

Hyvänlaatuisten munasarjamuutosten operatiivinen hoito

Suomen Gynekologiyhdistyksen koulutuspäivät
Hämeenlinna 18.4.2013

El Marjaleena Setälä
Päijät-Hämeen keskussairaala
Lahti



Leikkausmenetelmä

- Laparoskooppiset leikkaustekniikat kehitettiin 80-luvulla
Mettler & Semm 1983, Nezhat ym. 1989
- Laparoskopiasta on tullut golden standard menetelmä munasarjamuutosten poistossa
- Laparotomiaan verrattuna

Vähemmän postoperatiivista kipua/kipulääkkeiden käyttöä
Lyhyempi sairaalahoito

Vähemmän postoperatiivisia kiinnikkeitä

Parempi kosmeettinen tulos

Yuen ym 1997, Pados ym. 2006

- Nykyisin laparotomiaa tarvitaan harvoin



Poistetaanko muutos vai munasarja?

- **Ikä**

Fertiili-ikäisellä pääsääntöisesti pyritään poistamaan kysta/tuumori ja säästämään munasarja

Yli 40-vuotiaalla harkitaan koko munasarjan poistoa

Postmenopausaalisella poistetaan molemmat munasarjat

- **Tuumorin koko**

Munasarja voidaan joutua poistamaan nuorellakin naisella, jos tuumori on erittäin suuri



Munasarjamuutoksen poisto

Leikkauksen vaikutus munasarjaan

- Viime vuosina on pohdittu paljon, minkälainen ”Ovarian reserve” = munasarjan toiminnallinen potentiaali = jäljellä olevien follikkeleiden määrä ja laatu on munasarjaan kohdistuneen leikkauksen jälkeen
- Aiemmin oli pulaa hyvästä mittausmenetelmästä
- AMH (granuloosasolujen tuottama anti müllerian hormoni) on osoittautunut hyväksi munasarjan toiminnallisen potentiaalin mittariksi



AMH laparoskopppisen endometriooman ja munasarjan poiston jälkeen

- Merkitsevä AMH lasku endometriooman poiston jälkeen

AMH arvojen keskiarvo

4.69 ± 2.50 ng/ml	ennen leikkausta
2.77 ± 1.46 ng/ml	1 kk leikkauksen jälkeen
3.29 ± 2.11 ng/ml	3 kk leikkauksen jälkeen

Lee ym. 2011

- Merkitsevä AMH lasku munasarjan (endometriooma) poiston jälkeen

AMH arvojen keskiarvo

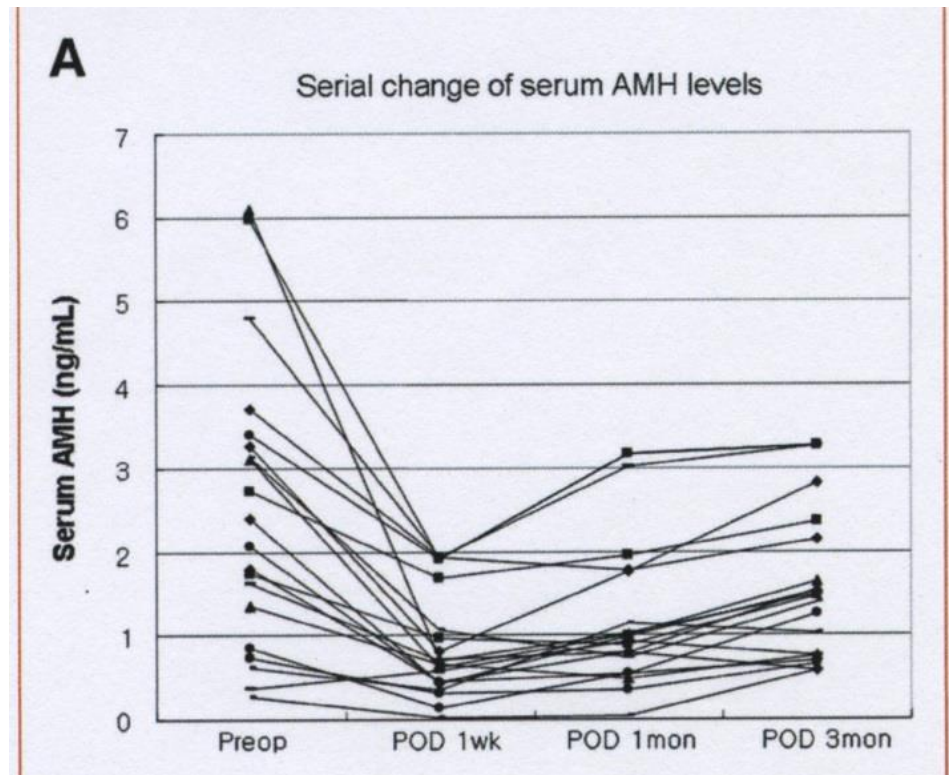
2.05 ± 1.35 ng/ml	ennen leikkausta
1.00 ± 1.08 ng/ml	1 kk leikkauksen jälkeen
1.29 ± 0.86 ng/ml	3 kk leikkauksen jälkeen

Lee ym. 2011

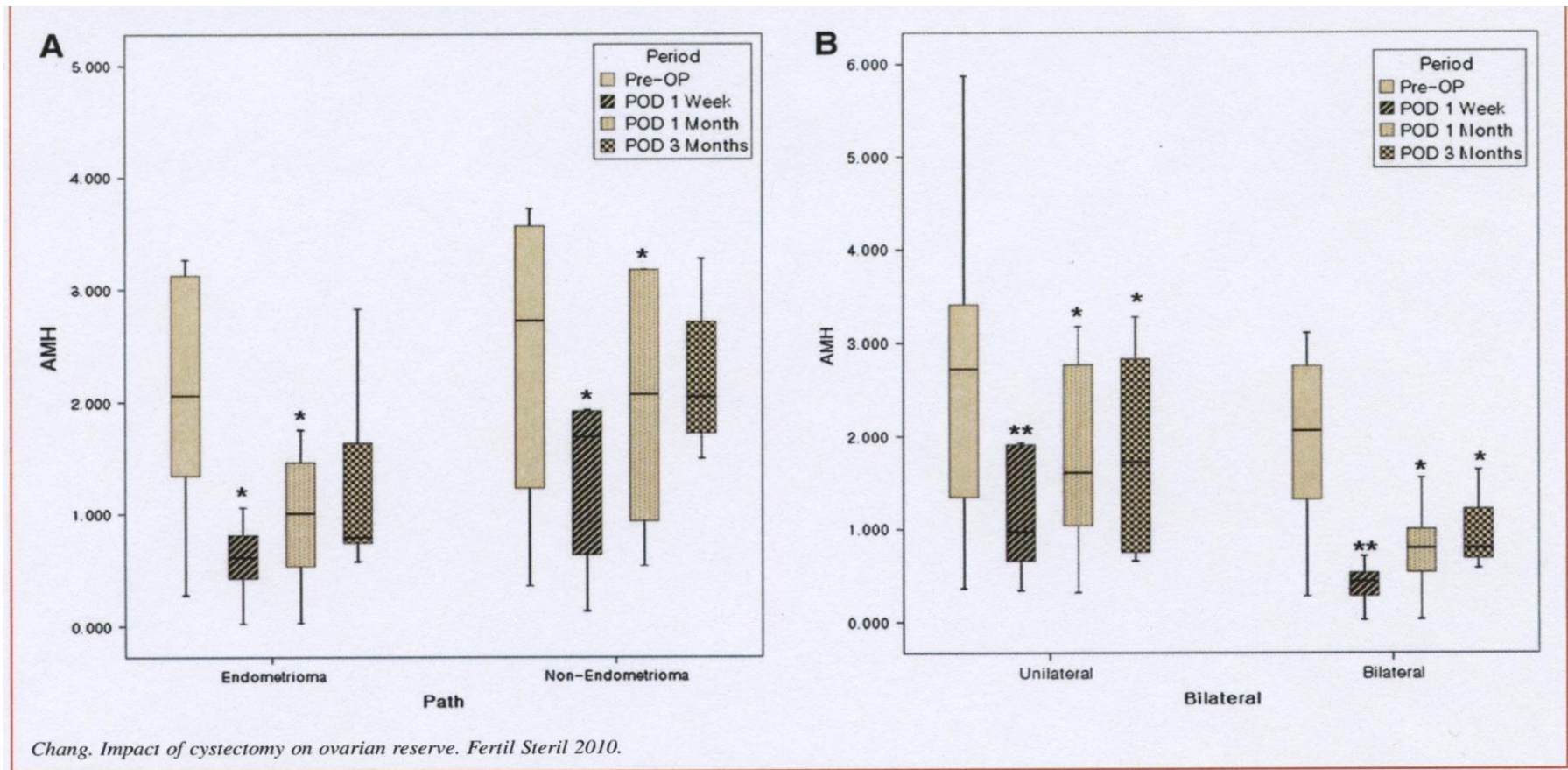


Impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve: serial changes of serum anti-Mullerian hormone levels. Chang ym. Fertil Steril 2010

- 13 endometriooma
6 dermoidi
1 musiini kystadenoma
- AMH mittaus
1 viikko, 1 kk ja 3 kk
leikkauksen jälkeen



Impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve: serial changes of serum anti-Mullerian hormone levels. Chang ym. Fertil Steril 2010



AMH bilateraalisten endometrioomien poiston jälkeen

- Merkittävä AMH lasku bilateraalisten endometrioomien poiston jälkeen Chang ym. 2010, Iwase ym. 2010
- AMH arvojen mediaani
3.04 (0.48–12.1) ng/mL ennen leikkausta
1.19 (0.11–7.15) ng/mL 1 kk leikkauksen jälkeen Iwase ym. 2010
- AMH laskun syyksi on arveltu liiallisesta elektrokoagulaation käytöstä aiheutunutta lämpövauriota ja munasarjakudoksen menetystä kystan mukana
- POF riski tärkeä tiedostaa kun poistetaan bilateraalisia muutoksia Somigliana ym. 2003



AMH laparoskopian vaikutuksen mittarina

- Toistaiseksi ei tiedetä eri onko jokin menetelmä vahingollisempi munasarjalle kuin joku toinen
- Toipuuko munasarja / nousevatko AMH arvot, jos mittauksia tehdään pidempään leikkauksen jälkeen
vai jäävätkö arvot pysyvästi merkitsevästi alemmiksi
- Ja jos jäävät, mikä on kliininen merkitys
- Joka tapauksessa AMH mittausten perusteella laparoskooppinen kirurgia heikentää munasarjan toimintaa ainakin ensimmäisten kuukausien aikana leikkauksen jälkeen
- Mahdollisimman hyvän kirurgisen tekniikan opettelu on tärkeää



Munasarjamuutosten poiston laparoskooppinen tekniikka

Munasarjan avaus

- Munasarja avataan antimesenteriaaliselta pinnalta pituusakselin suuntaisesti Pouly ym. 1996, Yuen ym. 1997

Pyritään välttämään leikkaamista munasarjojen suonien ja ligamenttien lähellä

- Siisti, tarkkarajainen avaus saksilla tai ultraäänisaksilla
- Munasarjakudoksen repeämistä pyritään välttämään:
tarpeeksi suuri avaus
atraumaattiset pihdit
rauhallinen tekniikka



Munasarjamuutosten poiston laparoskooppinen tekniikka

Muutoksen poisto

- Muutos pyritään poistamaan siten, että munasrajakudosta poistetaan mahdollisimman vähän
- Oikean kudosrajan löytäminen ja siinä pysytteleminen on tärkeää

ei kertavetäisyä

tuumori/kapseli irrotetaan munasarjakudoksesta vähitellen ja rauhallisesti

- Vastavaeto-tekniikka, atraumaattiset pihdit, vesidissektio



Munasarjamuutosten poiston laparoskooppinen tekniikka

Munasarjan hemostaasi

- Poltetaan pinnallisesti ja vain sieltä, mistä vuotaa
- Välillä huuhdellaan ja etsitään vuotopaikkoja
- Käytetään aikaa
- Koko munasarjapetiä ei saa polttaa
- Munasarjan reunoja ei saa polttaa



Munasarjamuutosten poiston laparoskooppinen tekniikka

Suljetaanko munasarja?

- Sulkua ei yleensä tarvita
- Munasarjan pinnassa olevat ompeleet saattavat aiheuttaa enemmän kiinnikemuodostusta kuin spontaani paraneminen Sutton et al. 1997
- Munasarja tulisi avata siten, että reunat asettuvat toisiaan vasten ilman ompeleita Canis et al. 1992
- Jos munasarjan reunat eivät asetu toisiaan vasten, ompeleen laittoa kannattaa harkita
- Munasarjan sisään laitettu, reunat lähentävä ommel sulavalla monofilamenttilangalla Pellicano et al 2008



Dermoidin (kypsä kystinen teratoma) poistoon liittyviä erityispiirteitä

- Löytyy teineiltä ja vanhuksilta, eniten 20 – 40-vuotiailta
- Sisältävät endo-, ekto- ja mesodermaalisia alkuperää olevia kudoksia: iho, hiukset, rasva, kilpirauhanen, aivot, rusto, luu, hampaat
- Ovat painavia:

Aikuisilla 3.5 – 4.9% löytyy torsion vuoksi
Teineillä yleisin munasarjatorsion syy

Van de Walle ym. 1996, Ayhan ym. 2000

Kao ym. 2012

- 8 – 15% bilateraalisia

Ayhan ym. 2000



Dermoidin poistoon liittyviä erityispiirteitä

- Dermoidin pyritään poistamaan kokonaisena, koska sisältö voi aiheuttaa kemiallisen peritoniitin
- Kemiallisen peritoniitin riski rupturoitumisen jälkeen on 0.2 – 0.6%
Nezhat ym. 1999, Kondo ym. 2010
- Spontaanin rupturoitumisen on riski 1.2 – 3.8%
Ayhan ym. 2000

Fistelimuodostusta suolistoon ja rakkoon on kuvattu

von Walter & Nelken 2012



Dermoidin poistoon liittyviä erityispiirteitä

- Reviw artikkeli yhteensä 470 dermoidin poistosta dermoidi puhkesi 310 potilalla 66% (15%-100%) Nezhat ym. 1999
- Yhdelle potilaalle 310:sta kehittyi kemiallinen peritoniitti
- Antimesenteriaalinen avaus ei ole paras mahdollinen dermoidin poistossa? Morelli ym. 2012
- Dermoidin ”tyveen” tehty avaus vähensi puhkeamista merkitsevästi 3% vrt 20.6%, $p < 0.05$ Morelli ym. 2012
- Jos/kun puhkeaa, kaikki dermoidin sisältö pitäisi saada poistettua vatsaontelosta, huuhteluun on käytettävä paljon nestettä (1-3 litraa) Kavallaris ym. 2010, Morelli ym. 2012



Suuren >10 cm dermoidin poisto

- Saattaa olla vaikeasti hallittava - rupturariski kohonnut
- Malignisoitumisriski on suurempi

0.17 – 2% dermoideista löytyy malignia komponenttia erityisesti toispuoleisissa suurissa (> 9 cm muutoksissa) vanhemmilla potilailla (> 50 v) Singh ym. 1988, Comerci ym. 1994, Ayhan ym. 2000

- Saattaa vaatia laparotomian, jos munasarja yritetään säästää
- Jos munasarja päätetään poistaa, laparoskopia on mahdollinen



Endometriooman poistoon liittyviä erityispiirteitä

- Potilaat ovat nuoria ja usein lapsettomuuspotilaita
- Todella harvoin on tarkoitus leikata pelkästään munasarjaa, suurimmalla osalla on muitakin endometrioosipesäkkeitä, joiden poistoon tulee varautua



Endometriooman poistoon liittyviä erityispiirteitä

- Endometriooma on lähes aina kiinni jossain

Endometriooman mobilisaatio ja kiinnikkeiden irrotus on ensimmäinen vaihe laparoskooppisissa endometriooman poistotekniikoissa

- Endometriooman saa puhkaista

Munasarjan ja endometriooman avaus ja endometriooman huutelu kuuluvat endometriooman laparoskooppiseen leikkaustekniikkaan



Laparoskooppiset tekniikat endometriooman poistamiseksi

- Excisio-tekniikka

Endometriooman kapseli poistetaan

Mettler & Semm 1983, Reich & McGlynn 1986, Pouly ym. 1996, Muzii ym. 2006, Albortzi ym. 2007, Busacca ym. 2009

- Ablatio-tekniikat:

Koagulaatio: endometriooman kapseli elektrokoaguloidaan

Beretta et al. 1998, Hemmings et al. 1998, Saleh & Tulandi 1999, Alborzi et al 2004 & 2007

Laser: endometriooman kapseli tuhotaan laserilla

Nezhat et al. 1986, Donnez et al. 1987, Sutton et al. 1993 & 1997, Jones & Sutton 2001



Excisio vai koagulaatio

- Excisio-tekniikka eli kapselin poisto on ensisijainen menetelmä

Vercellini ym 2003

- Kahden vuoden seurannassa uusiutuminen merkitsevästi vähäisempää excisio-tekniikalla hoidetuilla potilailla
5.8% versus 22.9% ($p=0.003$)

Alborzi ym. 2004 RCT

- Neljä tutkimusta, joissa verrataan excisio-tekniikkaa ablaatiotekniikoihin (1 RCT)

Fayez ja Vogel 1991, Beretta ym. 1998,
Hemming ym 1998, Saleh ja Tulandi 1999

Kapselin koagulaatio tai laser-hoito lisäsi merkitsevästi uusiutumista verrattuna kapselin poistoon
OR 3.09 (95% CI 1.78 – 5.36)

Vercellini ym 2003



Endometriooman kapselin poisto

- Kapselin poistossa käytetään vastavetotekniikkaa atraumaattisilla pihdeillä, saksia, ultraäänisaksia
- Kapseli koostuu pääosin fibroosista

Endometriumien kaltainen kudokset infiltroi siihen keskimäärin 0.6 mm (0.1 - 2.0 mm) syvyyteen

Endometriumien kaltainen kudokset ei infiltroi koko kapselin läpi

➡ excisio-tekniikalla koko kapselin poiston pitäisi olla mahdollista

80% kapseleista mukana ovario kudosta

Muzii et al. 2002 & 2005 & 2007



Suuren >10 cm endometriooman poisto

- Endometriooman saa puhkaista, joten laparoskooppinen leikkaus on mahdollinen
- Kannatta yrittää pelkän endometrooman poistoa, varsinkin jos munasarjaa ei aiemmin ole leikattu



Endometriooman uusiutuminen

- Suurin osa endometriooman uusiutumisista johtuu todennäköisesti siitä, että leikkaustekniikkaa ei hallita
- Endometriooman todellinen uusiutuminen on todennäköisesti 5 – 15%
Alborzi ym. 2004, Fedele ym. 2006
- Pelko munasarjakudoksen vaurioitumisesta johtaa helposti epätäydelliseen poistoon
- Jos kapselia ei saada kokonaan pois tai tuhottua, endometriooma kasvaa uudelleen = persistoi, ei uusiudu
- Toistuvat leikkaukset ovat paljon suurempi riski munasarjan vaurioitumiselle
- Kunnollisen kirurgisen tekniikan opettelu on tärkeää



Suuren >10 cm kystan poisto

- Munasarjakudos venyy ohueksi kerrokseksi jättikystan päälle ja munasarjan säästäminen saattaa olla mahdotonta
- Laparoskooppista munasarjan/adneksin poistoa kannatta yrittää jos

Ei maligneja piirteitä uä-tutkimuksessa ja vatsan CT:ssä
Ca 125 ja TATI ovat normaalit
Kysta on suurimmalta osin yksilokeroine



Suuren kystan sisältävän munasarjan laparoskooppinen poisto

- Optiikkaa varten portti navan ja xiphoidiumin välille keskiviivaan tai Palmerin pisteeseen
- Vatsaonteloon joko avoimella tekniikalla tai suoraan troakaarilla, Veressin neulaa ei kannata käyttää



Suuren kystan sisältävän munasarjan laparoskooppinen poisto

- Sivuportit sijoitetaan kystan koon mukaan
- Keskivatsan (usein napaan sijoitettu) troakaari työnnetään kystan sisään
- Imu työnnetään troakaarin kautta kystan sisään ja kysta imetään tyhjäksi
- Adneks irrotetaan ja laitetaan suureen pussiin/haaviin
- Haavi vedetään pois vatsaontelosta troakaariaukon tai emättimen kautta



Laparoscopic surgery for large benign ovarian cysts

Eltabbakh ym. Gynecol Oncol 2008

Is tumor size the limiting factor in a laparoscopic management for large ovarian cysts? Lim ym. Arch Gynecol Obstet 2012

- Yhteensä 114 potilasta
- Adneks/munasarja poistettiin emättimen kautta kun kohtu poistettiin (17 potilasta), loppuista 2 kolpotomian kautta, muut troakaariaukon kautta
- 27 musiini kystadenoma, 26 seroosi kystadenoma, 22 dermoidi, 16 endometrioosi, 6 munajohtimen kysta, 10 muu hyvänlaatuinen kysta
5 borderline tuumori, 2 epiteliaalinen karsinoma
- Konversio laparotomiaksi 4.9 – 6% potilaista, yleisin syy kiinnikkeet
Eltabbakh ym. 2008, Lim ym. 2012



Yhteenveto

- Hyvänlaatuiset munasarjamuutokset pystytään lähes aina poistamaan laparoskooppisesti
- Munasarjaystävällisen leikkaustekniikan opetteluun kannattaa käyttää aikaa
- Eri muutosten poistoon liittyvät erityispiirteet on hyvä tiedostaa

