

Karoliina Laari

**ENDOMETRIOOSIN
LEIKKAUSKOMPLIKAATIOT TAYS:SSA
VUOSINA 2007–2018**

Tampereen yliopisto
Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Lokakuu 2021

TIIVISTELMÄ

Karoliina Laari: Endometrioosin leikkauskomplikaatiot Tays:ssa vuosina 2007–2018

Syventävä opinnäytetyö

Tampereen yliopisto

Lääketieteen lisensiaatin tutkinto-ohjelma

Lokakuu 2021

Endometrioosi on hedelmällisessä iässä olevien naisten estrogeenistä riippuvainen sairaus, jossa kohdun limakalvon kaltaista kudosta on sirottuneena pesäkkeisiin kohdun ulkopuolelle. (1,3) Tautia esiintyy jopa 10 %:lla hedelmällisessä iässä olevista naisista. (1,2,3,11) Syvässä endometrioosissa tautipesäkkeitä esiintyy vatsakalvon alaisessa tilassa, yli 5 mm:n syvyydessä vatsakalvon alla, etenkin emättimen ja peräsuolen välissä, kohturistiluusiteessä, emättimen ja virtsarakon välissä ja suolen seinämässä. (2,3,4,7,11) Emättimen takapohjukassa eli emättimen ja peräsuolen välissä esiintyvää syvän endometrioosin tautimuotoa kutsutaan rektovaginaaliseksi endometrioosiksi. (1) Rektovaginaalisessa endometrioosissa pesäke voi kasvaa peräsuolen seinämään asti tai sen läpi. (2,4)

Kirurgista hoitoa käytetään, mikäli potilaan oireet jatkuvat ensisijaisesta pitkäaikaisesta lääkehoidosta huolimatta tai kun halutaan varmentaa potilaan diagnoosi. (1) Endometrioosikirurgia on vaativaa ja siihen liittyy vakavien komplikaatioiden riski. (2,5,6) Suoleen asti ulottuvia endometrioosipesäkkeitä voidaan poistaa eri leikkaustavoilla riippuen pesäkkeen koosta. (7,8,9,10)

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Tampereen yliopistollisessa sairaalassa vuosina 2007–2018 syvän endometrioosin vuoksi tehtyjen suolen anterioristen resektioiden leikkauskomplikaatioita ja komplikaatioiden esiintymiseen vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi vertailtiin tutkimustuloksia kirjallisuudessa julkaistuihin tutkimustuloksiin. Tarkoituksena oli tuottaa tietoa naistentautien ja synnytysten vastuualueella.

Kirjallisuudessa aikaisempaan tutkimustietoon perustuen merkittäviä komplikaatioita esiintyy noin 10–12 %:lla potilaista. (6,7,8,13,19,23) Tays:ssa leikattujen potilaiden vakavien komplikaatioiden esiintyvyys oli 38 %. Komplikaatioiden esiintymiseen vaikutti esimerkiksi runsas leikkauksenaikainen verenvuoto ($p < 0,001$). Vakavien komplikaatioiden todettiin olevan yhteydessä pidempään sairaalassaoloaikaan ($p = 0,005$). Aihepiiriä on tutkittu Suomessa vielä melko vähän, ja jatkotutkimuksille on tarvetta leikkausriskien hallinnan parantamiseksi.

Avainsanat: endometriosis, deeply infiltrating endometriosis, rectovaginal, bowel resection

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Pinnallinen endometrioosi	2
1.2	Syvä endometrioosi.....	3
1.3	Oireet ja diagnoosi	4
1.4	Hoito	6
1.4.1	Lääkehoito.....	7
1.4.2	Kirurginen hoito	10
1.4.3	Kirurgisen hoidon komplikaatiot	12
2	TUTKIMUSMETODI	15
2.1	Aineisto.....	15
2.2	Tiedonkeruu	16
2.3	Menetelmät.....	18
3	TULOKSET.....	18
4	POHDINTA.....	28
	LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Endometrioosi on pääasiassa hedelmällisessä iässä olevien naisten estrogeeniriippuvainen sairaus, jossa kohdun limakalvon (endometriumin) kaltaista kudosta ilmenee pesäkkeinä kohdun ulkopuolella vatsaontelossa.

(1,2,3,5,7,8,9,10,12,14) Tautia esiintyy jopa 10 %:lla hedelmällisessä iässä olevista naisista. (1,2,5,9,10,11,23,24)

Vaihevuosien jälkeen tauti yleensä sammuu estrogeeniriippuvuutensa vuoksi, mutta ei kaikissa tapauksissa, etenkin jos naisella on käytössään hormonikorvaushoitoa. (1,2,5,6,15,23)

Kohtuontelon ulkopuolinen kohdun limakalvon kaltainen kudos reagoi kuukautiskierron mukaisesti elimistön vaihtelevaan estrogeenipitoisuuteen.

(1,14,15)

Endometrioosin tavallisimmat esiintymispaikat.

1. munasarja
2. vatsakalvo (peritoneum)
3. kohdun takakannattimet (sakrouteriiniset ligamentit)
4. rektovaginaalinen septum
5. rakon seinämä
6. suolen seinämä



Kuva: Tarjanne, S. & Härkki, P. Syvän endometrioosin hoidon haasteet. Lääkärilehti 2017;72:2008-2012.

Histologisesti kudos on kohdun limakalvon stroomaa, rauhaskudosta ja epiteeliä. (1,7,9,15,24) Pesäkkeet aiheuttavat kroonista tulehdusreaktiota sijaintialueellaan. (1,5,14) Niistä on löydettävissä myös kipuhermosäikeitä, joita ei normaalissa kohdun limakalvossa esiinny. (2,23)

Sairaus ilmenee yksilöllisesti eri vaikeusasteisena ja sillä voi olla suuri elämänlaatua heikentävä vaikutus esimerkiksi taudin aiheuttamien kipujen ja lapsettomuuden vuoksi. (2,5,14,15,24) Tautipesäkkeet voidaan jakaa pinnallisiin, syviin ja munasarjojen kystiin eli endometrioosiin. (2,5,8,14,17,19,23) Tautia esiintyy siis yksittäisistä pienistä pesäkkeistä

laajaan, lantion anatomiaan vaikuttaviin pesäkkeisiin ja pinnallisesta tautimuodosta syvään tautiin. (1,2,5)

Endometrioosin esiintymisen syyt ovat tuntemattomia, vaikka useita teorioita taudin syntymekanismille onkin esitetty. (1,3,10,20,21) Taudin syntyyn liittyy immuunivasteen epänormaali toiminta ja sytokiinien sekä kasvutekijöiden tavallista suurempi erittyminen. (1,10,23) Nämä vaikuttavat kroonisen tulehdustilan ja kivun syntyyn. (1,24) Prostaglandiineja erittyy normaalisti kohdun limakalvosta ja ne ovat suuressa roolissa kuukautiskivun aiheuttajana. (1,12,16) Endometrioosikudoksen on todettu tuottavan myös prostaglandiineja, mikä ilmeisesti vaikuttaa endometrioosikivun syntyyn. (1,12,15,23) Elimistön puolustusreaktiot toimivat normaalisti poistaen vatsaonteloon joutuneet endometriumin solut, mutta tämän järjestelmän häiriintyessä nämä voivat kiinnittyä vatsaonteloon ja edelleen näin kehittyä endometrioosipesäkkeiksi. (1,20,21) On esitetty, että taustalla voisi olla myös metaplastinen muutos. (20,21)

Joitain endometrioosin riskitekijöitä on tunnistettu. Näitä ovat runsas kuukautisvuoto, Müllerin tiehyen anomaliat ja niiden aiheuttama kuukautisvuoto vatsaonteloon sekä tietyt vatsaontelon implantaatioon ja proliferaatioon vaikuttavat sytokiinit ja kasvutekijät. (1,20,21) Suvussa esiintyvä endometrioosi lisää endometrioosiriskin seitsenkertaiseksi. (12)

1.1 Pinnallinen endometrioosi

Pinnallisessa eli peritoneaalisessa endometrioosissa pesäkkeitä esiintyy pinnallisesti, laattamaisena tai pistemäisenä vatsakalvolla eli peritoneumilla tai vatsaontelon elinten päällä. Tavallisimmin taudin esiintymispaikkana on pikkulantio, mutta sitä voi esiintyä myös muualla vatsaontelossa tai palleassa. (2,5) Vatsakalvon muutokset ovat ulkonäöltään vaihtelevia, kuten esimerkiksi tummia, punaisia, valkoisia, hyytelömäisiä tai rakkulaisia. Ajan kuluessa pesäkkeen ulkonäkö voi muuttua punertavan värisestä rusehtavaksi tai mustaksi ja lopulta vaaleaksi arpikudokseksi. (2,24)

Pinnalliset pesäkkeet voivat oireilla esimerkiksi kipuna tai vuotohäiriöinä. (2) Diagnoosin pystyy yleensä luotettavasti tekemään vasta laparoskopiassa, sillä pinnalliset pesäkkeet eivät tunnu gynekologisessa tutkimuksessa tai näy ultraäänitutkimuksella. (2,24)

1.2 Syvä endometrioosi

Syvää tautimuotoa esiintyy noin 30–40 %:lla kaikista endometrioosipotilaista. (6) Syvässä taudissa endometrioosimuutokset kasvavat vähintään viiden millimetrin syvyyteen kudoksessa. (1,3,10,13,21,24) Suurin osa pesäkkeistä sijaitsee lantion alueella, kuten esimerkiksi suolen seinämässä, rektovaginaalitallassa, lantion sivuseinämässä sekä virtsarakon seinämässä. (6,7,10,11,22,24) Eri tutkimusten mukaan suoliendometrioosin esiintyvyys vaihtelee 5–12 % kaikkien endometrioosia sairastavien keskuudessa ja suolen endometrioosipesäkkeistä keskimäärin 80–90 % sijaitsee rektumissa, rektumin ja sigmasuolen liitoskohdassa tai sigmasuolessa. (6,7,8,10,11,13,19,24) Rektovaginaalinen endometrioosi määritellään tautipesäkkeiksi, jotka sijaitsevat emättimen takapohjukassa ja lisäksi lähteestä riippuen määritelmään voi kuulua endometrioosipesäkkeiden löytyminen myös suolen seinämässä. (3,5,23) Pesäkkeet oireilevat usein kipuna sekä lisäksi voi ilmetä sijainnista riippuvaisia oireita. (10,21,23)

Gynekologisessa tutkimuksessa syvät rektovaginaalitalan pesäkkeet voi joskus tuntea emättimen takapohjukan kautta palpoitaessa tai jopa nähdä sinertävinä pesäkkeinä emättimessä. Veriulosteiden selvittelyssä erotusdiagnostisesti suolen tähytys on tärkeä tutkimus, mutta endometrioosipesäkkeet eivät yleensä kasva suolen lumenin läpi. Virtsaamisoireiden selvittelyssä kystoskopia voi olla erotusdiagnostisesti hyödyllinen tutkimus. (2)

1.3 Oireet ja diagnoosi

Oireiden epäspesifisyyden vuoksi endometrioosin diagnosointi luotettavasti on haastavaa. Diagnostinen viive on usein pitkä, jopa 6–9 vuotta. (2,5,22,23,24) Taudin oireet vaihtelevat yksilöllisesti taudin sijainnin ja laajuuden mukaan täydellisestä oireettomuudesta ja sattumalöydöksenä löydetyistä taudista toimintakykyä heikentäviin vaikeisiin kipu- ja muihin oireisiin. (1,9,24)

Tyypillisiä endometrioosiin viittaavia oireita ovat alavatsakivut, jotka voivat alkaa useita päiviä ennen kuukautisvuotoa sekä kivun huono vaste tavanomaisille kipulääkkeille.

(2,5,12,16,23) Kipuoire voi vaihdella samalla potilaallakin eri kuukautiskierroissa etenkin lievässä taudissa tai sen alkuvaiheessa. Taudin edetessä kipuoire voi olla jatkuvaa. (1,5,12) Lisäksi yleisiä oireita ovat yhdyntäkivut, kuukautisvuodon aikainen tai vuotoa edeltävä tärinäkipu ja hedelmällisyyden heikentyminen. (1,12,15,16) Endometriooman puhkeaminen voi aiheuttaa oireena akuutin alavatsakivun. (1,5,9)

Etenkin syvässä tautimuodossa endometriosipesäkkeen sijainti vaikuttaa oireiden laatuun. Rektovaginaalitalan ja sakrouteriinisten ligamenttien endometriosipesäkkeet oireilevat usein yhdyntä- ja ulostuskipuina. (2) Suolipesäkkeet voivat oireilla esimerkiksi ulostuskipuna, lantion alueen kipuna, vatsan alueen kipukramppeina, ripulina, ummetuksena ja aiheuttaa verisiä tai limaisia ulosteita. (2,6,7,10,18,23) Virtsarakon endometrioosin oireena voi esiintyä esimerkiksi virtsaamiseen liittyviä kipuja tai verivirtsaisuutta, myös hydronefroosia voi esiintyä, jos endometriosipesäke painaa virtsanjohdinta vaikeuttaen virtsankulkua. (2,22) Joskus alavatsan kasvainpääly osoittautuu endometrioosiksi. (12)

Tutkimuksista riippuen kaikista lapsettomuudesta kärsivistä naisista 10–50 %:lla todetaan endometrioosi. (1,12) Tästä huolimatta yli 50 % endometrioosia sairastavista naisista tulee raskaaksi luonnollisesti tai lapsettomuushoitojen avulla. (2) Etenkin syvä endometrioosi on lapsettomuuden riskitekijä. (1,10) Endometrioosin aiheuttaman lapsettomuuden taustalla voivat olla esimerkiksi taudin aiheuttamat lantion alueen anatomiset muutokset,

munasarjoissa sijaitsevan endometriosipesäkkeen vaikutus munarakkulan normaaliin kehitykseen ja ovulaatioon tai taudin vuoksi tehtyjen leikkausten aiheuttama munasarjakudoksen väheneminen. (1,5,10)

Diagnoosin asettaminen pelkästään oireiden ja kliinisen tutkimuksen perusteella ei ole yksiselitteistä, sillä useilla erotusdiagnostisesti merkittävillä taudeilla on samankaltainen oirekuva ja joskus kliinisessä tutkimuksessa ei ilmene endometriosille tyypillisiä löydöksiä. (1,12) Erotusdiagnostiikassa huomionarvoisia tauteja ovat esimerkiksi primaarinen dysmenorrea eli kivuliaat kuukautiset, keliakia, adenomyoosi ja tulehdukselliset suolistosairaudet. (1,16)

Yleisimpien endometriosipesäkkeiden sijaintipaikkojen ja niiden aiheuttamien oireiden lisäksi endometriosia voi sijaita muuallakin vatsaontelon alueella. (2,5,14,22,24) Harvinaisemmista tautimuodoista pallean endometriosipesäkkeet voivat oireilla hartiapistoksena tai spontaanina ilmarintana ja nivuskanavassa sijaitseva endometriosipesäke voi oireilla nivusalueen kipuna. (2,5,22,24) Vatsanpeitteiden arvet ovat myös yleisiä endometriosipesäkkeiden sijaintipaikkoja. (27)

Tyypillisen anamneesin ja oirekuvan ilmetessä tulisi epäillä endometriosia. (1,5,12,22,23) Gynekologisessa tutkimuksessa etsitään emättimen spekulatutkimuksessa merkkejä emättimen endometriosipesäkkeistä, joita tyypillisimmin esiintyy emättimen takapohjukassa emättimen seinämän läpikasvuun viitaten. (1,5,12,23) Sisätutkimuksessa endometrioosiin viittaavia löydöksiä ovat erilaiset resistenssit tai nystemät tautipesäkkeisiin viitaten, aristus sisätutkimuksessa ja kohtua liikuteltaessa sekä kohdun huono liikkuvuus viitaten rektovaginaaliseen tautimuotoon. (1,5,9,10,12,23) Peräsuolen kautta tunnustelu voi sisältyä endometriosipotilaan kliiniseen tutkimukseen, jolloin löydöksenä voi esiintyä endometriosipesäkkeitä viitaten rektosigma-alueen tai rektovaginaaliseen tautiin. (1,5)

Kuvantamistutkimuksista ultraääni on ensisijainen tautia epäiltäessä. (1,5,10,22) Sillä voidaan havaita esimerkiksi munasarjojen endometrioomat, jotka voidaan melko tarkasti erottaa muun syyn aiheuttamista munasarjamuutoksista. Myös virtsarakon seinämän endometriosipesäkkeet ovat löydettävissä. (1,5,22,24) Kokenut ultraäänitutkimuksen tekijä voi todeta myös muita syvään endometrioosiin viittaavia löydöksiä kuten suolipesäkkeitä. (1,10,20,23) Pinnallinen endometrioosi ei ole ultraäänitutkimuksella havaittavissa. (1,10,12,22)

Magneettikuvaus (MRI) on luotettava syvien tautipesäkkeiden arvioinnissa. (1,4,9,10,23) Erityisesti suolen ja virtsaelinten tautimuodossa kuvaus voi olla hyödyllinen. MRI-tutkimusta käytetään etenkin, jos potilaalla on hankalia tai epäselviä oireita, diagnoosi on jäänyt epävarmaksi tai leikkaushoidon suunnittelun apuna. (1,4,7,9,10,20,22,24) Joskus erotusdiagnostiikassa voidaan käyttää apuna myös muita tutkimuksia, kuten esimerkiksi kystoskopiaa ja sigmoideoskopiaa sekä tietokonetomografiatutkimuksia. (12,20,22) Seerumin CA 12-5 -pitoisuus, jota käytetään munasarjakasvainten diagnostiikassa, on usein lievästi suurentunut endometrioosissa. (1,5)

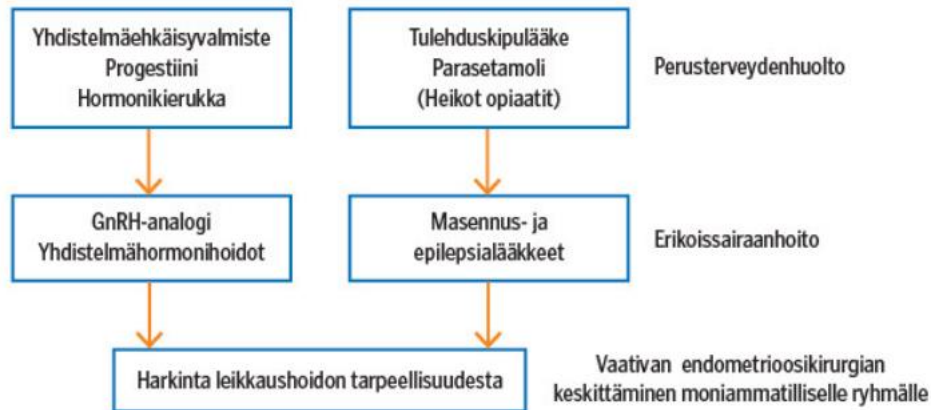
Osassa tapauksista endometriosidiagnoosi voidaan tehdä vasta diagnostisessa laparoskopiassa. Samalla tulee varautua poistamaan kaikki havaittu endometriosikudos. Diagnoosin tekemistä vaikeuttaa endometriosipesäkkeiden vaihteleva ulkonäkö, jonka vuoksi joskus lopullinen diagnoosi selviää vasta patologin tutkimien histologisten kudoksenäytteiden perusteella. (1,10) Potilaan raskaustoive selvitetään aina ennen diagnostistakin leikkaushoitoa ja ulkonäöltään tervettä munasarjakudosta vältetään vahingoittamista. (1)

1.4 Hoito

Asianmukaisen hoidon suunnittelun ja aloituksen edellytyksenä on varhainen taudin diagnosointi. (2) Endometrioosiin ei ole olemassa tautia parantavaa hoitoa. (1,5,12,17) Hoito valitaan yksilöllisesti ja taudin vaikeusasteen mukaan. (2) Valinnassa huomioidaan potilaan

omat toiveet, ikä, aiemmin käytössä olleet endometriosisihoodot, aiemmin tehdyt leikkaukset sekä mahdollinen raskaustoive. (1,2,14,15)

Endometriosisin hoidonporrastus perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa



Kuva: Uimari O., Terho A., Koivurova S. & Niinimäki M.
Endometriosisin lääkkeellinen hoito. Lääkärilehti 14-15/2020; 898.

Lievän tautimuodon ensisijaisena hoitomuotona pidetään pitkäkestoista hormonaalista lääkehoitoa. (2,15,23) Vaikean tautimuodon ensisijaisena hoitona on usein hormonaalinen lääkehoito yhdistettynä kirurgiseen hoitoon. (2,23) Hormonaalinen hoito yhdistetään kirurgiseen hoitoon, jotta taudin suurta uusiutumiseriskiä voidaan pienentää. (2,9,15,20,23)

1.4.1 Lääkehoito

Endometriosisin lääkehoitoon kuuluvat oireita lievittävä kipulääkehoito sekä taudin oireita hillitsevä hormonaalinen hoito. (2,15) Lääkehoidon voi aloittaa hoitokokeiluna perusterveydenhuollossa jo tautia epäiltäessä, vaikka lopullinen diagnoosi olisikin vielä epävarma. (2,5,15,16) Mikäli hoitokokeilu ei tuota riittävää vaikutusta tulee potilas lähettää erikoissairaanhoidoon gynekologin arvioitavaksi ja diagnoosin varmistamiseksi. (2,16) Paras hoitotulos saadaan yleisesti pinnallisten pesäkkeiden lääkehoidossa, syvät pesäkkeet reagoivat lääkehoitoon huonommin. (2,9,10,11)

Endometriosipesäkkeiden oletetaan käyttäytyvän kohdun limakalvon tavoin kuukautiskierron eri vaiheissa. (2,15) Hormonaalinen hoito vähentää kohdun limakalvon ja endometriosikudoksen kasvua hilliten näin prostaglandiinien tuotantoa ja eritystä. (2,23) Käytännössä hormonaalinen hoito lievittää taudin aiheuttamia kipuoireita, mutta sen lopettamisen jälkeen oireet palaavat nopeasti takaisin. (1,14) Hoito ei vaikuta naisen hedelmällisyyteen, mutta kaikki valmisteet ehkäisevät niiden käyttöaikana raskautta. (1,2,10,12,15,23) Hormonihoidon tavoitteena on niukentaa ja harventaa vuotoja. (1,23) Lääkeaineryhmistä yleisesti käytössä ovat progestiinit, yhdistelmäehkäisyvalmisteet, gonadotropiinin vapauttajahormonin eli GnRH:n agonistit ja aromataasin estäjät. (1,12,15,20)

Yhdistelmäehkäisyvalmisteet ovat yleensä ensisijaisia hormonaalisia lääkehoitoja. Lääkevalmisteet sisältävät progestiinia ja estrogeenia. (2,12,15) Niiden vaikutus perustuu aivolisäkkeen gonadotropiinin erityksen vähentämiseen, jonka seurauksena munasarjojen steroidisynteesi vähenee. (2,12) Tämä vaikuttaa ohentamalla kohdun limakalvoa ja pienentämällä endometriosipesäkkeitä. (2) Ehkäisytabletteja käytetään endometriosin hoidossa mahdollisimman pitkällä, noin 3–6 kuukauden hoitosykkeillä tai jopa kokonaan ilman lääketaukoja ja tyhjennysvuotoja. Usein vuotoja harventamalla endometriosin oireet pysyvät paremmin hallinnassa. (5,12,15) Valmisteita on käytössä tablettimuotoisena, laastarina ja emätinrenkaana. (1,2,15) Lääkeainemuoto valitaan potilaan toiveiden mukaisesti. (1,2) Ehdottomat yhdistelmäehkäisyn vasta-aiheet ovat voimassa myös endometriosin hoidossa. (1,2,15,23)

Progestiinit eli synteettiset keltarauhashormonivalmisteet vaikuttavat aikaansaamalla kohdun limakalvon ja endometriosikudoksen desidualisaation tai atrofian sekä osin heikentävät munasarjojen toimintaa. (12,15) Hoidon haittavaikutuksina voi ilmetä esimerkiksi tiputteluvuotoa, turvotusta, painonnousua, aknea, masennusta ja muita psyykkisiä oireita, joiden vuoksi hoitomyöntyvyys voi joskus olla haastavaa. Pitkäaikaisessa suuriannoksisessa käytössä voi ilmetä myös rasva-aineenvaihdunnan ja estrogeenierityksen heikkenemistä sekä maksa-arvojen kohoamista. (12) Suomessa yleisimpiä käytössä olevia lääkkeitä ovat lynesteroli, dienogesti, levonorgestreeli ja medroksiprogesteroniasetaatti. (12,15)

GnRH:n agonistit aiheuttavat vaihdevuosisia muistuttavan tilan elimistössä. (12,15) Ne estävät tehokkaasti negatiivisen palautesäätelyn kautta GnRH:n vapautumista aivolisäkkeestä ja näin edelleen estrogeenin vapautumista munasarjoista. (1,15) Lääkehoidon haittavaikutuksina voi esiintyä vaihdevuosisoireita ja pitkäaikaiskäytössä luun tiheyden vähenemistä. (15) Osittaista estrogeenivaikutuksen palauttamista suositellaan hormonitukihoitona vaihdevuosisoireiden helpottamisen tavoin. (12,15)

Aromataasin estäjät estävät estrogeenintuotantoa munasarjakudoksen ulkopuolelta elimistöstä, kuten esimerkiksi rasvakudoksesta. (12,15) Aromataasin estäjien teho ei riitä hillitsemään munasarjojen estrogeenintuotantoa, joten valmiste soveltuu käytettäväksi yhdistelmähoitossa yhdistelmäehkäisyvalmisteen, keltarauhashormonivalmisteen tai GnRH-agonistin kanssa. (1,12,15) Valmiste soveltuu hankalien oireiden hoitoon gynekologin seurannassa. (1)

Hormonihoidon ohella käytetty kipulääkitys valitaan myös yksilöllisesti. (15) Tulehduskipulääkkeistä sopivia valmisteita ovat ibuprofeeni, naprokseeni, ketoprofeeni, diklofenaakki, tolfenaamihappo ja mefenaamihappo. Tulehduskipulääkkeillä voidaan hillitä prostaglandiinien muodostumista, mikä hillitsee kuukautiskivun ja endometriosikivun aistimusta. (15,16) Tulehduskipulääkkeillä on kuitenkin joitakin haittavaikutuksia ja vasta-aiheita, jotka tulee huomioida yksilöllisesti lääkehoidon valinnassa. (15) Parasetamoli soveltuu endometriosikivun hoitoon yksinään tai yhdistettynä tulehduskipulääkkeeseen. Pitkäaikaiskäytössä ja oikein annosteltuna se on turvallisempi kuin tulehduskipulääkkeet, mutta parasetamolin teho on vähäisempi kuin tulehduskipulääkkeillä. (15)

Osalla endometriosipotilaista esiintyy myös hermokiputyypistä kipua, jota hoidetaan masennus- ja epilepsialäkkeillä. Tavallisimmin masennuslääkkeistä käytössä ovat trisykliset masennuslääkkeet ja serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinottoa estävät SNRI-lääkkeet. Epilepsialäkkeistä käytetään tavallisimmin gabapentinoideja. (15) Opioidilääkitys ei perinteisesti kuulu endometriosin lääkehoitoon. Joissain tapauksissa heikkoa opioidihoitoa voidaan harkita akuutin voimakkaan kivun hoitoon tarvittaessa jos muilla kipulääkkeillä ei saavuteta riittävää vastetta. Lääkkeettömistä kivunhoidon menetelmistä tavallisimmin

käytössä ovat lantionpohjafysioterapia, kipupsykologin yhteistyö ja transkutaaninen elektroninen hermosimulaatio eli TENS-laitehoito. (15)

1.4.2 Kirurginen hoito

Endometrioosikirurgia on keskitetty keskussairaaloihin ja vaativa endometrioosikirurgia ylipestosairaaloihin. (1,3,10,14,23) Leikkaushoidon suunnittelusta toimenpiteen toteutukseen moniammatillisessa hoitotiimissä mukana ovat gynekologien lisäksi yksilöllisen tarpeen mukaan esimerkiksi lapsettomuuslääkäri, urologi ja gastrokirurgi. (1,14)

Kirurgista hoitoa harkitaan etenkin silloin, jos endometrioosioireet eivät ole helpottaneet riittävästi lääkehoidolla tai lääkehoito ei jostain syystä ole sopiva, tauti on johtanut komplikaatioihin kuten virtsanjohtimen tai suolen kureutumiseen tai jos todetaan kookas endometriooma. (1,14,17) Kirurgisen hoidon tavoitteena on kivun helpottaminen ja elämänlaadun parantaminen, johon pyritään yleensä poistamalla täydellisesti kaikki endometriosipesäkkeet ja palauttamalla normaali lantion alueen anatomia. (1,3,4,5,9,10,12,14,18,23) Nykyään leikkausmuotona suositaan laparoskopiaa laparotomian sijaan. (4,6,7,8,10,14,18) Täydellisestä endometrioosin kirurgisesta poistosta huolimatta tauti voi uusiutua ja uusiutumisriskin minimoimiseksi hormonihoito aloitetaan leikkaushoidon jälkeen. (1,9,12) Uusiutumisriskiä lisää etenkin nuori ikä leikkaushetkellä. (1)

Ennen leikkausta potilaan raskaustoive selvitetään aina. (1) Toiveen ja mahdollisuuksien mukaan munasarjakudosta säästetään ja suojellaan vaurioilta. (1,9,23) Munasarjojen endometrioomien poistossa koko endometrioomakysta kapselia myöten tulisi poistaa uusiutumisen ehkäisemiseksi, mutta kuitenkin varoen muutoksen alla olevaa tervettä munasarjakudosta. (1) Varovaisuudesta huolimatta leikkauksella voi olla vaikutusta hedelmällisyyteen, sillä munasarjan endometrioomaa poistaessa tuhoutuu herkästi myös tervettä munasarjakudosta. (14,23) Ennen leikkaushoitoa selvitetään lisäksi kuvantamistutkimuksin taudin laajuus. (14,22,23)

Pinnallisia pesäkkeitä voidaan polttaa tai kirurgisesti poistaa. Tilanteen mukaan kiinnikkeitä vapautellaan. Syvissä endometrioositilanteissa leikkaushoito voi olla haastavaa kudusrajojen hävitessä ja endometrioosikudoksen kasvaessa läpi vieruskudosten. Tyypillisesti rektovaginaalisen syvän endometrioosin hoidossa poistetaan endometrioosipesäke rektovaginaalitalasta emättimen ja peräsuolen välistä. Tarvittaessa poistetaan endometrioosikudosta myös emättimen ja suolen pinnoilta. (10)

Suolipesäkkeitä voidaan kirurgisesti hoitaa kolmella tavalla höyläämällä ("shaving"), suolen etuosan pienellä osaresektiolla eli diskoidiresektiolla tai suolen osapoistolla eli anteriorisella resektiolla. (10,11,17,23) Suolen pinnan pienet, pinnalliset endometrioosipesäkkeet voidaan höylätä pois. Tällöin suolen seinämä pysyy ehjänä. (9,10,11,17) Diskoidiresektio soveltuu alle 2–3 senttimetrin suuruisen pesäkkeiden poistoon, vaikkakaan tarkkaa tieteellistä näyttöä diskoidiresektion ja anteriorisen resektion välillä pesäkkeen kokorajoista ei ole. (9,17,18)

Anteriorisella resektiolla tarkoitetaan endometrioosikudoksen sairastuttaman rektumin osan poistoa kokonaisuudessaan. (9,10) Tämän jälkeen suolen päät liitetään yhteen suolisaumalla. (10,23) Tällöin tarvittaessa käytetään suojaavaa avannetta suolisauman paranemisen edistämiseksi. Suolisauman sijainti matalalla, vaikeat olosuhteet suolisauman teossa sekä kahden eri kirurgisen sauman sijainti lähekkäin vaikuttavat suojaavan avanteen tarpeeseen. (10,17) Sigmaresektiossa suojaavaa avannetta käytetään vain harvoin, mutta mitä matalampi suolisauma on, sitä useammin suojaavaa avannetta tarvitaan. Kahden eri kirurgisen kudossauman sijainti lähekkäin on riski sauman pettämislle sekä fistelille. (10,17) Leikkaustapa harkitaan aina yksilöllisesti. Resektion indikaatioita ovat esimerkiksi yli 50 %:n suolen ahtautuminen, multifokaaliset pesäkkeet, pesäke ympäröi suolen lähes kokonaan ja kookas yli kolmen senttimetrin kokoinen pesäke. (10)

Vaikeiden tautimuotojen kohdalla harkitaan kohdun ja munasarjojen poistoa taudin uusiutumisen riskin minimoimiseksi. (12,20,23) Kuten endometrioosin vaikeusaste sairautena, myös endometrioosileikkaukset vaihtelevat vaikeusasteeltaan. Leikkauskomplikaatioita lisääviä tekijöitä ovat myös syviin tautipesäkkeisiin mahdollisesti liittyvä voimakas

kiinnikemuodostus ja endometrioosipesäkkeen kapseloituminen ympäröivillä terveillä kudoksilla, jolloin lantion alueen elinten erottelu toisistaan voi olla haastavaa. Leikkaushoito on pitkälti normaalin lantion alueen anatomian palauttamista. (1,14)

1.4.3 Kirurgisen hoidon komplikaatiot

Endometrioosin leikkaushoitoon liittyy vakavien komplikaatioiden riski. (1,4,6,7,10,11,14) Yleisesti syvän endometrioosin leikkausten aikaisten komplikaatioiden esiintyminen aiemmissa tutkimuksissa on vaihdellut välillä 0–22 %. (4,10,11,13,14) Suomessa endometrioosikirurgia on kehittynyt ja muuttunut paljon 2000-luvulla. (4) Kirurgisen hoidon tuloksia tai komplikaatioita ei ole tutkittu vielä kovinkaan paljoa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää endometrioosikirurgian komplikaatioita, kun potilaalle on tehty suolen anteriorinen resektio peräsuolen tai rektovaginaalisen endometrioosin vuoksi. Aiemmin aiheesta tehtyihin tutkimuksiin perustuen haluttiin tutkia etenkin näissä esiintyneiden merkittävien komplikaatioiden esiintymistä Tays:ssa tehdyissä leikkauksissa.

Laparoskooppinen leikkaustapa on nykyään tavoiteltavin. (4,6,7,8,10,11,14,18) Kirjallisuudessa noin 1–12,5 % laparoskopialla aloitetuista leikkauksista on täytynyt konvertoida laparotomiaksi haastavan lantion alueen anatomian tai kirurgisten syiden vuoksi. (7,11,18,19) Konvertointiriskiä suurentavat esimerkiksi aiemmat vatsan alueen leikkaukset ja kiinnikemuodostus vatsaontelossa näiden pohjalta sekä leikkausten aikaisten komplikaatioiden esiintyminen, kuten suolisauman tekemisessä ilmenevät ongelmat. (7,8)

Aikaisempaan tutkimustietoon perustuen merkittäviä komplikaatioita esiintyy noin 10–12 %:lla potilaista. (6,7,8,13,19,23) Näistä rektovaginaalinen fisteli esiintyy komplikaationa noin 0–14 %:ssa ja suolisauman pettäminen eli lekaasi noin 0–10 %:ssa tapauksista. (6,7,8,13,19) Rektovaginaalifistelien kehittymistä oli tyypillisesti edeltänyt suoliresektion lisäksi emättimen osaresektio ja fistelin hoitomuotona on tavallisesti väliaikainen tai pysyvä suoliavanne. (7,8,9,19) Riskin pienentämiseksi voidaan mahdolliset emättimen ja rektumin saumat pyrkiä

suuntaamaan eri suuntiin tai leikkauksen yhteydessä voidaan turvautua väliaikaiseen suojaavaan avanteeseen. (9,10,19) Saumalekaasin riskiä leikkauksen jälkeen suurentaa resektion matala sijainti peräsuolella, jolloin riski on jopa yli 15 %. Sigmasuolen anteriorisen resektion yhteydessä lekaasin riski on vain noin 1 %. (9,10,13) Endometriosisleikkausten merkittävinä komplikaatioina on eri julkaisuissa pidetty mm. virtsajohdinvaurioita, nopeita uusintaleikkauksia, postoperatiivista ileus-tilannetta, vaikeita infektiota, suolen perforaatiota, verensiirtoa vaativaa verenvuotoa, virtsateiden vauriota, suolisauman strikturoitumista ja lantion alueen märkäpesäkemuodostusta. (6,9,11,18,23)

Aiempaan tutkimustietoon perustuen virtsaretenttiota on kuvattu 0–17,5 %:lla potilaista, joille on tehty suoliresektio endometriosisin vuoksi. (6,7,19) Suurimmalla osalla potilaista virtsaamisvaikeus on ohimenevä eikä sen tarkkaa etiologiaa pystytä selvittämään, mutta taustalla voi olla myös autonomisten hermojen vaurio johtaen pitkäaikaiseen rakon toimintahäiriöön kuten rakkoretentioon. (6,7,14) Leikkauksen jälkeisiä ruoansulatuskanavan oireita esiintyy keskimäärin 37,5 %:lla potilaista, näistäkin jopa 90 % on oirekuvaltaan lievittyviä. (7) Muita vähemmän merkittäviä komplikaatioita raportoituna kolorektaaliresektion jälkeen ovat esimerkiksi lantion alueen kipu, dysmenorrea, kivulias yhdyntä, pinnalliset infektiot, genitaalialueen ihotunnon häiriintyminen ja ulostuskivut. (6,7,8,13)

Leikkauksen kesto vaihtelee aiempien tutkimusten mukaan 108–540 minuutin välillä riippuen muun muassa toimenpiteen laajuudesta. Näin myös toipuminen ja kotiutuminenkin eroavat tutkimuksissa 4–14 vuorokauden vaihteluvälillä. (6,13,18)

Eräässä suomalaisessa tutkimuksessa selvitettiin laparoskooppisen endometriosisin vuoksi suoritettua sigma- tai rektumresektion varhaiskomplikaatioita. Tutkimuksessa oli mukana 31 potilasta. 45 %:lle oli aiemmin tehty endometriosisin vuoksi vähintään yksi leikkaus. Leikkauksen kesto oli keskimäärin 253,5 minuuttia (56–484 minuuttia). Kaikki leikkaukset tehtiin laparoskooppisesti. Tutkimuksen tulosten mukaan laparoskooppinen rektumin ja sigmasuolen resektio syvän endometriosisin vuoksi on turvallinen leikkaustapa, josta toipuu nopeasti, mutta johon liittyy kuitenkin joidenkin vakavien komplikaatioiden riski. 74,2 % tutkimukseen osallistuneista potilaista toipui ilman mitään komplikaatioita. Kaksi

tutkimuksessa todettua merkittävintä komplikaatiota olivat suolianastomoosin lekaasi (3,2 %) sekä rektovaginaalinen fisteli (3,2 %). Muita lievempiä komplikaatioita olivat virtsaretentio (6,4 %), haavainfektio (3,2 %), keuhkokuume (3,2 %) ja epäselvä kuumeilu (6,4 %). (6)

Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan keskimääräinen verenvuoto leikkauksen aikana oli 203 millilitraa (100–800 ml). Keskimäärin sairaalassa vietetty hoitoaika oli 8 vuorokautta (3–36 vuorokautta). 12,5 %:lla potilaista ilmeni jokin vakavaksi luokiteltu komplikaatio. Tässä tutkimuksessa vakavaksi komplikaatioksi määriteltiin uusi leikkaustoimenpide komplikaatioiden vuoksi alkuvaiheessa, vakava postoperatiivinen anemia, peräsuolen verenvuoto sekä yli 30 vuorokauden ajan kestävä suolentoiminnan tai virtsarakon toiminnan merkittävä muutos. Merkittävää anemiaa esiintyi 10,4 %:lla potilaista, hoitotoimenpiteenä 5,7 %:lle annettiin verensiirto ja tarvittaessa tehtiin muita toimenpiteitä vuodon hillitsemiseksi. 3,4 %:lla potilaista esiintyi rektovaginaalinen fisteli, 1,1 %:lla vesikovaginaalinen fisteli ja 1,1 %:lla ureter-fisteli. Lantion alueen märkäpesäke esiintyi komplikaationa 2,2 %:lla. 9,1 %:lle potilaista tehtiin väliaikainen avanne. Laparotomiaksi konvertoitiin 1,1 % leikkauksista, jotka aloitettiin laparoskopiana. Leikkauksen aikana suolen perforaatio tapahtui 1,1 %:lle. Anastomoosin verenvuotoa esiintyi 1,1 %:lla. Kuumetta esiintyi 11 %:lla. Leikkauksesta yli 30 vuorokauden jälkeen 4,5 %:lla potilaista esiintyi suolen toiminnan muutoksena ummetusta ja virtsaretentiota 14,7 %:lla. Merkittävää peräsuolen verenvuotoa ei esiintynyt kenelläkään tutkimuspopulaatiossa. (18)

Darain ym. ranskalaistutkimuksessa suoli-endometrioosi potilaiden keski-ikä oli 33 vuotta. 63 %:lle tutkimukseen osallistuneista oli aiemmin tehty endometriosileikkaus. Lapsettomuudesta kärsi 33 % potilaista. Tutkimuksessa kaikille osallistujille aloitettiin GnRH-analogilla lääkehoito kolmen kuukauden ajaksi ennen leikkausta. Kaikkien potilaiden leikkaus aloitettiin laparoskopiana ja konversio laparotomiaksi jouduttiin tekemään 10 %:ssa. Leikkauksen kesto oli keskimäärin 378 minuuttia (240–780 minuuttia). 15 %:lle potilaista tehtiin verensiirto anemian vuoksi. 7,5 %:lle kehittyi komplikaationa rektovaginaalinen fisteli. Leikkauksen jälkeen 10 %:lle kehittyi uutta leikkausta vaativa komplikaatio, kuten fisteli tai märkäpesäke. (7)

2 TUTKIMUSMETODI

2.1 Aineisto

Tämän tutkielman ja kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksenä pidettiin: ”Rektovaginaalisen endometriosin leikkaushoidon komplikaatiot anteriorisen resektion jälkeen”. Tutkielman tarkoituksena oli verrata kirjallisuuden aiempia tutkimustuloksia Tampereen yliopistollisen sairaalan vastaaviin leikkaustuloksiin ja selvittää sekoittavien tekijöiden vaikutusta komplikaatioiden esiintymiseen. Tutkimuskysymykseen sisällytettiin sekä vakavien että lievempien komplikaatioiden esiintymisen tarkastelu ja yksinkertaisten sekoittavien tekijöiden tarkastelu leikkauskomplikaatioiden esiintymisen kannalta.

Aineistohaku tehtiin Ovid EBSCO, Ovid MEDLINE ja Pubmed-tietokannoista. Kirjallisuushaku suoritettiin yhdistämällä asiasanahakua ja vapaasanahakua. Hakusanoina käytettiin ”endometriosis”, ”rectovaginal*”, ”bowel*”, ”resection”, ”surgery”, ”deeply infiltrating endometriosis” ja ”complication*”. Artikkelit rajattiin niin, että ne olivat englannin- tai suomenkielisiä, julkaistu aikaisintaan vuonna 2006, artikkelit koskivat ihmisiä ja tutkimuksista oli koko artikkeli saatavilla. Lähes kaikki mukaan otetut artikkelit olivat vertaisarvioituja. Mukaan otettiin sekä alkuperäistutkimuksia että kirjallisuuskatsauksia.

Tähän katsaukseen artikkelit valittiin pääasiassa tiivistelmän mukaisesti. Osa tutkimuksista hylättiin puutteellisten tietojen vuoksi. Lisäksi hakua laajennettiin käyttämällä vapaasanahakua ja asiasanahakua Medline Ovid sekä Pubmed-tietokannoista sekä tutustumalla yllä mainituilla hakustrategioilla löydettyjen laadukkaiden tieteellisten artikkelien lähdeluetteloihin.

Endometriosin suolikirurgia on suhteellisen uusi hoitomuoto, josta spesifejä tätä leikkaustyyliä yksinään koskevia tutkimustuloksia on saatavilla vielä rajallisesti. Aineistohaun tuloksena löydettyistä tutkimuksista valittiin kolme, joiden tuloksia vertailtiin keskenään tämän tutkimuksen tuloksiin.

2.2 Tiedonkeruu

Potilastietohaku tehtiin ICD10-luokittelujärjestelmän mukaisilla diagnoosikoodeilla N80.4 eli peräsuoli-emätinväliseinän ja/tai emättimen endometrioosi ja N80.5 eli suolen endometrioosi Tampereen yliopistollisessa keskussairaalassa (Tays) hoidetuista potilaista Uranus-potilastietojärjestelmästä. Tietojen ajopäivä oli 16.11.2018 ja aineistohaun suoritti Tays:n tietohallinto. Hakuajanjakso oli 1.1.2007–15.11.2018. Tällä hakustrategialla löydettiin yhteensä 524 potilasta. Alkuun hakustrategiana oli toimenpidekoodin mukainen aineistohaku, mutta se vaihdettiin diagnoosikoodiin pohjautuvaksi selvästi puutteellisen hakutuloksen takia. Toimenpidekoodihaun tuloksena ei löydetty kuin pieni osa potilaista, joille oli tehty tutkimuksen kohteena oleva leikkaus.

Haun tuloksena saatu potilaslista käytiin läpi ja potilasvalinta tehtiin mekaanisesti. Tutkimuspopulaatioon valikoitiin ne potilaat, joille oli tehty suoleen kohdistuvan endometrioosin takia suolen anteriorinen resektio. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin suuri potilasjoukko, joille oli asetettu hakustrategian mukainen diagnoosi, mutta ei ollut tehtynä tutkimuksen kohteena olevaa leikkaustoimenpidettä. Lisäksi ulkopuolelle rajattiin tutkimuksen kohteena olevan leikkauksen läpikäynyt yksi potilas erittäin puutteellisten potilasasiakirjamerkintöjen vuoksi sekä yksi potilas runsaiden sekoittavien tekijöiden vuoksi. Poissulkukriteereinä oli anteriorisen resektion sijaan tehty diskoidiresektio tai muussa sairaalassa kuin Tays:ssa tehty leikkaus. Lopulliseen aineistoon otettiin mukaan 103 potilasta.

Aiemmin tutkimusaiheesta tehtyjen tutkimusten perusteella haluttiin selvittää etenkin näissä tutkimuksissa käsiteltyjen komplikaatioiden esiintyminen tämän tutkimuksen väestössä. Lisäksi tutkittiin kaikkien ilmenneiden leikkauksen aikaisten ja sen välittömien jälkeisten komplikaatioiden esiintymistä. Aiempiin tutkimuksiin perustuen tutkimuksessa haluttiin tarkastella etenkin yli 1000 ml verenvuodon, peritoniitin sekä suolen saumakohtien ongelmien esiintymistä. (4)

Aineistoon kerättävät tiedot jaettiin esitietoihin, leikkaus- ja sairaalahoitoajan tietoihin sekä komplikaatioihin. Perustietoja olivat ikä, leikkausvuosi, pituus, paino, BMI, tupakointihistoria, aiemmat vatsan alueen leikkaukset, aiempi endometriosileikkaus, raskauksien ja synnytysten lukumäärä, lapsettomuustutkimukset tai -hoidot, aiemmin tehty kohdunpoisto, leikkaukseen johtanut pääasiallinen syy ja endometriosin lääkehoito ennen leikkausta. Tupakoinnin lopettaneet liitettiin ei-tupakoivien ryhmään. Leikkausta edeltävä hormonihoito jaettiin yhdistelmäehkäisytabletteihin, GnRH-analogeihin, aromataasintästäjiin sekä progestiinihormoneihin. Progestiinihormoneista levonorgestreelikerukka tarkasteltiin erikseen sen muista progestiinihormoneista poikkeavan vaikutusmekanismin vuoksi. Lisäksi tarkasteltiin omana ryhmänään letrotsoli-lääkityksen käyttäjiä, joilla oli käytössä lisäksi joko yhdistelmäehkäisy- tai progestiinihormoni.

Leikkauksesta ja sairaalahoitoajalta aikaisia kerätyt tiedot olivat leikkauksen kesto, kotiutumispäivä postoperatiivisesti, leikkausvuosi, diagnoosi- ja toimenpidekoodi, leikkaustapa (laparotomia tai laparoskopia sekä leikkausten konvertoiminen), hemoglobiiniarvo ennen leikkausta ja sen jälkeen, leikkauksenaikainen kohdunpoisto tai virtsarakon endometriosipesäkkeiden poisto tai virtsarakon osapoisto, leikkauksen jälkeinen CRP-arvo ja tehty verensiirto. Komplikaatioihin laskettiin sekä peri- että postoperatiiviset komplikaatiot. Komplikaatioista selvitettiin aiemmassa kirjallisuudessa esiintyneitä komplikaatioita sekä kaikkien tutkimuspopulaatiossa esiintyneiden komplikaatioiden esiintyvyys.

Kolmeen tiedonkeruun aikana valikoituun tutkimukseen perehdyttiin tarkemmin. Valikoinnissa huomioitiin etenkin tutkimuspopulaation suhteellinen verrattavuus suomalaiseen populaatioon ja että tutkimuksessa oli tarkasteltu samankaltaisia esitietoja, leikkauksen aikaisia tietoja sekä komplikaatioita. Näiden tutkimusten tuloksia vertailtiin tämän tutkimuksen tuloksiin.

2.3 Menetelmät

Aiempaan tutkimustietoon perustuen tehtiin kirjallisuuskatsaus endometriosisin vuoksi tehtyjen suolen anterioristen resektioiden jälkeisten komplikaatioiden esiintymisestä. Kirjallisuuskatsauksen tietoja verrattiin Tays:n potilasaineiston komplikaatiolukuihin ja eri komplikaatiotyyppien esiintymiseen.

Jatkuvien muuttujien jakaumia tarkasteltiin ensin graafisesti sekä mediaani ja keskiluku tunnuslukujen avulla. Jakaumat tarkistettiin SPSS:ssä Kolmogorov-Smirnov-testin ja Shapiro-Wilkin-testin avulla. Tässä testillä nollahypoteesina on ”muuttuja noudattaa normaalijakaumaa”, joka on voimassa, jos p-arvo on suurempi kuin 0,05.

Tilastollisesti tuloksia analysoitiin SPSS 25.0 -ohjelman avulla. Jatkuvia muuttujia tarkasteltiin yksisuuntaisella Mann-Whitneyn U-testillä, mikäli muuttujan tilastollinen jakauma oli vino ja T-testillä mikäli muuttuja oli tilastollisesti normaalijakautunut. Kategorisia muuttujia tarkasteltiin ristiintaulukoimalla ja tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin Khiin neliötestillä tai Fisherin testillä, mikäli Khiin neliötestin kriteerit eivät täyttyneet. Tilastollisesti merkittävänä pidettiin p-arvoa alle 0,05.

3 TULOKSET

Tutkimuspopulaatiolle tehdyt leikkaustoimenpiteet tehtiin vuosina 2007–2018. Lukumäärällisesti eniten tarkasteltua leikkaushoitoa tehtiin vuonna 2017 (n=21) (taulukko 1).

Leikkausvuosi	N (kpl)	Prosenttiosuus (%)
2007	3	2,9
2009	4	3,9
2010	6	5,8
2011	10	9,7
2012	5	4,9
2013	5	4,9
2014	12	11,7
2015	14	13,6
2016	14	13,6
2017	21	20,4
2018	9	8,7
Yhteensä	103	100,0

Taulukko 1.

Tutkittujen leikkausten lukumäärä eri vuosina.

Kirurgiseen endometrioosin hoitopäätökseen vaikuttaneista syistä kipu oli yleisin, jota ilmeni 89 %:lla tutkimuksen potilaista. Toiseksi yleisin syy oli suolen toiminnan ongelmat (34 %), kuten esimerkiksi suolen vetovaikeus, ulostamiskipu tai muut suolioireet pois lukien suolen verenvuoto, jota tarkasteltiin itsenäisenä tekijänä. Kolmanneksi yleisin syy leikkaushoidolle oli lapsettomuus (16 %). Tavallisesti jo leikkausta edeltävästi endometrioosidiagnoosi oli varmistunut kuvantamistutkimuksissa. Osassa tapauksia leikkauksen alkuperäisenä syynä oli jonkin muun sairauden tai tilan kuin endometrioosin epäily, ja vasta leikkauksen aikana oireiden taustalta paljastuivat endometrioosipesäkkeet. Useilla potilailla leikkaukseen johtaneita merkittäviä syitä oli useampia. (Taulukko 2.)

Leikkauksen syy	N (kpl)	Prosenttiosuus (%)
Kipu	92	89,3 %
Suoliongelmat (suolen vetovaikeus, ulostamiskipu, muut suolioireet)	34	33,0 %
Lapsettomuus	16	15,5 %
Vuotohäiriö	11	10,7 %
Kasvainepäily	8	7,8 %
Suolen verenvuoto	7	6,8 %
Endometriosisi	6	5,8 %
Hydronefroosi	6	5,8 %
Virtsaamisongelmat	6	5,8 %
Myoomaepäily	5	4,9 %
Toistuvat lantion alueen infektiot	4	3,9 %
Aiemman endometriosisileikkauksen komplikaatiot	1	1,0 %

Taulukko 2. Leikkauksen syy. Osalla potilaista on useampi indikaatio leikkaushoidolle.

Tutkimuspopulaatiosta kerätyt esitiedot ja leikkaukseen liittyviä tietoja on esitetty taulukossa 3 ja 4. Tutkimuksen potilaista 70,2 % ei tupakoinut. Kaksi potilasta oli lopettanut tupakoinnin aiemmin ja heitä tarkasteltiin tupakoimattomien ryhmässä. Lähes 75 %:lle potilaista oli aiemmin tehty jokin vatsan alueen leikkaus, suurelle osalle useampikin. Noin 50 %:lle koko tutkimusväestön potilaista oli tehty aiemmin jonkinlainen endometriosisileikkaus, mutta näitä ei eritelty tarkemmin. (Taulukko 4)

Tutkittu suure	Keskiarvo	Mediaani	Vaihteluväli	N (kpl)
Ikä (vuotta)	36,4	37,0	21 - 52	103
BMI (kg/m ²)	25,6	24,5	19,5 – 41,7	94
Kotiotuminen (postoperatiivinen päivä)	5,0	4,0	2 - 14	103
Raskaudet (kpl)	1,2	1,0	0 - 9	99
Synnytykset (kpl)	0,7	0	0 - 5	100
Hemoglobiini ennen leikkausta (g/l)	133,7	134,0	112 - 153	103
Hemoglobiini leikkauksen jälkeen (g/l)	98,4	97,0	62 - 133	90
Leikkauksen kesto (min)	283,4	271,0	116 – 735	72

Taulukko 3. Esitietoja ja leikkauksenaikaisia tietoja.

Leikkaushoitoa edeltävästi 63,1 %:lla potilaista oli käytössä hormonihoito. Tutkimuspopulaatiossa käytettyjä lääkeaineryhmiä olivat yhdistelmäehkäisyvalmisteet (17,5 %:lla), GnRH-analogit (14,6 %:lla) ja progestiinivalmisteet (39,8 %:lla). Lisäksi tarkasteltiin omana ryhmänä potilaita, joilla oli käytössä yhdistelmäehkäisy tai progestiinivalmiste letrotsoliin yhdistettynä (3,9 %:lla).

Tutkittu suure	Ei	Kyllä	N (kpl)
Tupakointi	66 (70,2 %)	28 (29,8 %)	94
Aiempi vatsan alueen leikkaus	27 (26,5 %)	75 (73,5 %)	102
Aiempi endometriosisleikkaus	50 (49,5 %)	51 (50,5 %)	101
Lapsettomuustutkimukset	51 (49,5 %)	52 (50,5 %)	103
Lapsettomuushoidot	56 (54,4 %)	47 (45,6 %)	103
Hormonihoito käytössä	38 (36,9 %)	65 (63,1 %)	103

Taulukko 4. Leikattujen potilaiden leikkausta edeltävät esitiedot.

Leikkaustapa	N (kpl) /103	Prosenttiosuus (%)
Tähystysleikkaus	56	54,4 %
Avoleikkaus	47	45,6 %
Yhteensä	103	100 %

Taulukko 5. Leikkaustapa.

Leikkauksista 25 % aloitettiin tähystysleikkauksena ja konvertoitiin avoleikkaukseksi. Avoleikkauuspäätös tehtiin jo ennen leikkaustoimenpidettä esimerkiksi aiemmin leikkauksissa tai kuvantamistutkimuksissa todetun hankalan vatsaontelon tilanteen vuoksi tai suuren komplikaatoriskin vuoksi. Yksi leikkaustoimenpide aloitettiin robottivusteisena, mutta haastavien kirurgisten olosuhteiden vuoksi leikkaustapa muutettiin avoleikkaukseksi. Tutkimuksessa robottivusteisena alkanut leikkaus sisällytettiin tähystysleikkausryhmään.

Komplikaatiot luokiteltiin oireiden esiintymisen ajankohdan ja keston mukaisesti lyhyen ja pitkän aikavälin komplikaatioihin. Lyhyen aikavälin komplikaatiossa oireita ilmeni kahden viikon kuluessa leikkauksesta ja pitkän aikavälin komplikaatioiden oireiden kestoksi määritettiin yli kaksi viikkoa.

Lievät komplikaatiot	N (kpl)	%-osuus
Pitkittynyt kipu	6	5,8 %
Haavatyträ	4	3,9 %
Suolen ahtautuminen leikkauksen jälkeen	1	1,0 %
Leikkausasennosta johtuva pitkäaikainen kipu	1	1,0 %
Vakavat komplikaatiot	N (kpl)	%-osuus
Virtsarakon tyhjenemishäiriö	2	1,9 %
Ureterin ahtauma ja hydronefroosi	1	1,0

Taulukko 6. Pitkän aikavälin komplikaatiot (kesto yli 2 viikkoa).

Lieväksi luokitelluista komplikaatioista suolen vetovaikeus määriteltiin konservatiivisesti hoidettavaksi ileus-tilanteeksi ja se luokiteltiin lyhyen aikavälin komplikaatioksi. Pitkittynyt kipu määriteltiin merkittäväksi kipuoireeksi, jos se ilmeni viikon sisällä leikkaushoidosta ja jos se kesti yli 6 kk. Epäselväksi infektio määriteltiin, jos CRP:n ja kuumeen nousulle ei ollut spesifiä syytä tai löydöstä, mutta se hoidettiin antibioottihoidolla. Lievistä, lyhyen aikavälin komplikaatioista virtsatieinfektio (VTI) ilmeni yhdeksällä (8,7 %) potilaalla. Heistä yhdellä potilaalla (1,0 %) todettiin virtsaviiljelyssä resistentin ESBL-bakteerin kasvua.

Virtsarakon tyhjenemishäiriötä ilmeni yhteensä viidellä potilaalla. Komplikaatio määriteltiin virtsarakon tyhjenemisen häiriöksi, jonka vuoksi potilaan tuli kertakatetroida rakon jäännösvirtsan toistuvasti myös kotioloissa sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Kolmella potilaalla rakon toimintahäiriö oli lyhytaikainen alle kaksi viikkoa kestävä ja kahdella potilaalla pitkäaikainen yli kaksi viikkoa kestävä tila.

Lievät komplikaatiot	N (kpl)	Prosenttiosuus (%)
Kuume (yli 38 astetta)	14	13,6 %
Virtsatieinfektio	9	8,7 %
Haavainfektio	7	6,8 %
Lantion alueen hematooma	6	5,8 %
Epäselvä postoperatiivinen infektio	5	4,9 %
Haavan aukeaminen postoperatiivisesti	3	2,9 %
Suolen vetovaikeus (ileus)	3	2,9 %
Leikkauksen aikana syntynyt yläraajan hermoveenyty	2	1,9 %
Leikkauksen aikana syntynyt painehaava	1	1,0 %
Vakavat komplikaatiot	N (kpl)	Prosenttiosuus (%)
Verenvuoto yli 1000 ml	19	18,4 %
Suolen saumakohdan pettäminen (yhteensä)	14	13,6 %
<i>Kyllä, konservatiivisesti hoidettava</i>	3	2,9 %
<i>Kyllä, operatiivisesti hoidettava</i>	11	10,7 %
Lantion alueen märkäkertymä	4	3,9 %
Suolisauman verenvuoto	3	2,9 %
Virtsarakon tyhjenemishäiriö	3	2,9 %
Virtsarakon perforaatio leikkauksessa*	1	1,0 %
Pneumonia	1	1,0 %
Virtsajohtimen vaurioituminen leikkauksessa*	1	1,0 %
Sepsis	1	1,0 %
Pneumothorax postoperatiivisesti	1	1,0 %
Ureterovaginaalinen fisteli	1	1,0 %
Vuodon takia uusi tmp 1. pop aikana	1	1,0 %
Vakava allerginen reaktio	1	1,0 %

Taulukko 7. Lyhyen aikavälin komplikaatiot (alle 2 viikkoa leikkauksesta). Samalla potilaalla on saattanut esiintyä useampi komplikaatio samanaikaisesti, mutta komplikaatioita on tarkasteltu yksittäisinä.

*Korjattiin jo primaarileikkauksen yhteydessä

Uusintaleikkaustoimenpiteitä tehtiin yhteensä yhdelletoista potilaalle. Yhdelle potilaalle tehtiin uusintaleikkaus leikkausalueen verenvuodon vuoksi. Yhteensä yhdelletoista potilaalle tehtiin avanneleikkaus suolen saumakohtaan peittämisen vuoksi. Yhdelle potilaalle tehtiin kaksi eri uusintaleikkausta sekä vuodon että myöhemmin suolen saumakohtaan peittämisen vuoksi. Tutkimuksen tuloksia tarkastellessa kokonaiskomplikaatioluvuissa otettiin huomioon vain yleisesti suolen saumakohtaan peittäminen, vaikka aiemmissa tutkimuksissa tilannetta onkin jaettu lekaasiin ja rektovaginaaliseen fisteliin. Avanneleikkaus tehtiin yhteensä 22 potilaalle. Näistä suojaava avanne tehtiin primaarileikkauksen yhteydessä 10,7 %:lle (N=11) ja komplikaatioiden vuoksi uusintaleikkauksessa 10,7 %:lle (N=11).

Tiettyjä aiemmassa kirjallisuudessa kuvattuja komplikaatioita ei tässä tutkimuksessa havaittu lainkaan. Näitä olivat esimerkiksi *Clostridium difficile* -infektio, leikkauksen jälkeinen okklusio sekä peritoniitti. Suolen epänormaalin leikkauksen jälkeisen toiminnan tutkimiseksi olisi tarvittu tarkempia potilasasiakirjamerkintöjä ja käsitteiden määrittelyä oireiden tarkkoine esiintymisaikatauluineen.

Komplikaation vaikeusaste	N (kpl)	Prosenttiosuus (%)
Komplikaatio	67	65,0 %
<i>Lievä komplikaatio</i>	49	47,6 %
<i>Vakava komplikaatio</i>	39	37,9 %
Ei komplikaatioita	36	35,0 %

Taulukko 8. Komplikaatioiden ilmeneminen tutkimuspopulaatiossa. Potilaalla on samanaikaisesti voinut esiintyä sekä lyhyen että pitkän aikavälin komplikaatioita.

Komplikaatioita ei ilmennyt lainkaan 36:lla tutkimukseen osallistuneella potilaalla (35,0 %). 67:lle potilaalla (65,0 %) ilmeni jokin lieväksi tai vaikeaksi luokiteltu komplikaatio. Vakavia komplikaatioita esiintyi 39 potilaalla (37,9 %), eli ilman vakavia komplikaatioita leikkaushoidon läpikävi 66 potilasta (62,1 %). Lieviä komplikaatioita esiintyi 49 potilaalla (47,6 %). Samalla

potilaalla saattoi esiintyä sekä lieviä että vakavia komplikaatioita. Komplikaatioiden esiintymistä eri sekoittaviin tekijöihin verraten tarkasteltiin kolmessa ryhmässä: vakava komplikaatio, lievä komplikaatio, yleisesti jokin komplikaatio (lievä tai vaikea).

Kun kaikki lievät ja vaikeat komplikaatiot huomioitiin, ilmeni 36:lla (35,0 %) potilaalla yksi komplikaatio. 19 (18,4 %) potilaalla ilmeni kaksi erilaista komplikaatiota. Kolme erilaista komplikaatiota ilmeni seitsemällä potilaalla (6,8 %), neljä erilaista komplikaatiota neljällä potilaalla (3,9 %) ja yhdellä potilaalla (1,0 %) ilmeni viisi erilaista komplikaatiota.

Tupakoitsijoilla ilmeni yleisesti komplikaatioita yli puolet enemmän kuin tupakoimattomilla. Tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin osoittamatta ($p=0,71$). Leikkauksen yhteydessä tehty kohdunpoisto vaikutti lisäävän selvästi yleistä komplikaatoriskiä sekä vakavien komplikaatioiden esiintymisen riskiä, mutta tilastollinen merkitsevyys jäi osoittamatta kummallekin väittämälle (kohdunpoiston vaikutus yleisesti komplikaatoriskiin $p=0,11$, vakavan komplikaation esiintymisen yhteys komplikaatioiden esiintymiseen $p=0,06$). Koska vain kahdelle potilaalle oli jo aiemmin tehty kohdunpoisto, jätettiin nämä potilaat pienen otoskoon vuoksi tarkastelun ulkopuolelle.

Kaikkia tutkittuja komplikaatioluokkia näytti esiintyvän selvästi enemmän, mikäli potilaalle oli aiemmin tehty jokin vatsan alueen leikkaus. Tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin osoittamatta väitteelle (vatsan alueen leikkauksen vaikutus yleisesti komplikaatoriskiin $p=0,25$, vatsan alueen leikkauksen vaikutus vakavan komplikaation esiintymiseen $p=0,75$, vatsan alueen leikkauksen vaikutus lievän komplikaation esiintymiseen $p=0,62$). Aiemmin tehdyn vatsan alueen leikkauksen ja komplikaatioiden lisääntymisen yhteyteen voi vaikuttaa esimerkiksi vatsan alueen lisääntynyt kiinnikemuodostus ja kudosten arpeutuminen. Aiemmin tehty endometrioosileikkaus voi viitata myös potilaan sairastamaan vaikeampaan taudinkuvaan.

Hormonihoito oli käytössä 63,1 %:lla potilaista. Vakavia komplikaatioita näytti esiintyvän enemmän potilailla, joilla hormonihoito oli käytössä verrattuna potilaisiin joilla hormonihoitoa

ei ollut. Yleisesti komplikaatioita ilmeni lähes saman verran sekä potilailla joilla hormonihoito oli käytössä leikkausta edeltävästi verrattuna potilaisiin joilla hormonihoitoa ei ollut. Tilastollinen merkitsevyys jäi osoittamatta kummallekin väitteelle (vakava komplikaatio $p=0,07$; yleisesti komplikaatiot $p=0,11$).

Toimenpiteen kesto todettiin lyhyemmäksi niillä, joilla ei ilmennyt komplikaatioita. Tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin osoittamatta ($p=0,11$). Vakavien komplikaatioiden osalta leikkauksen kesto oli pidempi potilailla joilla esiintyi vakavaksi luokiteltu komplikaatio, verrattuna potilaisiin, joilla ei esiintynyt vakavia komplikaatioita. Tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin tässäkin osoittamatta ($p=0,12$).

BMI todettiin korkeammaksi potilailla, joilla esiintyi enemmän vakavia komplikaatioita, kuin potilailla joilla näitä ei tavattu. Tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin osoittamatta ($p=0,09$). Potilaiden ikä oli hieman korkeampi potilailla, joilla esiintyi vakavia komplikaatioita verrattuna potilaisiin, joilla näitä komplikaatioita ei esiintynyt. Korkeammalla iällä ei kuitenkaan ollut vaikutusta yleisesti komplikaatioiden esiintymiseen. Potilaan iällä ei todettu tilastollista merkitsevyyttä komplikaatioiden esiintymiseen (vakavien komplikaatioiden osalta $p=0,44$ ja yleisesti komplikaatioiden osalta $p=0,59$).

Leikkauksen aikainen verenvuoto oli runsaampaa potilailla, joilla todettiin jokin vakava komplikaatio tai yleisesti komplikaatio (vakava komplikaatio $p<0,001$; jokin komplikaatio $p<0,001$). Ennakkohypoteesin mukaisesti tilastollisestikin runsaammalla verenvuodolla oli siis vaikutusta komplikaatioiden ja vakavien komplikaatioiden esiintymiseen.

Sairaalasta kotiuduttiin nopeammin, mikäli potilaalle oli tehty täyhystysleikkaus verrattuna potilaisiin joille oli tehty avoleikkaus. Tilastollisesti tämä osoitettiin merkitseväksi tulokseksi ($p=0,005$). Yleisesti komplikaatioiden esiintymiseen tai vakavien komplikaatioiden esiintymiseen leikkaustavalla ei ollut vaikutusta ja tilastollinenkin merkitsevyys jäi osoittamatta väittämille (kaikki komplikaatiot $p=0,55$, vakavat komplikaatiot $p=0,19$).

BMI:lla ei ollut vaikutusta niissä tapauksissa, joissa leikkaustapa muuttui kesken leikkauksen tähystyskirurgiasta avokirurgiseksi. BMI todettiin matalammaksi potilailla, joilla leikkaus konvertoitiin avoleikkaukseksi eli leikkaustapa muuttui kesken leikkauksen tähystysleikkauksesta avoleikkaukseksi, verrattuna potilaisiin joilla konvertointia ei tehty ja leikkaus suoritettiin alusta loppuun asti tähystystoimenpiteenä ($p=0,158$). Väittämän tilastollinen merkitsevyys jäi osoittamatta.

4 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa havaitut leikkauksen indikaatiot vastasivat aiemmissä tutkimuksissa esitettyjä endometrioosin oireita ja leikkauskriteerejä. Selvästi merkittävin leikkausaihe oli kipu, joka johti usein potilaan elämänlaadun heikkenemiseen. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin suoleen kohdistuvan leikkaushoidon komplikaatioita, joten suolen toiminnalliset oireet (33,0 %:lla) sekä peräsuolen verenvuoto (6,8 %:lla) olivat myös merkittäviä leikkauspäätöstä puoltavia syitä.

Potilaiden keski-ikä vastasi yleisesti endometrioosin esiintymisikää pääasiassa hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja aiemmissä tutkimuksissa esitettyjä tuloksia. BMI:n keskiarvo oli lievästi ylipainoisen puolella vastaten aiemmissä suomalaistutkimuksissa esiintyneitä BMI:n keskiarvoja sekä toisaalta myös suomalaisen väestön yli 30-vuotiaiden ylipainon esiintymistä. (25) Esitiedoista myös aiempien raskauksien ja synnytysten määrä vastasi oleellisesti aiemmin tehtyjen tutkimusten tuloksia. Kirjallisuuteen perustuen 10–50 % kaikista endometrioosia sairastavista kärsii lapsettomuudesta. (1) Tämän tutkimuksen potilaista 45,6 %:lle oli tehty lapsettomuushoitoja. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin potilaita, joilla on todettu vaikea, syvä endometrioositauti, jolloin myös lapsettomuuden riski on merkittävämpi kuin lievää tautimuotoa sairastavilla.

Leikkauksen kesto vastasi aiempia tutkimustuloksia suuresta vaihteluvälistä huolimatta. Leikkauksen kesto näytti olevan lyhyempi potilailla, joilla ei ilmennyt mitään komplikaatioita verrattuna potilaisiin, joilla ilmeni jokin lievä tai vaikea komplikaatio sekä myös tarkastellessa vakavien komplikaatioiden esiintymistä. Tässä tutkimuksessa näiden tilastollinen merkitsevyys jäi kuitenkin osoittamatta. Verrattaessa leikkauksen keston vaikutusta komplikaatioiden esiintymiseen on syytä huomioida nyt tuntemattomaksi jäänyt syy-seuraussuhde. Syy-seuraussuhde on epäselvä myös verenvuodon määrän ja komplikaatioiden ilmenemisen yhteydessä. Suurempi leikkauksen aikainen verenvuoto voi aiheuttaa suuremman postoperatiivisen komplikaatoriskin.

Leikkauksista tähystysleikkauksena aloitettiin 54 % toimenpiteistä ja avoleikkauksina 46 %. 25 %:ssa leikkauksista toimenpide aloitettiin tähystysmenetelmällä, mutta jouduttiin siirtymään avoleikkaukseen kesken toimenpiteen leikkauksen aikaisten kirurgisten haasteiden tai komplikaatioiden vuoksi. Kirjallisuudessa 1–12,5 % toimenpiteistä on pitänyt konvertoida tähystysleikkauksesta avoleikkaukseksi. Tässä tutkimuksessa avoleikkauksiksi muuttui alkuperäisestä tähystysleikkauksesta poiketen jopa puolet useammin kuin aiemmissa tutkimuksissa.

Suomessa rektumin laparoskooppinen endometrioosikirurgia on suhteellisen uutta, ja tiedonkeruu alkoi vuodesta 2007. Tays:ssa etenkin tutkimusajan alkuvuosina leikkausmäärät ovat olleet suhteellisen pieniä ja yksittäiselle gynekologille ja gastrokirurgille kertyvä kokemus on jäänyt niukaksi. Lisäksi energainstrumenttien kehitys ja käyttö leikkauksen aikana on tutkimusaikana lisääntynyt. Nämä sekä tutkimuspopulaation valikoitumisharha voivat selittää aiemmasta tutkimustiedosta poikkeavaa tulosta. Lisäksi potilailla oli runsaasti sekoittavia tekijöitä, esimerkiksi potilaille tehtiin samassa leikkaustoimenpiteessä suoliresektion lisäksi virtsarakon erilaisia resektioita, kohdunpoistoja ja emättimen osapoistoja. Aiheesta olisi lisätutkimuksen tarve halliten runsasta sekoittavien tekijöiden määrää. Nykyään Tays:ssa on pyritty keskittämään endometrioosileikkausosaamista tietyille gynekologeille ja gastrokirurgeille. Kansallisella tasolla pyritään keskittämään haastavimmat endometrioosileikkaukset yliopistosairaaloihin.

Tutkielman mukaan Tays:ssa endometrioosin vuoksi tehtyjen suolen anterioristen resektioiden komplikaatoriski olisi vakavien komplikaatioiden sekä yleisesti komplikaatioiden esiintymisen osalta suurempi kuin kirjallisuudessa on aiemmin kuvattu. Vakavia komplikaatioita ilmeni tässä tutkimuksessa 37,9 %:lla. Vertailututkimuksissamme vakavien komplikaatioiden osuus on yhdysvaltalaisstudiossa 12,5 % ja suomalaistutkimuksessa 74,2 % tutkimukseen osallistuneista potilaista toipui ilman mitään komplikaatioita. (6,18) Kirjallisuudessa aikaisempaan tutkimustietoon perustuen merkittäviä komplikaatioita esiintyy noin 10–12 %:lla potilaista. (6,7,8,13,19,23)

Osaltaan tutkimustulosta selittänee myös se, että aineistonhaussa epäillään olleen sekoittavia tekijöitä ja tuntemattomasta syystä kaikkia Tays:ssa ajanjaksolla 1.1.2007–15.11.2018 leikkaushoidettuja potilaita ei löydetty mukaan tutkimukseen. Syy tälle voi olla, ettei potilastietojärjestelmään ole merkitty riittävän tarkkaan tai nykykriteerien mukaisella tavalla diagnoosi- ja toimenpidekoodeja. Tutkimusajanjakso on myös suhteellisen pitkä verrattuna leikkaustapaan, joka on suhteellisen uusi hoitomuoto. Aineiston ajanjaksolla hoitomenetelmät ovat kehittyneet sekä lisäksi potilastietojärjestelmä ja systemaattinen kirjaaminen ovat muuttuneet järjestelmällisemmiksi. Joissain tapauksissa etenkin tutkimusaikavälin alkuvaiheilta potilastietojärjestelmään kirjauksissa on ollut suuria eroavaisuuksia lääkärikohtaisesti.

Tutkimusaikana leikkauksessa käytettävien energiainstrumenttien käyttö on muuttunut ja instrumentit ovat kehittyneet. Hypoteesina voisi pitää tämän vähentäneen verenvuotoriskiä. Tutkimusajan vuosilta 2007–2009 tietoja leikkauksen aikaisesta verenvuodosta ei ollut saatavilla. Vuodesta 2013–2014 eteenpäin leikkauksen aikaisen verenvuodon kirjaaminen on ollut systemaattisempaa. Vuosien 2014–2018 välillä leikkauksen aikaisen keskimääräisen verenvuodon trendi on ollut selvästi laskeva tutkimuspopulaatiossa.

Nykyään suolen anteriorisen resektion rinnalle on tullut hoitomuotona suolen anteriorinen diskoidi resektio. Se on vähemmän invasiivinen toimenpide verrattuna muihin syvän endometrioosin suolitaudin hoitoon käytettävistä leikkausmahdollisuuksista. Diskoidi resektio vähentää suoleen kohdistuvia toimenpiteitä, pienentää suolen resektiossa saumakohdan

suuruutta ja näin pienentää myös komplikaatoriskiä. Se sopii etenkin pienten, läpimitaltaan alle kolmen senttimetrin kokoisten endometriosileesioiden hoitoon. (9,17,18,26) Tulevaisuudessa lisätutkimustarvetta on diskoidiresektioiden ja anterioristen resektioiden komplikaatoriskien eroavaisuuksista oikeanlaisen leikkaustavan kohdentamisen parantamiseksi.

Monissa aiemmin tehdyissä tutkimuksissa tutkimuspopulaatio oli verraten pieni, joten tutkimusten virhelähteet on huomioitava tulosten tarkastelussa. (7,6) Tämän tutkimuksen otoskoko jää myös kapeaksi, joten valikoitumisharhan mahdollisuus on olemassa ja huomioitava tuloksia tarkastellessa.

Tutkimusaiheeseen liittyen jatkossa olisi aihetta selvittää laajan, usean sairaanhoitopiirin kattavan aineiston avulla standardoidusti endometriosileikkauksen komplikaatioita, jolloin tutkimuspopulaation kokoa saataisiin kasvatettua ja tilastollisia analyysejä tarkemmin ja luotettavammin tehtyä. Suuremmalla tutkimuspopulaatiolla ja ennalta sovituilla kirjausmenetelmillä myös leikkauksenaikaisia, komplikaatioihin vaikuttavia kirurgisia menetelmiä ja erilaisia riskejä olisi mahdollista tutkia tarkemmin. Nykyaikaiset potilastietojärjestelmät ja kirjaamiskulttuuri mahdollistaisivat laadukkaan ja luotettavan laajan tutkimusaineiston keruun.

LÄHTEET

1. Ylikorkala O & Tapaninen J. Naistentaudit ja synnytys. Duodecim 2011, Helsinki. 5. uud. p.
2. Härkki P, Heikkinen A-M & Setälä M. Endometriosisin nykyhoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2011;127(17):1837-1847.
3. Setälä M, Savolainen H, Kössi J, Ranta T & Mäkinen J. Deeply infiltrating disease in surgically treated endometriosis patients. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. 2011;90:468-472.
4. Setälä M, Kössi J, Silventoinen S. & Mäkinen J. The impact of deep disease on surgical treatment of endometriosis. European Journal of Obstetrics and Reproductive Biology. 2011;158:289–293.
5. Setälä M, Härkki P, Perheentupa A, Heikkinen A-M & Kauko M. Särkylääke ei auta kuukautiskipuihin – epäile endometriosisia. Lääkärilehti. 2009;64(48):4141-4145.
6. Kössi J, Setälä M, Enholm B & Luostarinen M. The early outcome of laparoscopic sigmoid and rectal resection for endometriosis. The Association of Coloproctology og Great Britain and Ireland. Colorectal Disease. 2010;12:232-235.
7. Darai E, Thomassin I, Barranger E, Detchev R, Cortez A, Houry S & Bazot M. Feasibility and Clinical Outcome of Laparoscopic Colorectal Resection for Endometriosis. Am J Obstet Gynecol. 2005;192(2):394-400.
8. Dubernard G, Piketty M, Rouzier R, Houry S, Bazot M & Darai E. Quality of Life After Laparoscopic Colorectal Resection for Endometriosis. Hum Reprod. 2006;21:1243-1247.
9. Karaman Y & Uslu Husamettin. Complications and their management in endometriosis surgery. Womens Health. 2015;11(5),685-692.
10. Habib N, Centini G, Lazzeri L, Amoruso N, El Khoury L., Zupi E & Afors K. Bowel endometriosis: Current perspectives on diagnosis and treatment. International Journal of Women's health. 2020;12:35-47.
11. Maytham G, Dowson H, Levy B, Kent A & Rockall T. Laparoscopic excision of rectovaginal endometriosis: report of a prospective study and review of the literature. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 2010;12:1105-1112.
12. Härkki P. Endometriosis. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2014;130(2):179-180.
13. De Cicco C, Corona R, Schonman R, Mailova K, Ussia A. & Koninckx PR. Bowel resection for deep endometriosis: a systematic review. BJOG. 2011;118:285–291.
14. Setälä M. & Härkki P. Endometriosisin kirurginen hoito. Lääkärilehti. 2020;1415:902–907.
15. Uimari O, Terho A, Koivurova S. & Niinimäki M. Endometriosisin lääkkeellinen hoito. Lääkärilehti. 2020;14-15:896–901.
16. Suvitie P. Nuoren tytön kuukautiskivut. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2017;133:285–291.
17. Donnez O & Roman H. Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection? American Society for Reproductive Medicine; Fertil Steril. 2017;108:931–42.
18. Fanfani F, Fagotti A, Gagliardi M, Ruffo G, Ceccaroni M, Scambia G & Minelli L. Discoid or segmental rectosigmoid resection for deep infiltrating endometriosis: a case-control study. American Society for Reproductive Medicine. Fertility and Sterility. 2010;1:444-449.

19. Mereu L, Ruffo G, Landi S, Barbieri F, Zaccoletti R, Fiaccavento A, Stepniewska A, Pontrelli G & Minelli L. Laparoscopic treatment of deep endometriosis with segmental colorectal resection: Short-term morbidity. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2007;14:463–469.
20. Vercellini P, Frontino G, Pietropaolo G, Gattei U, Daguati R & Crosignani PG. Deep Endometriosis: Definition, Pathogenesis, and Clinical Management. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 2004;11:153–161.
21. Chapron C, Chopin N, Borghese B, Foulot H, Dousset B, Vacher-Lavenu MC, Vieira M, Hasan W & Bricou A. Deeply infiltrating endometriosis: pathogenetic implications of the anatomical distribution. *Human Reproduction*. 2006;21:1839-1845.
22. Joronen K & Komar G. Kuvantamistutkimukset endometriosisin diagnostiikassa. *Lääkärilehti*. 2020;14-15:891-896.
23. Tarjanne S & Härkki P. Syvän endometriosisin hoidon haasteet. *Lääkärilehti*. 2017;37:2008-2012.
24. Pääkkö E & Niinimäki M. Endometriosisin magneettikuvausdiagnostikka. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 2017;133(1):61-67.
25. Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K & Koskinen S. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. *FinTerveys 2017-tutkimus*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2018:45-49.
26. Jayot A, Bendifallah S, Abo C, Arfi A, Owen C & Darai E. Feasibility, Complications, and Recurrence after Discoid Resection for Colorectal Endometriosis: A Series of 93 Cases. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2020:212-219.
27. Zhang P, Sun Y, Zhang C, Yang Y, Zhang L, Wang N & Xu H. Cesarean scar endometriosis: presentation of 198 cases and literature review. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):14.