsimisestä ja tiedon luotettavuudesta ohjaa tutkimuksen tekijöitä noudattamaan asetettuja menetelmiä tieteellisen tutkimuksen keinoissa. Se ohjaa myös tutkijoita tuomaan esille luotettavaa tietoa, jolloin tiedon oikeellisuus on tarkistettavissa. Tutkimuksessa käytettävän aineiston keruu, käsittely sekä julkaiseminen sisältyvät tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkittavien ihmisarvo on toinen tutkimusetiikan pääryhmistä. Se tarkoittaa ihmismääräämis oikeuden kunnioittamista sekä mahdollisten tutkimuksesta johtuvien haittojen välttämistä. Määritelmä tutkijoiden keskinäisistä suhteista tarkoittaa tieteen yhteisöllisyyden vahvistamista, jolloin tutkijat kunnioittavat ja ottavat huomioon toisten tutkijoiden työt ja tulokset. (Kuula 2006, 24.)

Etsiessämme tietoa keisarileikkauksesta ja siinä käytettävästä lääkehoidosta, hyödynsimme vain julkisia lähteitä tai meille henkilökohtaisesti tulostettua ammattihenkilökunnan materiaalia. Tuotimme tekstiä välttäen lähteiden suoralainausta ja tuoden lähdeluettelossa esille kaikki opinnäytetyössä käytetyt lähteet. Käytettyämme opinnäytetyössä asiantuntijahaastatteluja, ihmisarvon säilyttäminen on huomioitu tuomalla haastateltavien henkilöiden antama informaatio mahdollisimman muuttumana työhön. Haastateltavat olivat vapaaehtoisia ja ennen haastatteluja heille kerrottiin, millainen työmme on ja mihin käyttöön se tulee. Haastateltavat henkilöt on tuotu opinnäytetyömme lähdeviitteissä sekä -luettelossa asianmukaisesti esille. Haastateltavista yksi halusi pysyä anonyymina, joten kunnioitimme hänen tahtoaan jättämällä hänen henkilöllisyytensä pois lähteistä. Opinnäytetyössämme on myös kunnioitettu muita tutkijoita sekä kirjoittajia tuomalla heidän julkaisujensa sisällön muuttumattomana, mutta plagioimatta opinnäytetyöhön.

5.2 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Opinnäytetyömme tehtävinä oli selvittää, mitä tarkoitetaan elektiivisellä sektiolla, mitkä ovat yleisimmät elektiivisessä sektiössä käytettävät lääkkeet ja niiden antomuodot sekä -määrät ja mitä tarkoitetaan potilasturvallisuudella. Tehtävämme toteutui opinnäytetyösämme hyvin. Toimme raporttiosuudessa esille elektiivisen sektion aiheita sekä leikkauksen kulun. Saimme kirjallisten lähteiden sekä asiantuntijahaastattelujen avulla tarkkaa tietoa käytettävästä lääkeshoidosta, jota hyödynsimme raporttiosassa sekä lopullisessa tuotoksessa. Potilasturvallisuus avattiin käsitteenä raporttiosuudessa ja sen huomioiminen ohjasi hoitotyön näkökulmasta koko opinnäytetyön prosessia, esimerkiksi tuomalla esille lääkeshoidossa mahdollisimman tarkasti ja kattavasti käytettävät lääkeaineet ja -muodot sekä antoreitit ja -määrät.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ajantasaista verkko-opetusmateriaalia Tampereen ammattikorkeakoulun kättilöopiskelijoille sekä syventävän vaiheen perioperatiivisille sairaanhoitajaopiskelijoille PowerPoint-esityksen muodossa. Rajattuamme tuotoksen aiheen pelkkään elektiivisen sektion lääkeshoittoon, tuli tekstiä melko niukasti. Tuotos onnistui kuitenkin mielestämme hyvin ja lopputulos oli suunnitelman mukainen. PowerPoint-esityksestä tuli hyvin selkeä ja helppolukuinen ja se tuotettiin kohderyhmän mukaisesti. Uskomme, että opettajat pystyvät hyödyntämään tuotosta opetuksessaan ja opiskelijat saavat selkeän rungon käytettävästä lääkeshoidosta ja raporttiosaan syventyden myös tiedon elektiivisen sektion kulusta toimenpiteenä.

Toteutustapana sähköinen opetusmateriaali toimi mielestämme hyvin. PowerPoint-esitys on yksinkertainen ja helppo tapa tuoda materiaali käyttöön. Ohjelma sisältää itsessään paljon toteutusvaihtoehtoja, joilla graafista suunnittelua sai vapaasti kokeilla. Ohjelmasta löytyi paljon hyviä pohjia esityksen rakentamiseen, mutta valitsimme mahdollisimman selkeän ja samalla mielenkiintoa herättävän pohjan. Sen tavoitteena on luoda jokaiselle helppo rakenne työn lukemiseen, mutta samalla tuoda eloa materiaaliin. PowerPoint-esitys toteutettiin verkko-oppimateriaalin laatukriteerien pohjalta. Tuotoksen kuvilla on tarkoituksena pitää yllä lukijan mielenkiintoa sekä tuoda monimuotoisuutta diojen ulkoasuun.

Kehittämisehdotuksena olisi tuottaa kysely tai tutkimus, miten opinnäytetyömme on palvellut opiskelijoita. Kyselyssä voisi tuoda esille, onko tuotos selkeä ja ymmärrettävä, sekä ovatko opiskelijat kokeneet tuotoksen sisällön hyödyllisenä ja opettavaisena. Myös PowerPoint-esityksen ulkomuodosta ja käytetyistä kuvista olisi hyvä saada palautetta. Palautteen mukaisesti tuotosta voisi kehittää opiskelijoiden toiveiden mukaiseksi.

5.3 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyöprosessimme sujui suunnitelman mukaisesti. Aiheen rajauksessa tuli vastaan ongelmia, mutta suunnittelun myötä ja ohjaavan opettajan avustuksella saimme aiheajauksen tarkaksi. Teoriatietoa lähdimme etsimään kirjallisuudesta, mutta niistä sai rakennettua lähinnä vain pohjan työlle. Opinnäytetyössä tarkoituksemme oli syventyä hyvin tarkasti käytettävään lääkehoitoon, joten jatkoimme tiedon etsimistä internetistä. Internetlähteistä saimme syventävää tietoa lääkehoidosta, mutta se ei vielä riittänyt kattavaan elektiivisen sektion lääkehoidon kokonaisuuteen. Tiedon syventämiseksi teimme asiantuntijahaastatteluja, joissa haastattelimme Tampereen ammattikorkeakoulun lehtoria sekä kahta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin sairaanhoitajaa. Haastattelujen myötä saimme haluamaamme tarkkaa tietoa käytettävästä lääkehoidosta, jolloin pystyimme rakentamaan opinnäytetyön keskeiset kappaleet.

Raporttiosuudessa pyrimme rakentamaan kappaleet lukijan kannalta sopivan mittaisiksi. Kirjallinen ilmaisu on tuotettu ammattimaisesti ja mahdollisimman virheettömästi. Opinnäytetyön alkuvaiheissa oli tekstin kirjoittamisessa jonkin verran vaikeuksia, sillä puhekielisyys ja vapaamuotoinen teksti näkyivät kirjoittamisessa ja niiden korjaamiseen oli panostettava enemmän. Lopulta, mitä enemmän työtä kirjoitti, sitä paremmin asiallisen tekstin tuottaminen luonnistui. Tutkimuskieli on kehittynyt huomattavasti tämän opinnäytetyön tekemisen myötä.

Olimme suunnitelleet tuotoksen jo hyvissä ajoin, mutta tarkoituksena oli kirjoittaa se valmiin raportin jälkeen tammikuussa 2016. Tuotos rakentui ja valmistui aikataulun mukaisesti. Tarkoituksenamme oli tuottaa elektiivisen sektion lääkehoidosta verkko-oppimateriaalia, jossa vain sivuamme lyhyesti elektiivisen sektion aiheita ja toimenpidettä. Tämän vuoksi tuotoksesta tuli hyvin tiivis. Kattava ja tiivis tuotos tukee ajatustamme selkeydestä, johdonmukaisuudesta ja helppolukuisuudesta.

LÄHTEET

Aaltonen, L-M. & Rosenberg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Alahuhta, S. n.d. Anatomiset ja fysiologiset muutokset raskauden aikana ja vaikutus anestesiaan. Oulun yliopisto. Luettu 21.2.2016.

http://www.sash.fi/files/luennot%20anestesiakurssi%202011/muutokset_raskaus_anestesia.pdf

Antibioottiprofylaksia sektiossa. 2013. Hoito- ja toimintaohjeet. Tays, Naistentaudit ja synnytys. Tulostettu 26.10.2015.

Atlas of Pelvic Surgery. n.d. Maylard Incision. Luettu 29.9.2015.

<http://www.atlasofpelvicsurgery.com/9AbdominalWall/2MaylardIncision/cha9sec2.html>

Fimea. 2015. Valmisteyhteenvedo. Päivitetty 4.11.2015. Luettu 21.2.2016.

<http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/2/109332.pdf>

Haasio, A. & Piukkula, J. (toim.) 2002. Oppiminen verkossa. 2. painos. Helsinki: BJT Kirjastopalvelu Oy.

Haila, L. sairaanhoitaja & anonymi sairaanhoitaja. 2015. Haastateltu 26.1.2015. Tays, LE4.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Högman, E. 2006. Verkko-oppimateriaalin laatuksikriteerit. Moniste/1/2006. Opetushallitus.

Impey, L. & Child, T. 2012. Obstetrics & gynecology. 4th Ed. Publishing: John Wiley & Sons, Ltd. 2013.

Infektioiden torjunta leikkausosastolla ja heräämössä. 2014. Infektioiden torjuntaohje. Oulun yliopistollinen sairaala. Luettu 15.2.2015.

https://www.ppshep.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/26099/Infektioiden_torjunta_leikkausosastolla_ja_heraamossa.pdf

Jaakola, M-L. & Alahuhta, S. 2014. Obstetrinen analgesia ja anestesia. Anestesiologia ja tehohoito. Teoksessa: Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2014.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Kotisaari, M-L. & Kukkola, S. 2012. Potilaan oikeudet hoitotyössä. 1.painos. Helsinki: Fioca Oy.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä: Vastapaino.

Kuva 1. Tutkimusnäyttöön perustuva keisarileikkaus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2015; 131(12):1137-43. Luettu 15.2.2015.

<http://www.duodecimlehti.fi/>

Kuva 2. Epiduraali- ja spinaalipuudutus. Terveyskirjasto. Tarkistettu 13.5.2009. Luettu 21.2.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00402

Laadun- ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanon suunnitelma. n.d. Mallipohja organisaatiokohtaisten suunnitelmien kehittämiseen. Luettu 17.12.2015.

http://www.potilasturvallisuusyhdistys.fi/documents/PT_SUUNNITEL-MAN_MALLI_SPTY.docx.

Leikkaustiimin tarkistuslista. 2010. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.

<https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Leikkaustiimin+tarkistus-lista+%28pdf+71kt%29.pdf/5d0803dc-7a4b-4ebf-9477-47b110fdb1c6>

Leikkaustiimin tarkistuslista. 2015a. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.

<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalu/vaaratapahtuman-tunnistaminen/leikkaustiimin-tarkistuslista>

Leikkaustiimin tarkistuslista. 2015b. Valvira. Luettu 17.12.2015.

http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/leikkaussalin_tarkistuslista

Lukkari, L. & Kinnunen, T. & Korte, R. 2007. Perioperatiivinen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Lääkeinfo. 2015. TARGINIQ depottabletti. Luettu 15.12.2015,

<http://www.laakeinfo.fi>

Lääkehoidon turvallisuus. 2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.

<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus/laakehoidon-turvallisuus>

Lääkehoidon turvallisuus. n.d. HUS. Luettu 17.12.2015.

http://www.hus.fi/potilaalle/potilasturvallisuus_hussa/laakehoidon_turvallisuus/Sivut/default.aspx

Lääke- ja lääkitysturvallisuus. 2015. Kliinisen Farmasian Seura. Luettu 17.12.2015.

<http://www.kliinisenfarmasianseura.fi/kliininen-farmasia/laake-ja-laakitysturvallisuus/>

Nyberg, R. & Tihtonen, K. 2014. Kohdun keisarileikkausarven pitkäaikaisvaikutukset. Duodecim 2014;130:461-468. Luettu 14.12.2015.

Pallasmaa, N. 2014. Ceasarean section – short term maternal complications related to the mode of delivery. Turun yliopiston julkaisuja, sarja D, osa 1119. Turku 2014.

<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/96742/AnnalesD1119Pallasmaa.pdf?sequence=2>

PCA-kipulääkeannostelija. n.d. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Luettu 28.10.2015.

http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/kivun-hoito/kivun-hoito-leikkauksen-jalkeen/kivun_hoitomenetelmia/pca-kipulaakeannostelija/Sivut/default.aspx

PCA: The Indications For and the Advantages and Disadvantages of Patient Controlled Analgesia. n.d. Pain Community Centre. Luettu 17.3.2016.

<http://www.paincommunitycentre.org/article/pca-indications-and-advantages-and-disadvantages-patient-controlled-analgesia>

Perinataaltilasto. 2014. Tilastoraportti 19/2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 12.3.2016.

http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126971/Tr19_15.pdf?sequence=5

Potilasturvallisuusopas. 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Juvenes Print. Luettu 15.2.2015.

<https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Potilasturvallisuussuunnitelma. 2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.

<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalu/potilasturvallisuussuunnitelma>

Puronen, S. n.d. Äidin happilisa. Luettu 21.2.2016.

http://www.soat.fi/index_files/luennot/Aidin%20happilisa.pdf

Rantala, A. & Palmu, A. 1996. Kirurginen mikrobilääkeprofylaksi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 1996; 112(10):897. Luettu 3.2.2016.

<http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto>

Saisto, T. & Halmesmäki, E. 2003. Keisarileikkauksen riskit. Julkaisija: Duodecim 2003; 119(7):593-598. Luettu 15.12.2015.

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo93493.pdf>

Salo, H. & Tekay, A. & Mäkikallio, K. n.d. Tutkimusnäyttöön perustuva keisarileikkaus. Julkaisija: Lääketieteen aikakauslehti Duodecim. 2015; 131(12):1137-43. Luettu 29.9.2015.

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo12314.pdf>

Sariola, A. & Tikkanen, M. 2011. Normaali raskaus. Kirjassa Ylikorkala, O. & Tapanainen, J. (toim) Naistentaudit ja synnytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Sektioanestesiati; Spinaalipuudutus. 2009. Hoito- ja toimintaohjeet. Tays, LEKA-LE4. Tulostettu 26.10.2015.

Surgical techniques for caesarean section. 2009. RHL The WHO Reproductive Health Library. Luettu 16.1.2015.

http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/caesarean/CD004662_abalose_com/en/

Synnyttäjät ja synnytystoimenpiteet sairaaloittain 2010-2011. 2012. Tilastoraportti 27/2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 15.12.2015.
http://www.thl.fi/tilastoliite/tilastoraportit/2012/Tr27_12.pdf

Tiitinen, A. 2015. Keisarileikkaus. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 15.12.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00873

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue: johdatus tieteelliseen tekstiin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi.

Työkalut. 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut>

Uotila, J. 2015. Keisarileikkaus. Kätilötyö – Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Keuruu: Edita Publishing Oy.

Vaaratapahtuman tunnistaminen. 2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 17.12.2015.
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vähämaa, K. 2015. Haastattelu 16.9.2015. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Ylikorkala, O. & Kauppila, A. 2011. Naistentaudit ja synnytykset. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

LIITTEET

Liite 1. Oppimateriaali

Elektiivisen sektiopotilaan lääkehoito



Kuva 1

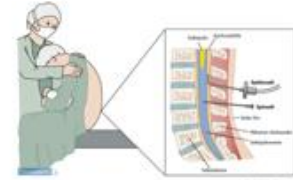
MIRA MOISIO

MIIKA MUTKA

-
- Opetusmateriaali käsittelee terveen synnyttäjän sektiota ja siinä käytettävän lääkehoidon runkoa. Terveellä synnyttäjällä tarkoitamme äitiä, jolla ei ole perussairauksia, kuten 1-tyyppin diabetesta tai verenpaine- ja sydänsairauksia, jotka voisivat vaikuttaa sektion kulkuun.
 - Lääkehoito on rajattu leikkaussalista heräämööön. Opetusmateriaalissa ei syvennyttä osastolla toteutettavaan lääkehoitoon.

ELEKTIIVINEN SEKTIO

- Suunniteltu toimenpide, jossa sikiö autetaan maailmaan äidin kohdunseinämän ja vatsanpeitteiden läpi tehtävällä viillolla.
- Tänä päivänä Suomessa noin 16% syntyy sektiosynnytyksellä, joista noin puolet elektiivisiä.
- Leikkaus tehdään yleensä spinaali- tai epiduraalipuudutuksessa.
- Yleisimmät syyt elektiiviselle sertiolle:
 - Sikiön perätarjonta
 - Sikiön ja lantion epäsuhta
 - Varhainen pre-eklampsia
 - Synnyttäjän oma toive/ pelko
- Leikkaus toteutetaan selkäasennossa, kallistettuna n. 30-45° vasemmalle.



Kuva 2

LÄÄKEHOITO

- Raskauden aikana äidin elimistössä tapahtuu merkittäviä **muutoksia** anatomisesti ja fysiologisesti, jotka tulee tuntea turvallisen lääkehoidon toteuttamiseksi. Muutoksia tapahtuu:
 - **Hengityselimistössä**
 - **Sydän- ja verenkiertoelimistössä**
 - **Maha-suolikanavassa**
 - **Lääkevasteessa**
 - **(Istukkaverenvirtaus ja lääkeaineiden kulkeutuminen sikiöön)**
- Elektiiviset sektiotilat tulevat leikkausta edeltävänä iltana vuodeosastolle, jossa he saavat **ensimmäisen vatsansisältöä neutraloivan lääkkeen** (Ranitidin® 300mg, 1 tbl). Seuraavana aamuna potilaalle annetaan samaa lääkettä (Ranitidin® 300mg, 1 tbl) ennen synnytys saliin siirtymistä. Seuraavat elektiivisessä sertiiossa tarvittavat lääkkeet potilas saa vasta synnytys saliin siirtymisensä.

PREOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO



Kuva 3

- Synnytyssaliin tultaessa ensimmäisenä potilas saa **profylaktisen antibioottiannoksen**.
 - Pyritään antamaan 30-60 min ennen ensiviiltoa, jotta antibiootin teho olisi parhaimmillaan.
 - < 100kg synnyttäjälle antibioottiannos on 1,5g kefuroksiimia (Cefuroxim®)
 - > 100kg synnyttäjälle antibioottiannos on 3g kefuroksiimia (Cefuroxim®)
 - (Kefalosporiiniallergisille annetaan antibioottina klindamysiinia 600 mg suonensisäisesti, kertaannoksena.)
 - Antibiootti sekoitetaan 100ml NaCl 0,9% ja tiputetaan noin 5 min kestävässä infuusiona.

PREOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- **Vatsansisältöä neutraloiva lääke** otetaan noin 15 min ennen toimenpiteen alkua, per os.
 - Yleisesti on käytössä 0,3M natriumsitraatti-oraalisuspensio, jota potilas juo 30 ml.

INTRAOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- Terveen synnyttäjän anestesia toteutetaan pääasiassa intratekaalisesti, **spinaalipuudutuksessa**.
 - "Esitäyttönä" potilaalle tiputetaan 1000ml Ringer Acetat® i.v., nopeana infuusiona.
 - Spinaalipuudutukseksi vedetään samaan ruiskuun fentanyyliä (Fentanyl®) 50 µg/ml, 0,2 ml sekä bupivakaiinihydrokloridia (Bicain® Pond Spinal) 5mg/ml, 2,2 ml.
 - Spinaalipuudutuksen toteuttaa anestesia lääkäri.
 - Spinaalipuudutuksella saadaan aikaan noin 60–120 minuuttia kestävä analgesia.

INTRAOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO



- Spinaalipuudutuksen laitton jälkeen potilas saa **fenyyliefriinihydrokloridia** (Fenylefrin® Abcur) 0,1mg/ml, 0,5 ml kerta-annoksen hypotonian ehkäisyyn.
 - Verenpainetta seurataan aktiivisesti, ja mikäli verenpaine laskee yli 10 % lähtöarvoihin verrattuna, voidaan fenylefriini-boluksia antaa tarvittaessa koko toimenpiteen ajan.
 - Fenylefriinin sivuvaikutuksena voi esiintyä bradykardiaa, joten siihen tulee varautua ennen toimenpiteen alkua varaamalla **atropiinisulfaattia** (Atropin®) valmiiksi ruiskuun. Tarvittaessa atropiinia annetaan 0,5 mg intravenoosisesti.
 - Spinaalipuudutus voi aiheuttaa hypotoniaa, jonka hoitamiseksi ei suositella vasokonstriktiolääkkeitä, sillä se lisää sikiön hypoksian mahdollisuutta. Sikiön hapensaanti varmistetaan antamalla äidille lisähappea toimenpiteen ajan.

INTRAOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- Ennen napanuoran katkaisua potilas ei tarvitse muita lääkkeitä.
- Ennen kohdun sulkemista potilas saa **kohtua supistavia lääkkeitä**.
 - Potilaalle annetaan intravenoosisesti metyyliergonometriinia (Methergin®) 0,2 mg/ml, 1 ml boluksena nopeana infuusiona ja heti perään oksitosiinia (Syntocinon®) 8,3 µg/ml, 1 ml.
 - Oksitosiini (Syntocinon®) annetaan hitaana infuusiona, 3 KY boluksena, noin 5 minuutin aikana. Loput 2 KY annetaan vain tarvittaessa, jos kohtu ei supistu riittävästi. Myös tämä annetaan hitaana, noin 3 minuuttia kestäväenä, infuusiona.

INTRAOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- Vauvan synnyttyä ja napanuoran katkaisun jälkeen voi äidillä esiintyä pahoinvointia.
 - **Pahoinvointia hoidetaan ondansetronilla** (Ondansetron®) 2 mg/ml, 2 ml i.v.:sti.
 - Tarvittaessa voidaan antaa myös tueksi droperidolia (Dehydrobenzperidolia®) 2,5 mg/ml, 0,3 ml i.v.:sti, mikäli ondansetronista ei saada riittävää vastetta.
- Napanuoran katkaisun myötä on myös mahdollista antaa tarvittaessa äidille **mietoa sedatoivaa lääkettä** rauhattomuuteen
 - 1 ml kerta-annos midatsolaamia (Dormicum®) 1 mg/ml.
- Mikäli spinaalipuudutuksen aikaansaama analgesia on ollut riittämätöntä ja potilas kokee poikkeuksellisesti kipua jo ihosulun aikana, voidaan hänelle **tarvittaessa** antaa **fentanylia** (Fentanyl®) 50 µg/ml, 0,5-1 ml kerta-annoksena intravenoosisesti.

POSTOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- Postoperatiivinen kivunhoito aloitetaan tarkkailuhuoneessa, potilaan pystyessä liikuttamaan varpaitaan. Potilas pidetään tarkkailuhuoneessa noin kaksi tuntia leikkauksen päätyttyä, voinnin seuraamiseksi.
- Postoperatiivinen kivunhoito voidaan toteuttaa **PCA-pumpun ja per os -lääkityksen kombinaationa tai vain per os -lääkkein.**
- **Jälkikivunhoito voidaan toteuttaa myös epiduraalikatettrin avulla.**
 - Kipulääkkeeksi valmistetaan 50 ml ruiskuun lääke-seos, joka sisältää 10 ml ropivakaiinihydrokloridi (Naropin®) 7,5 mg/ml, 4 ml fentanyyliä 50 µg/ml, sekä 36 ml NaCl 0,9%.
 - Lääkeinfuusio aloitetaan yleensä 4ml/h nopeudella, joka myöhemmin lasketaan tasolle 1ml/h. Tarvittaessa potilas saa voimakkaisiin kipuihin 5 ml boluksen.

POSTOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- **PCA-pumpun ja per os -lääkityksen kombinaationa.**
 - PCA-pumpussa käytettävä kipulääke on oksikodonia. Lääkeannostelijaan tehdään lääke-seos, jossa sekoitetaan Oxanest® 10 mg/ml, 10 ml ja NaCl ad 90 ml.
 - Lääkeannostelijasta annettuna kerta-annos on 2 mg.
 - PCA-pumpun ohella potilas saa Targiniq® 10/5mg, 1 tabletin per os tunti leikkauksen päättymisen jälkeen ja seuraavan kerran 12 tunnin kuluttua.
- **Vain per os -lääkkein.**
 - Targiniq® 10/5mg, 1 tbl ensimmäisten kivuntuntemusten tullessa ja seuraavan kerran 12 tunnin kuluttua.
 - Mikäli potilas ei syystä tai toisesta voi ottaa lääkkeitä suun kautta, voidaan hänelle antaa per os -lääkityksen sijasta oksikodonia 3mg intravenoosisesti heräämössä.

POSTOPERATIIVINEN LÄÄKEHOITO

- Leikkauksen ja noin kahden tunnin leikkaussalissa tapahtuvan jälkitarkkailun jälkeen, potilas siirtyy heräämöstä takaisin vuodeosastolle postoperatiiviseen kivunhoitoon.
- Osastolle palatessa kivunhoito toteutetaan pääasiassa per os -lääkityksenä.
 - Vahvoista kipulääkkeistä luovuttaessa, jatkuu kivunhoito 600mg ibuprofeenilla (Burana®) ja 1000mg parasetamolilla (Panadol®), samaan aikaan otettuna, 8 tunnin välein.

