



# Gynekologisen leikkausasennon luominen

Elina Happonen, Essi Laitinen

2019 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

## Gynekologisen leikkausasennon luominen

Elina Happonen, Essi Laitinen

Elina Happonen, Essi Laitinen  
Sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
Marraskuu, 2019



Laurea-ammattikorkeakoulu  
Sairaanhoitaja  
Sairaanhoitaja (AMK)

## Tiivistelmä

Elina Happonen, Essi Laitinen

### Gynekologisen leikkausasennon luominen

Vuosi 2019

Sivumäärä 35

---

Opinnäytetyön aiheena on hoitotyön näkökulmasta gynekologisen leikkausasennon luominen. Opinnäytetyö tehtiin Naistenklinikan leikkausosaston pyynnöstä. Tutkimusmenetelmänä on käytetty kirjallisuuskatsaus menetelmää. Opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa uusinta tutkittua tietoa suositeltavista käytänteistä gynekologisen leikkausasennon luomiseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia uusimpia hoitomenetelmiä gynekologisen leikkausasennon luomiseen ja päivittää tietoutta gynekologisesta leikkausasennosta tutkimusten avulla.

Kirjallisuuskatsauksessa määriteltiin gynekologinen leikkaus, gynekologinen potilas sekä potilaan ohjaaminen gynekologiseen leikkausasetoon. Lisäksi opinnäytetyössä käsiteltiin potilasturvallisuutta, gynekologisesta leikkausasennosta johtuvia komplikaatioita, obeesin potilaan gynekologisen leikkausasennon haasteita sekä hoitohenkilökunnan työturvallisuutta.

Tulosten mukaan gynekologiseen leikkausasetoon ja sen luomiseen havaittiin liittyvän useita ongelmakohtia sekä riskitekijöitä, jotka vaativat hoitohenkilökunnalta erityistä osaamista. Hoitohenkilökunnan osaaminen ja ymmärrys potilaan anatomiasta korostui, jotta pystytään luomaan turvallinen gynekologinen leikkausaseto. Aseennon suunnittelu ja komplikaatioiden ennakointi korostui.

Jatkossa voisi olla sopivaa syventyä esimerkiksi henkilökunnan kokemuksiin gynekologisen leikkausasennon luomisen haasteista. Myös potilaiden näkemys gynekologisesta leikkauksesta ja siihen liittyen saatua ohjausta voisi kartoittaa.

Asiasanat: Gynekologinen leikkausaseto, gynekologinen leikkauspotilas, gynekologia, periooperatiivinen hoitotyö





**Laurea University of Applied Sciences**  
Degree Programme in Nursing  
Bachelor's thesis

**Abstract**

Elina Happonen, Essi Laitinen

**Patient positioning for women undergoing gynaecological surgeries**

Year 2019

Pages 35

---

The subject of this thesis was to discuss positioning for women undergoing gynaecological surgeries from viewpoint of nursing. The thesis was initiated by the department of surgery at Women's Hospital. Literature review was used as the research method. The purpose of this thesis was to produce newest research knowledge of recommended practices to create a surgical positioning for gynaecological surgeries. The objective of this thesis was to research the newest methods of to create a surgical positioning for gynaecological surgeries and to update the knowledge of gynaecological surgery positioning through research papers.

The literature review defined gynaecological surgery, gynaecological patient and patient guiding for gynaecological surgery positioning. Patient safety, complications caused by the gynaecological surgery positioning, challenges of obese patient surgical positioning and safety at work for nursing staff was also dealt in this thesis.

The results of this thesis showed many problems and risk factors involved in gynaecological surgery positioning and to creating the position which require special competence of nursing staff. The nursing staff's competence and understanding of patient anatomy was emphasized to be able to create a safe gynecological surgery positioning. Designing the positioning and anticipating the complications was emphasized.

Further research could discuss for example nursing staff's experiences of challenges of creating gynaecological surgery positioning. Also, the patients' point of view regarding gynaecological surgeries and the guidance they have received could be investigated.

**Keywords:** Gynaecological positioning, gynaecological surgery patient, gynaecology, perioperative nursing

1. Johdanto .....	7
2. Gynekologiset leikkaukset .....	7
2.1. Gynekologinen potilas.....	9
2.2. Potilaan ohjaus gynekologista asentoa luodessa .....	9
3. Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys.....	10
4. Opinnäytetyön toteutus.....	10
4.1. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä.....	10
4.2. Aineiston kerääminen ja kuvaus .....	11
4.3. Aineiston analyysi.....	12
5. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia.....	12
5.1. Gynekologinen leikkausasento .....	12
5.2. Potilaan asento robottivusteisessa leikkauksessa .....	15
5.3. Gynekologisesta leikkausasennosta johtuvat komplikaatiot .....	16
5.4. Obeesin potilaan gynekologisen leikkausasennon haasteet .....	20
5.5. Potilasturvallisuus .....	21
5.6. Hoitohenkilökunnan työturvallisuus ja ergonomia .....	22
6. Tulokset ja johtopäätökset.....	23
7. Eettisyys ja luotettavuus .....	25
8. Pohdinta .....	25

## 1. Johdanto

Tämän opinnäytetyön aihe on työelämälähtöinen. Opinnäytetyön aihe tuli Naistenklinikan leikkausosaston tarpeesta kehittää leikkaussalityöntekijöiden osaamista potilaan oikeanlaisessa ja turvallisessa leikkausasennon luomisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia uusimpia hoitomenetelmiä gynekologisen leikkausasennon luomiseen ja päivittää tietoutta gynekologisesta leikkausasennoista tutkimusten avulla. Tavoitteena oli kehittää ja lisätä työntekijöiden osaamista gynekologisen leikkausasennon luomisesta, sekä tuottaa uutta tietoa henkilökunnan perehdytykseen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uusinta tutkittua tietoa suositeltavista käytänteistä gynekologisen leikkausasennon luomiseen.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään gynekologista leikkausasentoa ja pohdintaan, millainen on hyvä leikkausasento. Opinnäytetyössä määritellään kirjallisuuden avulla myös gynekologinen potilas sekä yleisimmät gynekologiset leikkaukset. Lisäksi opinnäytetyössä käsitellään myös potilasturvallisuutta sekä henkilökunnan työturvallisuutta ja työergonomiaa. Teoreettinen viitekehys lisää hoitajien osaamista gynekologisen leikkausasennon luomisesta ja gynekologiseen leikkausasentoon liittyvistä komplikaatioista.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksen menetelmiä mukaillen, hyödyntäen uusinta tutkittua tietoa gynekologisesta leikkausasennoista, sen rakentamisesta ja purkamisesta sekä ylipäättään aiheeseen liittyvistä suosituksista. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä esitetty informaatio perustuu tutkimustietoon. Tutkittuun tietoon perustuvat suositeltavat hoitokäytännöt toimivat käytännön hoitotyön tukena potilaan valmistelussa tulevaa leikkausta varten. Opinnäytetyön tarjoama teoreettinen viitekehys voi tukea potilaan hoitoa ja lisätä hoitajan ymmärrystä gynekologista potilasta ja -asentoa kohtaan. Opinnäytetyö on oiva tietopaketti etenkin opiskelijoille tai hoitajille, joilla ei ole aiempaa kokemusta gynekologisen leikkausasennon rakentamisesta tai gynekologista leikkausasentoa vaativista toimenpiteistä.

## 2. Gynekologiset leikkaukset

Gynekologiassa keskeinen hoitomuoto on kirurgia. Ensisijaisesti kirurgisesti hoidetaan rakenteellisia muutoksia, kuten kohdun ja munasarjojen hyvän- ja pahanlaatuisia kasvaimia sekä laskeumia. Erilaisia oireita aiheuttavia ongelmia voidaan myös hoitaa kirurgisesti, mikäli konservatiivisella hoidolla ei olla saatu toivottua apua, kuten vuotohäiriöitä, endometrioosia ja virtsankarkailua. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 276.)

Gynekologiset leikkaukset jaetaan vatsaontelon kautta tehtäviin toimenpiteisiin, vaginaaliseen kirurgiaan ja endoskopiaihin, joita ovat laparoskopia ja hysteroskopia. Valittaessa

sopivaa leikkaustapaa arvioidaan tarkkaan potilaan leikkaushoidon tarve. Valintaan vaikuttaa tutkimuslöydökset, potilaan yleiskunto ja taustasairaudet. Potilaan oma käsitys toimenpiteestä ja sen mahdollisista haitoista on huomioitava, esimerkiksi arvioitaessa munasarjojen mahdollista poistoa kohdunpoiston yhteydessä. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 276.)

Kohdunpoisto on toimenpide, jossa potilaan kohtu poistetaan kokonaan laparotomiassa, emättimen kautta tai laparoscopia-avusteisesti. Sopivan leikkaustavan valintaan vaikuttavat kohdun koko, liikkuvuus, laskeuma, syöpä sekä mahdolliset lisätoimenpiteet. Laparotomia valitaan leikkaustavaksi, mikäli poistettava kohtu on kookas ja huonosti liikkuva. Avoleikkaus valitaan myös silloin, jos potilaalla on levinnyt pahalaatuinen kasvain, epäselvä lantiokasvain, suolikiinnikemuodostus tai hankala endometrioosi. Laparotomisessa toimenpiteessä potilaan vatsanpeitteet avataan kerroksittain tekemällä viilto poikittain tai pitkittäin. Kohtua kiinnittävät siteet ja verisuonet sidotaan ja katkaistaan ennen kohdun irrottamista emättimestä. Kohtu poistetaan leikkaushaavan kautta. Vaginan pohja kiinnitetään kohtua kiinnittäneisiin siteisiin, jonka jälkeen emätin ja vatsanpeitteet suljetaan. Laparoskooppisessa toimenpiteessä potilaan vatsaonteloon laitetaan hiilidioksidia 2-4 litraa, jolloin saadaan aikaan ilma-tila, joka antaa hyvän näkyvyyden lantioon. Instrumentit ja endoskooppi laitetaan potilaan vatsaonteloon erillisistä alavatsalle tehdyistä aukoista. Kohtu irrotetaan kokonaan tähystysleikkauksessa ja lopuksi se poistetaan emättimen kautta. Kohdunpoistoon yleisimmät syyt ovat kohdun lihaskasvaimet, vuotohäiriöt ja laskeumat. Lisäksi syynä voi olla endometrioosi, lantion krooniset kivut, adenomyoosi (kohdun lihassyiden väliin kasvaneita ulokkeita), kohdun syöpää edeltävät muutokset sekä pahanlaatuiset kasvaimet. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 277.)

Hysteroskopiolla tarkoitetaan tähystysmenetelmää, jossa endoskoopilla tarkastellaan kohtuonteloa, joka on laajennettu nesteellä. Diagnostinen kohtuontelon tähystys tehdään kohdunkaulanpuudutuksessa tai käyttämällä minihysteroskooppia, jolloin kohdunkaulan kanavaa ei tarvitse laajentaa. Hysteroskooppinen toimenpide tehdään spinaalipuudutuksessa tai nukutuksessa. Kohtuontelo laajennetaan sähköä johtamattomalla liuoksella, sillä toimenpiteessä käytettävät instrumentit toimivat sähköllä. Hysteroskooppisesti voidaan hoitaa esimerkiksi limakalvon alaisia myoomia. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 283-284.)

Laparoskooppinen leikkaus tehdään yleisanestesiassa. Potilaan vatsaonteloon johdetaan 2-4 litraa hiilidioksidia, jolloin muodostunut ilmatila antaa hyvän näkyvyyden lantioon. Vatsanpeitteet lävistetään navan alta putkipistimellä, josta endoskooppi viedään vatsaonteloon. Toimenpiteessä käytettävät instrumentit laitetaan vatsaonteloon erillisistä alavatsalle tehdyistä aukoista. Kirurgi näkee toimenpidealueen kuvaruudusta. Laparoscopiaa käytetään leikkauksen lisäksi myös diagnostisena tähystyksenä. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 277.)



Laparoskooppisesta toimenpiteestä toipuminen on nopeampaa, kuin laparotomisesta toimenpiteestä. Laparotomian jälkeen potilas on sairaalahoidossa 2-4 päivää, kun taas laparoskooppisesta toimenpiteestä toipuminen tapahtuu kivuttomammin ja nopeammin. Tällöin potilas voidaan kotiuttaa jo ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä ja hänen sairausloma-aikansa on myös lyhyempi. (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Heinonen 2011, 278.) Pienemmät leikkausarvet takaavat myös paremman kosmeettisen tuloksen (Pakarinen 2015, 1537).

## 2.1. Gynekologinen potilas

Naistentautien erikoissairaanhoidossa hoidetaan eri-ikäisiä naispotilaita, joilla on erilaisia gynekologisten leikkausten- ja toimenpiteiden tarvetta. Gynekologinen leikkaus koetaan usein uhkana naiseudelle ja sukupuolielämälle, koska hoidot koskevat naiseuteen kuuluvaa herkkää aluetta. (Ihme & Rainto 2015, 164,166.) Esimerkiksi kohtu saattaa edustaa niin vahvasti naiseutta, että sen poistaminen voi tuntua osasta naisista naiseuden häviämiseltä. Gynekologisilla toimenpiteillä on vaikutusta naisen kokemukseen naiseudestaan. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 105.) Tämän takia on tärkeää huolehtia potilaan ohjauksesta tulevaa toimenpidettä varten (Ihme & Rainto 2015, 164). Hienovaraisuus on erityisen tärkeää gynekologisen potilaan kohtaamisessa ja hoidossa, eikä sitä voida liikaa korostaa (Toim. Ylikorkala & Tapanainen, Raudaskoski 2011, 53). Pääasiassa gynekologisen leikkauspotilaan hoitotyö on samanlaista, kuin yleensäkin leikkaus- tai kirurgisen potilaan hoitotyö (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 105).

Gynekologisten leikkauspotilaiden hoitoprosessi etenee perioperatiivisen hoitoprosessin tavoin. Hoitotyössä erityisesti korostuu potilaan ohjaus ja neuvonta, kuten leikkaukseen valmistautuminen ja leikkauksenjälkeisen voinnin tarkkailu. (Ihme & Rainto 2015, 171.)

## 2.2. Potilaan ohjaus gynekologista asentoa luodessa

Potilasohjaus on hoitotyössä käytettävä auttamismenetelmä. Sen tarkoituksena on tukea potilaan itsenäisyyttä, omatoimisuutta ja toimintakykyä (Jaakonsaari 2009, 8-9). Potilasohjaus perustuu etiikkaan, toimintaa ohjaaviin suosituksiin sekä lainsäädäntöön. Potilaan ohjaamisen ei tulisi koskaan olla moittivaa, moralisoivaa tai millään muulla tavalla arvostelevaa toimintaa. Potilas on oman elämänsä asiantuntija ja hoitohenkilökunta puolestaan toimii potilasohjauksen asiantuntijoina. Potilasohjauksen lähtökohtana toimii aina potilaslähtöisyys. Hyvin onnistunut potilasohjaus edistää potilaan terveyttä ja elämänlaatua. (Miettinen 2016, 5-6.)

Vuorovaikutus on keskeisessä asemassa, kun kohdataan potilas. Hyvän vuorovaikutuksen edellytyksenä ovat keskinäinen luottamus, rehellisyys sekä molemminpuolinen sitoutuminen

sovittuun toimintaan ja tavoitteisiin. Vuorovaikutukseen kuuluu toinen toisensa tietämisen, osaamisen ja kokemuksen arvostaminen, mutta myös kuulluksi tuleminen ja tiedon saaminen omassa asiassaan. (ETENE 2011, 6.) Potilaan ollessa vielä hereillä on hyvä huomioida hänen mielipiteensä leikkausasennosta. Potilas kertoo miltä asento tuntuu ja tarvittavat muutokset tehdään potilaan tuntemusten perusteella. Näin voidaan ehkäistä komplikaatioiden syntymistä. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2014, 289.)

### 3. Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa uusinta tutkittua tietoa suositeltavista käytänteistä gynekologisenleikkausasennon luomiseen. Opinnäytetyön toimeksiantaja on HUS:n Naistenklinikka. Aihe on tullut leikkaus- ja anestesiaosaston tarpeesta kehittää leikkaussalityöntekijöiden osaamista potilaan oikeanlaiseen ja turvalliseen leikkausasentoon asettamiseen. Opinnäytetyössä tavoitteenamme on tutkia uusimpia hoitomenetelmiä gynekologisen leikkausasennon luomiseen ja päivittää tietoutta gynekologisesta leikkausasennosta tutkimusten avulla.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten luodaan potilaalle mahdollisimman turvallinen gynekologinen leikkausasento?
2. Miten voidaan vähentää potilaan komplikaatoriskiä gynekologista leikkausasentoa luodessa ja purkaessa sekä toimenpiteen aikana?

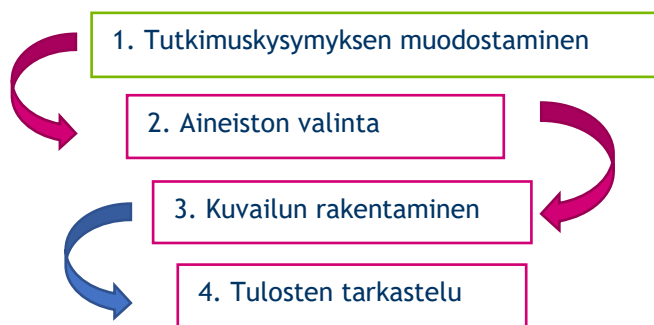
### 4. Opinnäytetyön toteutus

#### 4.1. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Kirjallisuuskatsauksen muotona kuvaileva kirjallisuuskatsaus antaa nimensä mukaisesti kuvailuvan vastauksen tutkimuskysymykseen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus vastaa kuvaillen siihen, mitä tutkittavasta ilmiöstä jo edeltävästi tiedetään sekä mitkä ovat sen keskeisimmät käsitteet ja käsitteiden suhteet toisiinsa verraten. (Kangasniemi ym. 2013, 294.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ensimmäinen vaihe on muodostaa tutkimuskysymys. Tämän jälkeen valitaan aineisto, joka perustuu tutkimuskysymykseen vastaamiseen. Sopiva aineisto valittua rakennetaan kuvailu tutkittavasta aiheesta. Tällöin tutkimuskysymykseen vastataan kuvailevasti löydetyn aineiston pohjalta. Rakennettaessa kuvailua tehdään aineiston vertailua. Vertailusta esiin nousevia merkittäviä seikkoja voidaan ryhmitellä erilaisiksi kokonaisuuksiksi. Kokonaisuuksia voidaan tarkastella ja esittää esimerkiksi kronologisessa järjestyksessä

tai erilaisten teemojen mukaisesti ryhmiteltynä. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen prosessissa neljäntenä vaiheena on tulosten tarkasteleminen. Tällöin kirjallisuuskatsauksen tulokset kootaan ja tiivistetään jatkotarkastelua varten. (Kangasniemi ym. 2013, 294-297.)



KUVIO 1. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmä.

#### 4.2. Aineiston kerääminen ja kuvaus

Opinnäytetyötä varten kerättiin aineistoa aihetta koskevista tieteellisistä artikkeleista ja tutkimuksista. Tutkimuskysymys ohjasi aineistohakua, mutta valinnan tukena käytettiin myös tarkkaan valittuja rajauksia. Julkaisukielen täytyi olla joko suomi tai englanti, jottei tulkintavirheitä syntyisi. Vuosi 2009 on valittu vähimmäisjulkaisuvuodeksi. Tämä siis rajaa vanhemmat tutkimukset pois. Tärkein valintaperuste oli, että valitun julkaisun tuli käsitellä edes jossain määrin gynekologista leikkausasettoa. Sisäänotto ja poissulkukriteerit ovat taulukossa 1.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteeri	Poissulkukriteeri
Tutkimus on julkaistu vuoden 2009 jälkeen	Tutkimus on julkaistu ennen vuotta 2009
Tutkimus on suomen tai englannin kielinen	Tutkimus ei ole suomen tai englannin kielinen
Tutkimus on tieteellinen julkaisu	Tutkimus ei ole tieteellinen julkaisu
Tutkimus koskee gynekologista leikkausasettoa, gynekologista potilasta tai gynekologisia leikkauksia	Tutkimus ei koske gynekologista leikkausasettoa, gynekologista potilasta tai gynekologisia leikkauksia
Tutkimus löytyy valituista tietokannoista valituilla hakusanoilla	Tutkimus ei löydy valituista tietokannoista valituilla hakusanoilla

Opinnäytetyön lähteinä käytettiin pääkaupunkiseudun kirjastoista saatavaa kirjallisuutta, Laurea-ammattikorkeakoulun tietokantoja sekä manuaalista internet hakua. Laurea-ammattikorkeakoulun tietokannoista Medic, Cinahl, Medline ja Pubmed olivat käytössä tutkimushaussa. Keskeisinä englanninkielisinä hakusanoina tutkimushaussa käytettiin: Gynecological position, gynecological operative patient, gynecology ja perioperative nursing Hakusanat ja -tulokset ovat taulukossa liitteenä opinnäytetyön lopussa.

#### 4.3. Aineiston analyysi

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus vastaa tutkimuskysymykseen kuvailevasti löydetyn aineiston mukaan. Tutkimuskysymyksestä riippuen sisältöä voidaan esitellä erilaisin tavoin, kuten teemojen, kategorioiden tai suhteiden mukaisesti joko ryhmitellen tai kronologisesti järjesteltynä. (Kangasniemi ym. 2013, 296-297.)

Tämä opinnäytetyö on toteutettu käyttäen aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Löydetyistä aineistosta etsittiin tutkimuskysymykseen vastaavia aiheita. Nämä aiheet teemoiteltiin ja luokiteltiin aineistosta esiin nousseiden aiheiden mukaisesti erilaisiksi kokonaisuuksiksi. Opinnäytetyön aineistoon valikoituneet lähteet ja niiden keskeiset tulokset on kirjoitettu taulukkoon. Taulukko hakuprosessin tuloksista löytyy liitteenä opinnäytetyön lopusta. Taulukosta tuloksia tarkastelemalla alkoi selkeästi nousta esiin erilaisia merkittäviä yhtäläisyyksiä liittyen gynekologisen leikkausasennon luomiseen. Aineiston tulokset koottiin yhteen ja esitettiin teemojen mukaisesti omiin kappaleihin jaoteltuna.

### 5. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia

#### 5.1. Gynekologinen leikkausasento

Gynekologisessa leikkausasennossa potilas makaa selällään leikkauspöydällä. Potilaan alaraajat ovat nostettuna pehmustetuille jalkatuille asentoon, jossa lantion ja reisien kulma on 80-100 astetta. Potilaan polvet ovat koukistettu siten, että sääri on vartalonsuuntaisesti. Alaraajojen loitonnuks tulisi olla 60-90 astetta pääpuolesta katsottuna. (Lehto 2010, 5.) Loitonnuks tulee pitää mahdollisimman vähäisenä. Huomioiden kuitenkin, että kirurginen näkyvyys on riittävä. Tällä vältetään räsistystä potilaan lonkkien nivelissä ja ehkäistään alaraajojen ääreisverenkierron vaarantumiselta. (Lukkari ym. 2014, 289.)

Pää tuetaan tyynylle ja käsi, jossa on laskimokanyyli lääkkeen sekä nestehoidon antamista varten, laitetaan käsituelle. Toinen käsi laitetaan myös käsituelle tai vartalon vierelle

suoraksi. Kummatkin kädet kiinnitetään tukiin pehmustetuilla remmeillä. (Lukkari ym. 2014, 289.) Käsiä asetellessa tulee varmistaa, ettei potilaan sormet ole vaarassa loukkaantua leikkauksöytää ja sen saranakohtia liikuttaessa. (Bennicoff 2010, 298).

Jalat nostetaan samanaikaisesti jalkatelineille ja huolehditaan, ettei kumpikaan jalka pääse putoamaan tai retkahtamaan yliojennukseen. (Lukkari ym. 2014, 289.) Potilaan jalkojen nostoissa ja laskuissa tarvitaan vähintään kahta hoitajaa, molemmille jaloille yksi hoitaja. Potilaan painaessa yli 64.1 kg hoitajia tarvitaan useampi jalkojen asettelussa. Tällöin jalkojen liikkuttaminen on turvallista potilaalle ja hoitohenkilökunnalle. (Waters, Short, Lloyd, Baptiste, Butler, Petersen, Nelson 2011, 448.) Potilaan jalkojen tulee olla tuettuina samalla tasolla (Rodoslovich 2019, 26). Jalkaterät kiinnitetään kiinnitysremmeillä jalkatelineisiin. Potilaan pohkeet tarkastetaan, etteivät ne ole painuksissa pohjehieron kohdalta. Kiinnityksen jälkeen tarkastetaan reisien takaosat, ettei jalkateline paina niitä. (Lukkari ym. 2014, 289.) Jalkatukia on erilaisia. Sopivanlainen jalkatuki tulee valita potilaan ja leikkauksen tarpeen mukaan. Jalkatuen on suositeltavaa tukea potilaan jalkaa mahdollisimman suurelta pinta-alalta. Tällöin jalkaan kohdistuva paine jakautuu laajemmalle alueelle, joka auttaa ehkäisemään painevammoilta. (Van Wicklin, 2018, 136.)

Potilaan jalkoja tulee nostaa ja laskea rauhallisesti, sillä liian nopeat liikkeet vaikuttavat potilaan verenpaineeseen. Näin voidaan tukea potilaan vakaata verenkiertoa. (Bennicoff 2010, 298.) Gynekologisessa leikkausasennossa veren siirtyminen jaloista keskivartaloalueelle on huomioitava, sillä laskimopaluu on tehostunut ja sydämen oikea puoli rasittuu. Hypovolemian riski on huomioitava erityisesti, jos asentoon yhdistetään trendelenburgin-asento. (Tunturi 2013.)

Potilaan leikkausasennon valmistuttua kiertävän hoitajan tulisi arvioida potilas perusteellisesti. Hoitaja tarkastaa potilaan raajojen ojennuksen, mahdolliset painepisteet sekä potentiaaliset loukkaantumisen sijainnit, kuten ristiluun alue, käsivarret ja kädet. Potilaan asento tarkastetaan kokonaisuudessaan sekä muokataan havaittujen ongelmakohtien mukaisesti. Asentoa tulee tarkastella säännöllisin väliajoin leikkauksen aikana sekä aina, kun potilaan asentoa muutetaan. Potilaan ollessa gynekologisessa leikkausasennossa yli neljä tuntia tulee asentoa ja sen ongelmakohtia tarkastella. Tällöin on suositeltavaa harkita potilaan asennon kohentamista. (Bennicoff 2010, 304.)

Oikeanlainen potilaan leikkausasennon luominen on tärkeää, sillä anestesiassa oleva potilas ei pysty itse vaihtamaan asentoa. Myös paikallisesti puudutetun potilaan asento on tärkeää asettaa hyvin, sillä potilas ei itse pysty tuntemaan kipua tai kykene paikantamaan missä asennosta johtuva kipu tuntuu. (Burlingame 2017, 228.) Leikkausasento on turvallinen silloin, kun potilaalla on siinä asennossa mukava olla myös hereillä ollessaan (Lehto 2010, 4). Lisäksi on tärkeää pitää huolta potilaan turvallisesta olost ja yksityisyydestä (Burlingame 2017, 228).

Gynekologinen leikkausasento rasittaa potilasta fyysisesti, mutta myös psyykkisesti. Tämän takia potilaan intymiteettisuoja tulee erityisesti huomioida. Potilaan genitaalialueet tulee peittää etenkin, jos potilas on hereillä. Leikkaussalin oven ikkuna tulee olla peitettynä. (Lukari ym. 2014, 288-289.)

Leikkausasentoa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon monia seikkoja. Tavoitteena on pyrkiä saavuttamaan asento, joka mahdollistaa kirurgille hyvän tavoitettavuuden leikkausalueelle. Tämän avulla pystytään saavuttamaan hyvä kirurginen tulos, jolla on puolestaan vaikutusta potilaan nopeaan paranemiseen. Pelkkä kirurgin toiminnan varmistaminen ei riitä asentoa suunniteltaessa, vaan huomioon täytyy ottaa myös anestesiahenkilökunnan tarpeet. Heidän täytyy pystyä huolehtimaan potilaan ventilaatiosta, lääke- ja nestehoidosta sekä tarvittavasta monitoroinnista. Potilaan fysiologiset toiminnot tulee olla turvattuna, jonka avulla estetään myös potilaan vahingoittuminen. (Tunturi 2013.) Leikkausasunnoista on aikojen saatossa kehittynyt tiettyjä rutiineja. Rutiineja suorittaessa ei kuitenkaan tule unohtaa leikkausasennosta syntyviä haittoja potilaalle. Potilasta asetettaessa leikkausasentoon tulee ottaa huomioon hänen liikerajoituksensa sekä anestesiasta ja asennosta johtuvat reaktiot esimerkiksi verenkierrossa tai hengityksessä. (Lehto 2010, 4.)

Tarkoituksenmukainen ja turvallinen potilaan leikkausasentoon asettaminen on välttämätöntä ja siitä on vastuussa koko leikkaustiimi, johon kuuluvat kirurgi, avustava leikkaustiimi, hoitajat ja anestesiologi (Radoslovich 2019, 25). Koko tiimin osaamista tarvitaan. Asianmukainen määrä henkilökuntaa auttaa potilaan leikkausasentoon asettamisessa ja myös tukee potilaan turvallisuutta. Riittävä määrä henkilökuntaa suojaa myös tiimin jäseniä kehon vammoilta, joita voi sattua nosto-, työntö- ja vetovoimasta, joita hoitohenkilökunta käyttää leikkausasennon asettamisessa. (Burlingame 2017, 228.)

Leikkauksen päätyttyä leikkausasento puretaan ja potilas laitetaan selkäasentoon. Hoitajan tulisi tarkastaa potilaan vartalo kauttaaltaan mahdollisten punoittavien painaumien vuoksi. (Radoslovich 2019, 28.) Gynekologista leikkausasentoa purkaessa, erityisesti potilaan jalkoja siirtäessä, tulee ottaa huomioon jalkojen yhtäaikaista ja rauhallista liikuttamista, joka vaatii vähintään yhden työntekijän yhtä jalkaa kohden. Jalat poistetaan jalkatuilta samanaikaisesti ja tuodaan ensin yhteen, jonka jälkeen jalat lasketaan yhdessä leikkauspöydälle. Tällä voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaan verenkiertoon ja -paineeseen. (Van Wicklin 2018, 138.) Jalkojen siirtäminen vaiheittain ehkäisee lonkanivelten ja lantion haitalliselta kiertymiseltä. (Radoslovich 2019, 26).

## 5.2. Potilaan asento robottiaivusteisessa leikkauksessa

Kunnollinen potilaan leikkausasentoon asettaminen on entisestään tärkeämmässä asemassa käytettäessä robottiaivusteista leikkaustekniikkaa. Asennon täytyy mahdollistaa pääsy leikkausalueelle sekä mahdollistaa robotin kamerajärjestelmä ja instrumentit. (Ghomi 2012, 26-27.) Potilaan oikea sijoittaminen on erityisen tärkeää, kun kyseessä on robottiaivusteinen leikkaus, jottei potilaan valuminen ja leikkausalueen sijainnin muutos suhteessa robottiin aiheuttaisi leikkausvirheitä. Perinteinen kirurginen toimenpide voidaan keskeyttää, jos potilas liikkuu ja tarvitsee uudelleen sijoittelua. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä mahdollista robottiaivusteisten leikkausten aikana. (Sutton, Link, Makic 2013, 449.)

Robottiaivusteisessa leikkauksessa tarvitaan hyvin jyrkkää trendelenburgin asentoa, jonka avulla saadaan riittävä näkyvyys leikkausalueelle. Potilaan sisäelinten on väistyttävä kohti päätä, jolloin potilaan alavatsan ja lantion näkyvyys paranee. Jyrkkä, pää alaspäin oleva asento aiheuttaa ongelmia potilaan hemodynamiikassa sekä hengityksessä. Asento lisää ihon riskiä johtuen ihon hankautumisesta potilaan valuessa kohti päätä ollessaan jyrkässä asennossa. (Sutton ym. 2013, 449.)

Asennosta johtuvien vammojen on havaittu olevan harvinaisia robottiaivusteisissa gynekologisissa leikkauksissa. Tähän tulokseen on päästy noudattamalla huolellista potilaan leikkausasentoon asettelua ja kehon pehmustamista. (Ulm, Fleming, Rallapali, Munsell, Ramirez, Westin, Nick, Schmeler, Soliman 2014, 2.) Täydentäväksi pehmusteeksi suositellaan geelipehmustetta, sillä sen on havaittu tarjoavan parempaa suojausta liialliselta paineelta, kuin vaahtomuovi. (Sutton ym. 2013, 450.)

Robottiaivusteisessa leikkauksessa käytössä olevia patjoja, jotka ehkäisevät potilaan valumista leikkauksen aikana, ovat Ns. Hernepussipatja (bean bag positioner) sekä munakennovaahtomuovipatja (eggcrate foam). (Ghomi 2012, 27). Potilaan leikkausasentoon asettamiseen on käytössä myös ilmalla täytettävä patja. Patja kiinnitetään leikkauspöytään. Potilas asetetaan patjan päälle sopivaan asentoon. Patjasta imetään ilma pois siten, että patja ”halaa” potilasta ja näin mahdollistaa potilaan asennon säilymisen. Ilmapatjaa on vertailut vaahtomuovipatjan kanssa ilman merkittäviä eroavaisuuksia. Hoitohenkilökunnan kokemuksen mukaisesti tiiviin vaahtomuovin havaittiin olevan mieluisampi väline potilaan leikkausasentoon asettamisessa. (Sutton y. 2013, 452,

Ulm ym. Sekä Ghomi suosittelevat munakennovaahtomuovipatjan käyttöä. Vaahtomuovipatja kiinnitetään ”kennopuoli” alaspäin leikkauspöydälle. Potilas on anestesian aloituksen ajan selkäasennossa. Siitä potilasta siirretään alaspäin leikkauspöydällä, kunnes takapuoli on pöydän

taitoskohdassa. Tällöin on tärkeää huomioida potilaan pään, vartalon ja takapuolen suora linja leikkauspöydän keskilinjassa. Potilaan jalat nostetaan samanaikaisesti Yellofin jalkatuille (Allen Medical Systems), jotka ovat ”saapasmalliset” jalkatuet. Tällöin on huomioitava, että potilaan kantapää on asetettu tukevasti ja turvallisesti jalkatukeen sekä, että pohkeen lihaksen ja säären sivulle tulee mahdollisimman vähäistä painetta. Potilaa polvi- ja nilkkalinja asetetaan hartioiden myötäisesti, jolla vältetään yli kiertoa. Polvet asetetaan noin 90 asteen kulmaan. Potilaan asennon symmetrisyys tarkistetaan vielä asennon laitton päätteeksi. (Ulm ym. 2014, 2.)

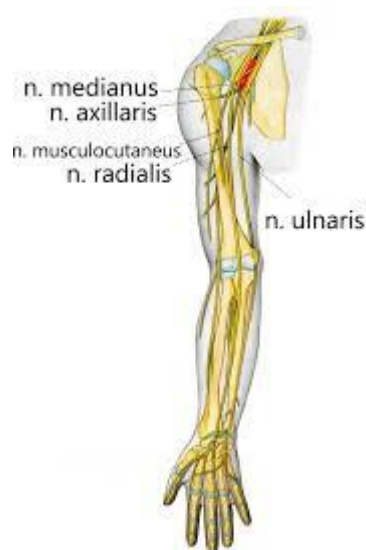
Potilaan takaraivon pehmustamista ei voida liioitella, jotta välttyttäisiin pään ihoon kohdistuvasta liiallisesta paineesta. Potilaan käsivarsien huolellinen pehmustaminen ja asettaminen kylkiä vasten auttaa potilasta pysymään jyrkässä Trendelenburgin asennossa (Ghomi 2012, 27). Potilaan kädet asetetaan peukalot ylöspäin. Munakennovahtomuovia asetetaan käsivarrelle hartioista sormenpäihin asti siten, että vahtomuovi peittää potilaan käsivarren ulko- ja alapuolen. Käsivarsia peittäessä tulee huomioida laskimokanyylien reitit ja niihin pääsy esteettömästi. Potilaan käsi laitetaan kevyelle nyrkille ja nyrkkiin asetetaan lieriömäinen pala vahtomuovia. Potilaan turvallisuuden varmistamiseksi hänen rintansa yli vedetään turvaremmi, joka pehmustetaan vahtomuovilla. Lopuksi potilaan silmät ja kasvot suojataan sekä asento tarkastetaan. (Ulm ym. 2014, 3.)

Trendelenburgin asennon jyrkkyys on suositeltu laitetavaksi 30-40 astetta robottiaivusteisessa gynekologisessa leikkauksessa. On kuitenkin havaittu, että leikkauksen on mahdollista onnistua suunnitelmien mukaisesti myös loivemmassa asennossa. Tällöin jyrkkyys on asetettu leikkauksen tarpeen mukaisesti. Loivemman trendelenburgin asennon käyttö voi vähentää asentoon liittyviä haittoja, kuten potilaan luisumista ja komplikaatioita. (Ghomi 2012, 37.)

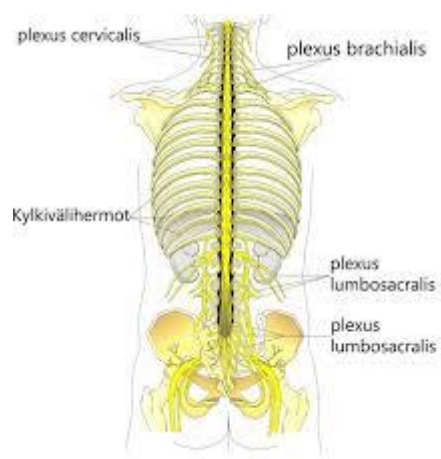
### 5.3. Gynekologisesta leikkauksen asennosta johtuvat komplikaatiot

Hermovaurion voi aiheuttaa leikkauksen aikana hermoon kohdistuva venytys, kompressio tai iskemia. Vauriot voivat olla motorisia- tai sensorisia oireita aiheuttavia. Sensorinen neuropatia (tuntohermoihin kohdistuva hermojen toiminnan vaurio) on paljon yleisempää verrattuna motoriseen neuropatiaan (liikehermoihin kohdistuva hermojen toiminnan vaurio). Sensorinen neuropatia yleensä kuitenkin korjaantuu normaaliksi itsestään ajan kuluessa. Ulnaarihermon (kyynärhermon) ja plexus brachialiksen (olkapunoksen) vauriot ovat tavallisimpia leikkauksen aikaisia hermovaurioita. (Rotko 2011, 26.)





**KUVA 1. Ulnaarihermo (Mukaillen Sobotta 2009, 149)**



**KUVA 2. Plexus brachialis (Mukaillen Sobotta 2009, 138)**

Gynekologisessa leikkausasennossa potilas on selällään alaraajat koholla jalkatelineissä. Tässä asennossa polvet ovat fleksiassa (koukistuksessa) ja lonkissa puolestaan on fleksio ja abduktio (loitonnus). Lonkkien abduktion ja fleksion aste vaihtelee tehtävästä toimenpiteestä sekä potilaan anatomiasta riippuen. Gynekologisissa toimenpiteissä asennot ovat yleensä jyrkempiä kuin urologisissa. Asentoa laitettaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota alaraajojen nivelten asentoihin ja hermokompressioiden ehkäisyyn. Liiallisesta lonkan fleksiosta, yli 90 asteen, voi seurata iskiashermon (lonkkahermon) venytysvamma pakaralan alueella tai n. cutaneus femoris lateralsken (reiden etu-ulkopintaa hermottava tuntohermo) puristuminen ja meralgia paresthetica-kiputila (nivusseutu ja reiden etupinta ovat puutuneet ja kipeät).

Todennäköisimmin toiminnallista haittaa aiheuttava vaurio on kuitenkin peroneushermos-  
mon kompressio (puristus) ja sen seurauksena motorinen pareesi (lievä halvaus). Erityisesti  
huomiota tulisi kiinnittää raajan hyvään asentoon ja peroneusalueen pehmustukseen. Poh-  
keen lihasaitoisyndroomaa esiintyy etenkin silloin, kun pohje painautuu telineen reunaa vas-  
ten ja jalka pääsee liikkumaan telineessään. Leikkauksen jälkeen saattaa esiintyä pitkitty-  
nyttä selkäkipua, mikä johtuu selkärangan luonnollisen lordoosin (notkon) oikenemisestä, leik-  
kausasennosta johtuen. Tämä kuitenkin tulkitaan usein virheellisesti spinaali- tai epiduraali-  
puudutuksen aiheuttamaksi. (Rotko 2010, 315.)



**KUVA 3. Alaraajan hermot, n. cutaneus femoris lateralis, iskias- ja peroneushermo (Mu-  
kaillen Sobotta 2009, 154)**

Alaraajat huomioidaan tarkasti. Lonkkien liiallisesta loitonnuksesta voi seurata lonkan luksaa-  
tio (sijoiltaanmeno), etenkin proteesipotilailla (Rotko 2011, 28). Raajojen samanaikaisella lii-  
kuttamisella voidaan ehkäistä lannerangan kiertymistä. Hermovaurioita voidaan välttää käyt-  
tämällä riittävästi pehmusteita jalkatuissa. (Lehto 2010, 5.) Potilaan nivelten, lihasten, her-  
mojen ja pehmytkudosten vaurioitumisen riski on suurempi nostettaessa, siirrettäessä tai  
muuten liikutettaessa ylipainoista potilasta. Henkilökunnan kyyttömyys nähdä selvästi poti-  
laan anatomiset merkit (esim. nivelet) voi tehdä vaikeaksi turvallisen polven ja lonkan liikut-  
tamisen. (Bennicoff 2010, 299.)

Painehaavojen syntyminen on huolenaihe kaikissa terveydenhuollon toimintaympäristöissä.  
Painehaava on ihovaurio ja/tai ihon alla oleva kudosa vaurio, jonka aiheuttaa vapautumaton  
paine tai paine yhdessä kitkan/leikkauksen kanssa. Kaikki kirurgiset potilaat ovat alttiina pai-  
nehaavoille, mikä johtuu kirurgisen toimenpiteen aiheuttamasta liikkumattomuudesta, anes-  
tesian vaikutuksista potilaan hemodynaamiseen tilaan ja vasoaktiivisten lääkkeiden käytöstä  
leikkauksen aikana. Keskeisiä painehaavan syntymiseen liittyviä riskitekijöitä ovat liiallinen

kosteus, huono preoperatiivinen ravitsemus, jyrkkä asento ja kitkavaara, korkea ikä sekä krooniset sairaudet (esim. diabetes). Potilaan matala painoindeksi ( $BMI < 18,5$ ) lisää painehaavan riskiä, sillä luut erottuvat selkeästi ihon läpi eikä suojana ole juurikaan rasvakudosta. Jyrkkä asento lisää ihonrikon riskiä, joka liittyy kitka- sekä gravitaatiovoimiin, jotka vetävät potilasta kohti sängynpäättä. (Sutton ym. 2013. 450.)

Jyrkässä Trendelburgin-asennossa huolenaiheita ovat potilaan mahdollinen valuminen päin sängynpäätyä, muutokset potilaan hemodynamiikassa (esim. verenpaineen nousu, lisääntynyt silmänsisäinen- ja aivojensisäinen paine) sekä muutokset hengityksessä. Jyrkässä Trendelburgin-asennossa potilailla, joilla on korkea BMI, on suurempi luisumisriski gravitaatiovoimien takia. (Sutton ym. 2013. 449-450.) Jyrkkä Trendelburgin asento kirurgisen toimenpiteen aikana mahdollistaa paremman näkyvyyden vatsan ja lantion alueelle. Tähän asentoon siirryttäessä jopa litra verta siirtyy keskusverenkiertoon, mikä lisää stressiä sydän- ja veriverisuonijärjestelmälle. (Thompson 2009.)

Trendelburgin asentoon liittyviä huolenaiheita ovat mm. ihon eheys ja mahdolliset rintakehän vauriot. Jyrkkä trendelburgin asento voi johtaa odottamattomiin aivo-, verenkierto-, ja hengitysolosuhteiden raskautukseen, mutta fysiologiset parametrit palaavat normaaleiksi siirrettyä potilas takaisin makuuasentoon. (Best, Day, Ingram, Musgrave, Rushing & Schooley 2014.)

Trendelburgin asento yhdistettynä vatsaontelon imemiseen vaikuttaa fysiologiseen toimintaan. Pallean sijainti siirtyy kohti päätä, mikä lisää kallonsisäistä painetta. Keuhkot ovat puristuksissa, mikä aiheuttaa vaaraa keuhkojen toiminnalle. Se puolestaan lisää atelektiaasin (keuhkojen ilmapitoisuus vähentyy ja keuhkon tilavuus pienentyy) ja keuhkopöhön riskiä. Trendelburgin asennon ylläpitäminen pitkän aikaa voi johtaa kurkunpään, kasvojen ja kielen turpoamiseen. (Best ym. 2014.)

On havaittu, että olkatukien käyttö johtaa huomattavaan puristukseen ja rintakehän venymiseen. Tutkijat suosittelevat liukumattoman patjan käyttämistä olkatukien sijaan estämään potilaan siirtymistä tässä asennossa. (Sutton ym. 2013, 451.) Leikkauksen jälkeisten olkapääkipujen pääasiallisena syynä pidetään vatsakalvoon jäänyttä hiilidioksidia. Tutkijat ovat osoittaneet suhteen kaasun jäännösmäärän ja leikkauksen jälkeisen olkapäkipujen vakavuuden välillä. Täydellinen kaasujen imu vatsaontelosta pienentää merkittävästi leikkauksen jälkeisen olkavun määrää. (Chaichian, S., Moazzami, B., Haghgoo, A. & Sheibani, K. 2018. 57-59.)

#### 5.4. Obeesin potilaan gynekologisen leikkausasennon haasteet

Gynekologinen leikkausasento on haasteellinen kenen tahansa potilaan kohdalla. Ylipainoiset potilaat ovat haasteellisia asentoon asettamisessa sekä alttiimpia asennon aiheuttamille vaurioille leikkauksen aikana, johtuen ylipainon aiheuttamasta rasituksesta tuki- ja liikuntaelimiin ja hermostojärjestelmään. Potilaan luokitellaan olevan sairaanloisen lihava silloin, kun hänen painoindeksinsä on suurempi kuin  $40\text{kg/m}^2$ . (Bennicoff 2010, 297, 299.)

Erityistä huomioitavaa on sopivan kokoisten tarvikkeiden ja välineiden käytössä. Leikkausliinojen tulisi olla riittävän suuria peittämään potilas kunnolla ja mahdollistamaan steriili alue. Sopivan kokoiset instrumentit antavat riittävän näkyvyyden sekä mahdollistavat kirurgin suoriutumisen kyseisestä toimenpiteestä suunnitelmien mukaisesti. Esimerkiksi yleisesti käytössä olevat leikkauspöydät ja muut apuvälineet eivät ole soveltuva turvallisesti käytettäväksi. Ylipainoisuuden lisääntyä on kehitetty suurempia leikkauspöytiä sekä muita apuvälineitä ylipainoisen potilaan hoitoon ja siirtämiseen (Bennicoff 2010, 297-299.)

Gynekologisen asennon riskit ovat samankaltaisia niin normaalipainoisella, kuin ylipainoisella potilaalla. Ylipainoisuus korostaa mahdollisia riskejä ja tämä tulee ottaa huomioon hoitoa suunniteltaessa ja ennaltaehkäiseviä keinoja pohdittaessa. Potilaan suuri koko lisää riskiä vaurioittaa potilaan niveliä, lihaksia, hermoja sekä pehmytkudosta potilaan siirtojen ja liikutusten yhteydessä. Ylipainoisen potilaan anatomiaa on haasteellista selkeästi hahmottaa, joka hankaloittaa esimerkiksi turvallista polven ja lonkan koukistusta. Jalkojen yllöitonnusta saatetaan tapahtua herkästi, sillä kirurgille täytyy olla riittävästi tilaa työskennellä ja potilaan reisien suuri koko vie tätä tilaa. Tämä on tärkeää huomioida ylipainoisen potilaan jalkoja loiton- taessa. (Bennicoff 2010, 298.)

Ylipainoisten potilaiden kohdalla jyrkkä, pää alaspäin oleva asento on entistä haasteellisempaa hengityksen kannalta. Potilaan päätä kohti painuvat pallea sekä sisäelimet, joka näin ollen vähentää keuhkojen toimintaa ja kapasiteettia. Tällöin keuhkojen hengitysilman osa, joka ei osallistu kaasujen vaihtoon lisääntyy. Keuhkot eivät pysty vaihtamaan kaasuja normaalisti, joka aiheuttaa atelektasia (keuhkon ilmapitoisuus on vähentynyt ja keuhkon tilavuus pienentynyt) sekä keuhkojen turvotusta. (Gupta, Mehta, Sarin Jolly, Khanna 2012, 617.) On suositeltavaa asettaa potilas munakennovahtomuovipatjalle valumisen ehkäisemiseksi silloin, kun leikkauksessa vaaditaan jyrkkää trendelenburgin asentoa. Hartiatukia ei suositella käytettäväksi olkapäiden hermojen mahdollisen vaurioitumisen vuoksi. (Almeida 2013, 421.)

Huolellisella suunnittelulla voidaan välttyä vahingoilta ja loukkaantumisilta, niin potilaan, kuin hoitohenkilökunnankin kohdalla. Suunnittelemalla voidaan arvioida mahdollisten pehmusteiden ja muiden apuvälineiden tarvetta, sekä hoitohenkilökunnan määrän tarvetta.

Ylipainoisen potilaan siirtämiseen ja asentoon laittamiseen sekä pois ottamiseen tarvitaan ylimääräistä henkilökuntaa. Tällä pystytään ehkäisemään henkilökunnan loukkaantumisia. Suunnittelun tärkeänä osana on haasteellisen asennon testaaminen ennalta. Tällöin voidaan havaita asentoon liittyviä ongelmia ja painepisteitä sekä korjata niitä erilaisilla pehmustevaihtoehtoilla. (Bennicoff 2010, 302, 306.) Ylipainoisen potilaan kohdalla on mahdollista asettaa potilas tämän hereillä ollessaan gynekologiseen leikkausasentoon, jolloin potilas pystyy itse korjaamaan asentoaan. Tämä helpottaa merkittävästi hoitohenkilökunnan rasittumista potilasta siirrettäessä. (Almeida 2013, 421.)

On välttämätöntä, että hoitaja keskustelee ennen leikkausta kirurgin sekä anestesiatiimin kanssa suunnitelmista ja tarpeista leikkaukseen liittyen. Tällöin otetaan huomioon potilaan sydämen, verenkierron sekä neurologian tilat, jotka voivat vaikuttaa potilaan turvallisuuteen ja hoitoon leikkauksen aikana. On tarpeellista myös pohtia potilaan kyvykkyyttä olla gynekologisessa asennossa leikkauksen ajan. Lisäksi hoitajan tulisi huomioida ennakoivasti mahdollisia haittavaikutuksia potilaan ollessa gynekologisessa asennossa, kuten ihon kunto tulisi huolellisesti tarkastaa jo ennen leikkausta. (Bennicoff 2010, 302.)

### 5.5. Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuus on keskeisessä osassa hoidon laatua. Se tarkoittaa, että potilas saa tarvitsemaansa hoitoa oikea-aikaisesti, oikealla tavalla ja mahdollisimman vähän haittaa aiheuttaen. Potilasturvallisuuteen kuuluu turvallinen hoito, turvallinen lääkehoito sekä laiteturvallisuus lääkinnällisissä laitteissa. (THL, 2019.) Kansainvälisten tutkimusten mukaan 7-10 prosenttia potilaista kokee haittaa hoitonsa aikana sairaalassa. On arvioitu, että 48 prosenttia haittoista tapahtuu leikkaussalissa ja jopa 74 prosenttia haitoista olisi pystytty estämään. (Peltomaa 2010, 10.)

Potilasturvallisuuden kehittäminen vähentää yhteiskunnan taloudellisia kustannuksia sekä potilaalle aiheutuvia fyysisiä, psyykkisiä ja lääketieteellisiä haittoja (Leppäniemi 2010, 11). Sen kehittämisessä on kuitenkin vielä paljon tehtävää ja uusia haasteita ilmenee jatkuvasti. Potilasturvallisuus taataan kokemusten mukaan parhaiten, kun huomio kiinnitetään potilaalle aiheutuvien haittojen vähentämiseen eikä yksittäisiin työntekijöihin tai virheisiin. (STM potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia, 20.)

Turvallisuuden seurantaan ja arviointiin on selvät menettelytavat. Potilasturvallisuuden seuranta on säännöllistä ja henkilöstö raportoi vaaratapahtumista. Laatupoikkeamista ja vaaratapahtumista kerätyn tiedon pohjalta kehitetään toimintaa tekemällä jatkuvaa riskienarviointia. Esimiehet ja johtajat nostavat asiat esiin avoimelle keskustelulle. Potilailta saatua palautetta käydään läpi. (STM potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia, 17.)

## 5.6. Hoitohenkilökunnan työturvallisuus ja ergonomia

Perioperatiivisten sairaanhoitajien työ voi olla välillä todella fyysistä. Itse leikkaussalutyössä, leikkausasennon teossa sekä potilassiirroissa voidaan havaita potilaiden keskipainon nouseminen. Työskentelyasennot eivät yleensä ole ergonomisia. Rasitusvammat, tuki- ja liikuntaelin-sairaudet sekä sairauspoissaolot ovatkin lisääntyneet hoitohenkilökunnalla. Fyysisestä kun- nosta huolehtiminen onkin suositeltavaa. (Drufhagel & Karvonen 2010, 7-8.)

Potilaan leikkausasentoon laittaminen ei välttämättä ole helppoa. Etenkin nukutetut potilaat ovat veltoja ja nostaminen tai kääntäminen voi olla vaikeaa. Potilaassa kiinni olevat putket ja letkut vaikeuttavat toimintaa entisestään. Intraoperatiiviseen vaiheeseen kuuluu myös fyy- sistä työtä ja välillä ergonomisesti huonoja asentoja sekä liian vähän käsipareja, potilassiir- roissa ja leikkausasentoon käännöissä. (Hänninen, Koskelo, Kankaanpää & Airaksinen 2005, 118.)

Väkivalta ja sen uhka vaikuttavat henkilön työhyvinvointiin. Väkivallan uhka saattaa myös ai- heuttaa haitallista kuormitusta, vaikei väkivaltatilanteita olisikaan ilmennyt työpaikalla. Vä- kivaltaa ja sen uhkaa esiintyykin keskimääräistä enemmän esimerkiksi juuri terveydenhoi- toalalla potilastyössä. (Työsuojeluhallinto, 2018.)

Potilaan ollessa isokokoinen sekä mahdollisesti vaikeasti liikkuva, rutiinihoito voi olla moni- mutkaisempaa ja edellyttää lisätukihenkilöstön apua niin potilaan kuin henkilökunnan louk- kaantumisten välttämiseksi (Bennicoff 2010, 299). On suositeltavaa, että potilaan jalkoja nos- tettaessa ja laskettaessa on riittävä määrä henkilökuntaa gynekologista leikkausasentoa luo- taessa. Potilaan painaessa alle 64.1kg voidaan potilaan jalkoja liikuttaa siten, että hoitajia on yksi yhtä jalkaa kohden. Potilaan painaessa enemmän hoitajia tulee olla vähintään kaksi yhtä jalkaa kohden. Painavan potilaan jalkoja nostaessa ja laskiessa on sopivaa harkita mekaanis- ten apuvälineiden käyttöä. Tällöin potilaan jalkojen nosto ja lasku on turvallista hoitajille sekä potilaalle. (Waters ym. 2011, 448.)

Huono ryhti voi johtaa lukemattomaan määrään fyysisiä ongelmia, mukaan lukien kipua, liik- kumisen heikkenemistä ja tuki- ja liikuntaelinsairauksia. Kehoalueet, joihin se yleisimmin vai- kuttaa ovat kaula, selkä, hartiat ja polvet. Työasentoja on tutkittu paljon, mutta erityisesti leikkaushoitajien työasentoja koskevaa tietoa on saatavilla vähän. Leikkaussalihoitajat ovat tutkimusten mukaan alttiita ergonomialtaan huonoille työasennoille. Ikä ja työkokemus vai- kuttavat tutkimusten mukaan positiivisesti työergonomiaan. Myös säännöllistä liikuntaa har- rastavilla sairaanhoitajilla on yleensä parempi työergonomia. Tutkijat ovat havainneet, että naiset käyttävät miehiä todennäköisemmin hankalia asentoja vedoissa, siirroissa ja

asetteluissa. (Abdollahzade, F., Mohammadi, F., Dianat, I., Asghari, E., Asghari-Jafarabadi, M. & Sokhanvar Z. 2016. 240-245)

## 6. Tulokset ja johtopäätökset

Gynekologista leikkausasentoa tutkittaessa havaittiin useita seikkoja, joilla on suurta merkitystä niin potilaan hoidolle, kuin hoitohenkilökunnan turvallisuudelle. On ensisijaisen tärkeää, että naistentautien kirurgian parissa työskentelevällä sairaanhoitajalla on riittävästi tietoutta liittyen gynekologiseen leikkausasentoon. Hoitajan tulee ymmärtää ja pystyä havaitsemaan mahdollisia riskitekijöitä, joita gynekologisessa leikkausasennossa ilmenee. Potilaan leikkausasennon huolellisella luomisella voidaan välttää kyseisiä riskejä.

Asennon suunnittelu nousi opinnäytetyössä tärkeäksi tekijäksi, liittyen gynekologisen leikkausasennon luomiseen. Huolellisella suunnittelulla voidaan välttää mahdollisilta komplikaatioilta ehkäisemällä niitä. Asentoa suunniteltaessa on suositeltavaa perehtyä potilaaseen ja hänen historiaansa. Tämän avulla hoitohenkilökunta on tietoinen mahdollisista riskitekijöistä, joilla on vaikutusta potilaan asentoon asettamisessa sekä leikkauksen etenemisessä ja onnistumisessa. Potilaaseen perehtymällä voidaan havaita, kuinka hyvin potilas kestää gynekologisessa leikkausasennossa olemisen. Suunnitelmaa tehdessä on sopivaa huomioida leikkauksen mahdollinen kesto sekä potilaan asennon muokkaukset leikkauksen kestäessä pitkään. Suunnitteluun tarvitaan koko tiimin panosta, jotta saadaan kaikkien tiimin jäsenien näkemys ja tarpeet huomioitua. Suunnitelmaa tehdessä voidaan myös havaita, kuinka paljon henkilökuntaa ja minkälaisia apuvälineitä potilaan leikkausasentoon asettamiseen tarvitaan.

Gynekologinen leikkausasento on haasteellinen ja sitä luodessa on tärkeää huomioida monia asioita liittyen potilaan elintoimintoihin, kehoon ja anatomiaan. Erityisesti potilaan alaraajan hermoihin, sekä kyynärhermoon ja olkapunoksiin kohdistuu venytystä, painautumista ja iskemioita. Vääränlaisella asennon luomisella voidaan aiheuttaa merkittävää haittaa potilaalle. Erityisesti potilaan jalkoja liikuttaessa tulee käyttää erityistä huolellisuutta. Potilaan jalkoja tulee nostaa ja laskea samanaikaisesti ja rauhallisesti pitäen huolellisesti silmällä, että jalat pysyvät samalla tasolla, sekä, ettei tulisi liiallista koukistusta tai loitonusta. Tavoitteena on minimoida rasitusta nivelissä ja puristusta hermoissa sekä mahdollistaa jalkojen riittävä verenkierto. Käytettäessä Trendelenburgin asentoa gynekologisen asennon lisäksi komplikaatioiden määrä lisääntyy. Potilaan ollessa pää alaspäin saatetaan havaita veren-, silmän- sekä, että aivopaineen nousua. Potilaan hengityksessä voidaan myös havaita muutoksia. Pää alaspäin oleva asento saattaa aiheuttaa lisäksi turvotusta potilaan kurkunpäässä, kielessä ja kasvoissa.

Huolellisella potilaan leikkausasennon luomisella voidaan välttyä komplikaatioilta. Asennon lisäksi on tärkeää käyttää riittävää määrää pehmusteita potilaan kehon ja ihon suojaksi. Huolellinen pehmustaminen ehkäisee painautumisesta johtuvilta vammoilta. Asennosta johtuvien painepisteiden havaitseminen on tärkeää, jotta pystytään toteuttamaan riittävää potilaan kehon pehmustamista.

Ylipainoista potilasta hoidettaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota leikkausasennon luomisessa, sillä ylipainoinen potilas on alttiimpi asennosta johtuville komplikaatioille. Ylipainoisen potilaan kohdalla on erityisen tärkeää suunnitella asento ja sen laitto huolellisesti. Tällöin voidaan huomioida riittävä määrä henkilökuntaa asennon laittoon sekä pohtia sopivan kokoisten välineiden käyttöä. Tavoitteena on ennaltaehkäistä mahdollisia ongelmia niin potilaan, kuin henkilökunnankin kannalta.

Robottiaivusteinen kirurgia on nykypäivää. Tämä leikkaustapa aiheuttaa ja korostaa gynekologiseen leikkausasentoon liittyviä ongelmakohtia. Potilaan alaspäin valuminen täytyy ehkäistä erittäin huolellisesti, sillä potilaan asentoa ei voida korjata leikkauksen aikana. Sopivien patjojen ja tiiviiden vaahtomuovien käyttö ehkäisee potilaan valumista ja auttaa potilasta pysymään halutussa asennossa. Patjan pinnan täytyy olla iholle ystävällistä, joka ehkäisee ihon hankautumista. Potilaan kädet tulisi sijoittaa kylkiä vasten, jolloin saavutetaan vakaampi asento.

Turvallisuus, niin potilaan, kuin hoitohenkilökunnankin kohdalla on tärkeä ja huomioitava seikka. Pohtimalla mahdollisia haittoja ja pyrkimällä vähentämään niitä voidaan edistää turvallisuutta. Riskejä tulee arvioida, jonka avulla voidaan saavuttaa uusia ja turvallisempia toimenpiteitä. Hoitohenkilökuntaan kohdistuvia haittoja on myös sopivaa arvioida. Erityisesti leikkaussalissa olevat hoitajat joutuvat työskentelemään fyysisesti ja staattisesti huonoisakin työasunnoissa. Tätä olisi sopivaa pyrkiä kehittämään.

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset kattoivat laaja-alaisesti tutkimuskysymyksien aiheita. Tuloksista käy ilmi gynekologisen leikkausasennon haasteet ja avaimet näiden haasteiden ohittamiseen leikkausasentoa luodessa. Tulokset antoivat vastauksia myös siihen, kuinka komplikaatoriskiä pystytään vähentämään gynekologista leikkausasentoa luodessa ja purkaessa sekä toimenpiteen aikana. Tulokset ovat pääosin käytännönläheisiä ja niiden soveltaminen leikkaussalissa on helposti mahdollista.

Gynekologisesta leikkausasennosta löytyi paljon tietoa. Jatkossa olisi hyvä syventyä esimerkiksi henkilökunnan kokemuksiin gynekologisen leikkausasennon luomisen haasteista. Myös potilaiden näkemys gynekologisesta leikkauksesta ja siihen liittyen saatua ohjausta voisi kartoittaa.



## 7. Eettisyys ja luotettavuus

Eettisen toiminnan merkitys painottuu aineistoa valittaessa ja läpikäytäessä raportoinnin tasavertaisuuden, rehellisyyden sekä oikeudenmukaisuuden perspektiivistä. (Kangasniemi ym. 2013, 297). Tutkijan tulisi kiinnittää huomiota hyviin tieteellisiin käytänteisiin, jotta tutkimus olisi uskottavaa. Tieteellisten asiantuntijoiden ja tutkijoiden tulee olla rehellisiä, huolellisia ja tarkkoja niin tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä sekä arvioinnissa. Julkaistessaan omassa tutkimuksessaan toisen tekijän tutkimustuloksia, tutkijan tulee kunnioittaa alkuperäistä työtä antamalla sille asianmukaista arvostusta ja merkitystä. Jotta tutkimus olisi hyvien tieteellisten käytänteiden mukainen, se pitää suunnitella, toteuttaa sekä raportoida tarkasti. (Tuomi & Saarijärvi 2012, 132-133.)

Opinnäytetyömme on kuvailevakirjallisuuskatsaus eikä meidän sen vuoksi täytynyt hakea tutkimuslupaa. Emme myöskään joutuneet käsittelemään arkaluontoisia tutkimusaineistoja ja kaikkeen käyttämäämme aineistoon on vapaa pääsy, joten meidän ei tarvinnut myöskään vaalia kenenkään tukittavan yksityisyyttä. Tutkimustuloksissa sekä tietoperustassa teimme viitaukset käyttämistämme lähteistä yleisten ohjeiden mukaisesti. Merkitsimme myös lähteet puhtasoppisesti lähdeluetteloon. Arvostamme muiden työtä emmekä ole plagioineet toisten tekstejä. Mainitsimme työhömmme käyttämämme lähteet sekä alkuperäisen kirjoittajat. Tiedonhaussa käytimme etukäteen valitsemiamme hakusanoja, jotka kuvasivat opinnäytetyömme aihetta mahdollisimman hyvin.

## 8. Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa gynekologisesta leikkausasennosta ja laatia suositeltavat käytänteet leikkaussalissa työskentelevien käyttöön. Tavoitteena oli tuottaa päivitetty versio aiemmin samasta aiheesta julkaistusta opinnäytetyöstä. Opinnäytetyöstä on apua opiskelijoille, uusille sekä vanhoille työntekijöille ja kaikille leikkausasennon laittoon osallistuville. Opinnäytetyön pohjalta lukija pystyy huomioimaan mahdolliset komplikaatiot ja rakentaa turvallisen leikkausasennon.

Opinnäytetyön työstäminen on tuntunut usein raskaalta ja vaikealta prosessilta. Erityisesti itse opinnäytetyön aloittaminen oli meille kompastuskivi. Meni yli puolivuotta aiheen saatamme, että otimme itseämme niskasta kiinni ja ylipäättään aloitimme aiheen työstämisen. Ennakko-odotuksistamme huolimatta oli yllättävää, kuinka vaikeaa sopivia lähteitä ja tutkimuksia oli löytää ja kuinka hidasta niiden läpikäyminen oli. Meidän olisi pitänyt jakaa aihealueet jo heti alussa ja aikatauluttaa työn eteneminen paremmin. Näin ollen olisimme välttyneet kii-reeltä viimeisten kuukausien aikana.

Jaoimme työn vaiheet keskenämme, mikä helpotti huomattavasti opinnäytetyön tekoa, sillä aikataulujen yhteensovittaminen olisi ollut liian haastavaa. Perehdyimme kuitenkin huolellisesti toistemme aikaansaannoksiin ja esitimme korjausehdotuksia. Olemme tehneet työtä tasavertaisesti ja suunnilleen yhtä paljon. Työn loppuvaiheessa kävimme työn yhdessä läpi ja muokkasimme tekstiosuudet niin, että niistä tuli yhdenmukainen kokonaisuus.

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme oppineet valtavasti niin tiedonhausta kuin käsittelemästäämme aiheesta. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön valmiiksi saaminen oli palkitsevaa, sillä siihen on käytetty paljon aikaa ja vaivaa. Opimme työtä tehdessämme, että turvallisen leikkauksen merkitys on todella suuri. Komplikaatioiden ehkäisy nopeuttaa potilaan toipumista ja lyhentää sairaalassa olo aikaa. Uskomme ja toivomme, että opinnäytetyömme on avuksi ja hyödyksi niin opiskelijoille kuin työntekijöillekin.



## Lähteet

### Painetut lähteet

Almeida, O. 2013. Robotic Hysterectomy Strategies in the Morbidly Obese Patient. JSLS, Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. 17: 418-422

Abdollahzade, F., Mohammadi, F., Dianat, I., Asghari, E., Asghari-Jafarabadi, M. & Sokhanvar Z. 2016. Working posture and its predictors in hospitaloperating room nurses. HealthPromot-Perspect. Aorn Journal. (February 2017) Vol. 105, No. 2. 240-245.

Bennicoff G. 2010. Perioperative Care of the Morbidly Obese Patient in the Lithotomy Position. AORN Journal vol 92, no 3 (September 2010) 297-312

Best. J, Day. L, Ingram. L, Musgrave. B, Rushing. H & Schooley. B. 2014. Comparison of Robotic vs. StandardSurgical Procedure on PostoperativeNursing Care of Women UndergoingTotal Abdominal Hysterectomy, 414-421

Botha, E. & Ryttyläinen-Korhonen, K. 2016. Naisen hoitotyö. Sanoma Pro

Burlingame B. 2017. Guideline Implementation: Positioning the Patient. AORN Journal 106 (September 2017) 227-237.

Chaichian, S., Moazzami, B., Haghgoo, A. & Sheibani, K. 2018. A New approach to an old concept for reducing shoulder pain caused by gynecological laparoscopy. J Reprod Infertil Vol 19 No 1

Drufhagel, O., Karvonen, A. 2010. OYS:n keskusleikkausosastolla ja lyhki yksikössä työturvallisuus on haaste. Pinsetti, 7-8

Ghomi, A. 2012. Robotics in Practice New Angles on Safer Positioning. CONTEMPORARYOB-GYN.NET. October 2012

Gupta, K. Mehta, Y. Sarin Jolly, A. Khanna, S. 2012. Anaesthesia and Intensive Care, Vol. 40, No. 4, July 2012

Hänninen, O., Koskelo, R., Kankaanpää, M., Airaksinen, O. 2005. Ergonomia terveydenhuollossa. Hämeenlinna: Recallmed Oy.

Ihme, A. & Rainto, S. 2015. Naisen terveys. Edita

Jaakonsaari, M. 2009. Potilasohjauksen opetus hoitotyön koulutusohjelmassa -hoitotyön opettajien käsityksiä. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma. S. 8-9

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksistä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede 4/2013 vol. 25.

Kohro, S. Yamakage, M. Takahashi, T. Kondo, M. Ota, K & Namiki, A. Intermittent pneumatic compression prevents venous stasis in the lower extremities in the lithotomy position

Lehto, R. 2010. Leikkausasennot. Spirium 1/10. s. 4-7

Leppäniemi, E. 2010. Kokemuksia Jorvin sairaalasta: Tarkistuslista parantaa potilasturvallisuutta, Pinsetti, 11

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2014. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: WSOY

Miettinen, T. 2016. Potilasohjauskoulutus hoitohenkilökunnan osaamisen vahvistajana Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma. S. 5-6

Pakarinen, P. 2015. Robotti auttaa gynekologisessa laparoskopiassa. Duodecim 131:1537-8

Peltomaa, K. 2010. HaiPron avulla vaaratilanteet tiedoksi-Läheltäpiti tilanne on yhteisen oppimisen paikka, Pinsetti, 10

Radoslovich N. 2019. OR Positioning Primer for the LNC. The Journal of Legal Nurse Consulting. 1/2019 Vol 30. 24-28.

Rotko, N. 2011. Leikkausasennot. Spirium 3/11. s. 26-27

Sobotta, Atlaksen toimitusryhmä 2009. Opas anatomiaan. h.f. ullmann: Saksa s.138, 149, 154

Stornelli, N. Wydra, F,B. Mitchell, J,J. Stahel, P,F & Fabbri, S. 2016. The dangers of lithotomy positioning in the operating room: case report of bilateral lower extremity compartment syndrome after a 90-minutes surgical procedure

Sutton S, Link T, Makic M, 2013, Quality Improvement Project for Safe and Effective Patient Positioning During Robot-Assisted Surgery, AORN Journal April 2013 Vol 97 No 4, 448-456

Tuomi, J. & Saarijärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Van Wicklin S. 2018 Removing a Patient's Legs From The Leg Holders In The Lithotomy Position. AORN Journal. Vol. 107, No.1, January 2018. 138

Van Wicklin S. 2018. Selecting Leg Holders For Use When Patient Is In The Lithotomy Position. AORN Journal. Vol. 107, No.1, January 2018. 136-137

Ulm, M. Fleming, N. Rallapali, V. Munsell, M. Ramirez, P. Westin, S. Nick, A. Schmeler, K. Soliman, P. 2014. Position-Related Injury is Uncommon in Robotic Gynecologic Surgery. Gynecol Oncol. 2014 December ; 135(3): 534-538.

Waters T., Short M., Lloyd J., Baptiste A., Butler L., Petersen C., Nelson A., 2011. Positioning and Repositioning the Supine Patient on the OR Bed. AORN Journal. Vol 93, No. 4, April 2011. 445-448.

Toim. Ylikorkala, O. & Tapanainen, J. 2011. Naistentaudit ja synnytykset. Duodecim

#### Sähköiset lähteet

ETENE, Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta, Sosiaali- ja terveysministeriö, 2011 Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta  
<https://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf>

Kyngäs Helvi, Kääriäinen Maria, Ohjaus - tuttu, mutta epäselvä käsite, 2014, sairaanhoitajat.fi  
<https://sairanhoitajat.fi/artikkeli/ohjaus-tuttu-mutta-epaselva-kasite/>

Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017 -2021, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9, Valtioneuvoston periaatepäättös Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021, Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2017 [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09\\_2017\\_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021\\_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rotko Nina, 2010, Finnanest, Leikkausasennot anestesiologin näkökulmasta  
[http://www.finnanest.fi/files/rotko\\_leikkausasennot.pdf](http://www.finnanest.fi/files/rotko_leikkausasennot.pdf)

THL.fi, Potilasturvallisuus, Päivitetty: 29.5.2019  
<https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>

Tunturi P. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja, Leikkausasennon suunnittelu <https://www-terveysportti-fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti>

Työsuojeluhallinto, Työsuojelu.fi, väkivallanuhka, Sivu päivitetty 03.07.2018  
<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/vakivallan-uhka>

## Liitteet

Liite 1: Hakuprosessin tulokset.

Tutkimuksen tekijä(t), tutkimuspaikka ja vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto, aineiston keruu	Keskeiset tulokset
Almeida. Etelä-Alabaman yliopiston lasten- ja naistensairaala, Alabama, USA. Tutkimus toteutettu helmikuun 2011 ja huhtikuun 2012 välisenä aikana.	Robotic Hysterectomy Strategies in the Morbidly Obese Patient.	Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli esitellä strategioita tietokoneella parannetun kaukokirurgian suorittamiseksi sairaalalohon lihavilla potilailla.	Kyseessä on kuvaileva toteutettavuustutkimus. Kaksitoista luokan III sairaalalohon liikalihavaa naista, joiden painoindeksi oli 40 kg / m <sup>2</sup> tai suurempi, valittiin robottiavusteiseen täydelliseen laparoskopi-hysterektomiaan.	Keskimääräinen arvioitu verenhukka oli 146,3 ml, keskimääräinen sairaalassa olon pituus oli 25,3 tuntia ja komplikaatioaste oli 0%. Muuntamisaste laparotomiaksi oli 8%. Leikkausajan mediaani oli 109,6 minuuttia.  Robottiavusteinen kokonaisvaltainen laparoskooppinen hysterektomia voi olla turvallinen ja tehokas menetelmä hysterektioiden tekemiseen tietyillä sairaalloisen liikalihavilla potilailla, mikä antaa heille mahdollisuuden tehdä mini

				invasiivisen leikkauksen ilman lisääntyneitä perioperatiivisia komplikaatioita.
Abdollahzade, Mohammadi, Dianat, Asghari, Asghari-Jafarabadi & Sokhanvar. Tabrizin lääketieteellisen yliopiston lääketieteellinen sairaala, Iran. 2015.	Working posture and its predictors in hospital operating room nurses. HealthPromotPerspect.	Arvioida leikkaussairaanhoidajien työasentoa ja sen suhdetta tietoon ja työn yksityiskohtiin.	147 perioperatiivista sairaanhoidajaa, joiden ikä oli 24-52 vuotta ja työkokemusta oli 2-28 vuotta.  Tässä tutkimuksessa käytettiin Klusterin näytteenottomenetelmää.	Leikkaussalisairaanhoitajat ovat suuressa riskissä ergonomiselle kuormitukselle, etenkin naiset. Säännöllistä liikuntaa harrastavilla hoitajilla on parempi työergonomia muihin verrattaessa. Työ leikkaussalissa on kuormittavaa. Hoitajien korkeampi ikä ja työkokemus pienentävät työn kuormittavuuden riskiä.
Best, Day, Ingram, Musgrave, Rushing & Schooley. Novant Health Matthews Medical Center -keskus. 2009.	Comparison of Robotic vs. Standard Surgical Procedure on Postoperative Nursing Care of Women Undergoing Total Abdominal Hysterectomy	Vertailla naisten vointia, joille tehdään robotiavusteinen täydellinen vatsan hysterektomia ja perinteinen vatsan hysterektomia.	Kartoittava tutkimus retrospektiivisen kaaviokatsauksen avulla.  Takautuva tutkimus naisista, joille tehtiin täydellinen vatsan hysterektomia	Tilastollisesti merkitsevät erot intraoperatiivisissa nesteisissä, arvioidussa verenhukassa ja leikkauksen jälkeisissä kiputauksissa havaittiin, mutta näiden kahden



			robottiaivusteilla ja perinteillä (avoimilla) menettelyillä 1.11.2009 - 30.11.2010	ryhmän välillä ei havaittu merkittäviä eroja komplikaatioasteissa.
Chaichian, Moazzami, Haghgoo & Sheibani. Minimally Invasive Techniques Research Center, Pars Hospital, Tehran, Iran. 2016	A New approach to an old concept for reducing shoulder pain caused by gynecological laparoscopy.	Tarkoituksena oli ottaa käyttöön tekniikka vatsakalvoon jääneen kaasun poistamiseksi laparoskooppi- sen post-laparoskopisen kivun parantamiseksi.	Tutkimukseen osallistui 12 potilasta, joille tehtiin laparoskooppisia gynekologisia toimenpiteitä helmi-maaliskuussa 2016. Tutkimuksessa käytettiin 10-pisteistä visuaalista analogista asteikkoa potilaiden leikkauksen jälkeisen olkapään kivun vakavuuden mittaamiseen.	Vatsaontelon tyhjentämiseen jäljellä olevista kaasuista laparoskooppi- toimenpiteiden jälkeen näyttää olevan hyödyllinen estämään leikkauksen jälkeiset olkakivut potilailla, joille tehdään gynekologisia laparoskooppisia leikkauksia.
Sutton, Link & Makic. The University of Colorado Hospital, Aurora. 2009.	Quality Improvement Project for Safe and Effective Patient Positioning During Robot-Assisted Surgery	Tarkoituksena arvioida kahta tapaa potilaiden sijoittamiseksi jyrkkään trendelburgin asentoon robotti-avustetussa leikkauksessa kuuden kuukauden ajan.	Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa 30 potilaalla käytettiin ilmatäytteistä patjaa ja toisessa vaiheessa 29 potilaalla käytettiin vaahtomuovipatjaa. Molemmissa vaiheissa ryhmän jäsenet	Kahden sijoittamistekniikan välillä ei ollut eroa leikkauksen valmistelu- ajalle, intraoperatiiviselle liikkeelle tai potilaan ihon lopputulokselle. Kirurgit kokivat tiheän vaahtomuovipatjan mukavammaksi.

			käyttivät kaa- viokatsausta, jolloin saatiin seuraavat tie- dot: potilaan si- joittamiseen tarvittava aika, potilaan BMI, potilaan Ameri- can Anesthesiolo- gian seuran fyy- sisen tilan luo- kittelu, potilaan preoperatiivisen ja postoperatii- visen Braden-as- teikon pisteet ja postoperatii- viset todisteet ihon vaaranemi- sesta	
Ulm, Rallapali, Munsell, Rami- rez, Westin, Nick, Schmeler & Soliman. Gy- nekologisen on- kologian ja li- sääntymislääke- tieteen osasto, Teksasin yliopis- ton MD Ander- son Cancer Cen- ter, Houston, Texas 12/2006- 1/2014	Position-Related Injury is Unkom- mon in Robotic Gynecologic Surgery. Gyne- col Oncol.	Tavoitteena ar- vioida sijaintiin liittyvien vam- mojen määrää ja riskitekijöitä gynekologisessa robottileikkauk- sessa.	Kaikkien suunni- teltujen gyne- kologisten ro- bottimenettely- jen prosessoitua tietokantaa 12/2006 - 1/2014 tarkis- tettiin takautu- vasti potilaille, jotka kokivat neurologisia vammoja, tuki- ja liikuntaelin- vaurioita tai ve- renkierron vaa- rantumisen, jotka liittyivät	Asemasta joh- tuvien vammo- jen ilmaantu- vuus robotiikka- leikkauksessa käyneillä nai- silla oli erittäin alhainen (0,8%). Matalan esiinty- vyyden takia emme pysty- neet tunnistaa muokatta- via riskitekijöitä sijaintiin liitty- viin vammoihin robottileikkauk- sen jälkeen.

			<p>potilaan sijoittamiseen leikkaussalissa.</p> <p>Analyysi tehtiin riskitekijöiden ja sijaintiin liittyvän vamman ilmaantuvuuden määrittämiseksi. Tutkimuksessa oli mukana 831 potilasta.</p>	<p>Vakioitu, ryhmälähtöinen lähestymistapa voi vähentää merkittävästi sijaintiin liittyviä vammoja robotien gynekologisen leikkauksen jälkeen.</p>
--	--	--	--	--