นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาอัตราและปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง

พญ.ญาดา ทองอยู่
โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: การกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องเกิดได้จากหลายปัจจัย หากพบผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูง อาจต้องมีการตรวจติดตามอย่างใกล้ชิด และให้การรักษาหลังผ่าตัดที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการกลับเป็นซ้ำ อัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลาต่างๆ และปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบย้อนหลัง ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ เข้ารับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง และมีการยืนยันผลด้านพยาธิวิทยา ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนมิถุนายน 2566

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ศึกษา 75 ราย ค่ามัยฐานการติดตามที่ 7 เดือน มีการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังได้รับการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง 9 ราย (อัตราร้อยละ 12) ไม่มีการกลับเป็นซ้ำ 66 ราย ส่วนอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำภายหลังได้รับการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องที่ระยะเวลา 6 เดือน, 12 เดือน และ 24 เดือน คือ ร้อยละ 6.37, 19.7 และ 19.7 ตามลำดับ ปัจจัยด้านอายุ ดัชนีมวลกาย จำนวนการตั้งครรภ์ ขนาดก้อน จำนวนก้อนที่รังไข่ อาการนำ โรคที่พบร่วม ระยะความรุนแรงของโรค การได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนก่อนหรือหลังผ่าตัด การตั้งครรภ์หลังผ่าตัด ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ พบว่าการมีรอยโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณอุ้งเชิงกรานร่วม มีแนวโน้มส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำ (Adj.HR 11.96, 95% CI 0.97-146.51, p=0.052)

สรุป: การศึกษานี้พบอัตราการกลับเป็นซ้ำในระดับปานกลาง และไม่พบปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง ดังนั้นการเพิ่มระยะการติดตามให้นานขึ้นและเพิ่มจำนวนประชากร จะช่วยในการศึกษาปัจจัยได้ชัดเจนขึ้น

คำสำคัญ: เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่, ผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง, ปัจจัย, การกลับเป็นซ้ำ

ส่งบทความ: 19 มี.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 6 มิ.ย. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 11 มิ.ย. 2567

ติดต่อบทความ
พญ.ญาดา ทองอยู่, กลุ่มงานงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์
E-mail: yadatyou@gmail.com

Original Article

Recurrence rate and factors associated with ovarian endometrioma recurrence following laparoscopic ovarian cystectomy

Yada Thongyou, M.D.
Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Recurrence of ovarian endometrioma following laparoscopic ovarian cystectomy can be caused by many factors. In patients with high risk factors for recurrent endometrioma, close monitoring and appropriate postoperative treatment may be required to prevent recurrence.

Objectives: To determine the recurrence rate, cumulative recurrence rate and factors associated with recurrent ovarian endometrioma after laparoscopic ovarian cystectomy.

Research methodology: A retrospective cohort study was conducted. Data were collected from the medical records of patients diagnosed with ovarian endometrioma who underwent laparoscopic ovarian cystectomy and had pathologically confirmed endometriosis at Nakornping Hospital from January 2013 to June 2023.

Results: Of the 75 patients, with a median follow-up duration of 7 months, 9 experienced recurrent ovarian endometrioma, while 66 did not. The recurrence rate was 12%. The cumulative recurrence rates at 6, 12, and 24 months were 6.37%, 19.7%, and 19.7%, respectively. Factors evaluated included age, BMI, nulliparity, size and laterality of the cyst, symptoms, associated diseases, revised American Society for Reproductive Medicine (rASRM) stage, pre-operative and post-operative hormonal treatment, and post-operative pregnancy. No associations were found with factors related to recurrent ovarian endometrioma. Pelvic endometriosis appeared to be a contributing factor associated with recurrent ovarian endometrioma (Adj. HR 11.96, 95% CI 0.97-146.51, p=0.052).

Conclusion: The patient factors studied were not associated with the recurrence of ovarian endometrioma following laparoscopic ovarian cystectomy. Therefore, extending the follow-up period and increasing the study population will help to further evaluate these factors.

Keywords: endometrioma, laparoscopic ovarian cystectomy, factors, recurrent

Submitted: 2024 Mar 19, Revised: 2024 Jun 6, Published: 2024 Jun 11

Contact
Yada Thongyou, M.D., Obstetrics and Gynecology department Nakornping Hospital
E-mail: yadatyou@gmail.com

บทนำ

โรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ (endometriosis) คือ การที่เยื่อบุโพรงมดลูกมีการเจริญเติบโตไปยังบริเวณอื่นที่ไม่ใช่โพรงมดลูก[1] เป็นโรคที่พบได้บ่อยในหญิงวัยเจริญพันธุ์ประมาณร้อยละ 5-10[2] นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีปัญหาการมีบุตรยาก อาจพบโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่เป็นสาเหตุได้ถึงร้อยละ 25-50[3] อวัยวะภายในอุ้งเชิงกรานที่พบเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ได้บ่อย คือ รังไข่ (ovarian endometrioma) มีการศึกษาในผู้ป่วยที่มีโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ พบว่ามีก้อนถุงน้ำบริเวณรังไข่ได้ร้อยละ 17-44[4] อาการส่วนใหญ่ที่พบอาจมีได้ทั้ง ปวดประจำเดือน ปวดท้องน้อยเรื้อรัง ภาวะมีบุตรยาก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลงได้[5-6]

ปัจจุบันการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการรักษาโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ในผู้ป่วยที่มีความต้องการมีบุตรอยู่หรือต้องการเก็บรักษาการทำงานของรังไข่ไว้ โดยมีคำแนะนำให้ทำการเลาะเฉพาะส่วนถุงน้ำรังไข่ (ovarian cystectomy) มากกว่าการระบายเลือดหรือจี้รอยโรคบางส่วน เพื่อลดอาการปวด เพิ่มโอกาสในการตั้งครรภ์ และลดการกลับเป็นซ้ำของก้อนถุงน้ำรังไข่[1] ข้อดีของการผ่าตัดผ่านกล้อง คือ เห็นรอยโรคได้อย่างชัดเจนทั้งหมด สามารถผ่าตัดเลาะพังผืดบริเวณรอบข้างได้ด้วย นอกจากนี้ผู้ป่วยจะมีแผลผ่าตัดขนาดเล็ก ผลข้างเคียงน้อย และการฟื้นตัวที่เร็วกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิด

อย่างไรก็ตาม หลังจากการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง พบว่ามีรายงานการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ได้ถึงร้อยละ 6-30[7-13] ซึ่งการกลับเป็นซ้ำนี้ส่งผลรบกวนต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อาจนำไปสู่การผ่าตัดซ้ำ เนื้อเยื่อรังไข่เสียหายมากขึ้น หรือการผ่าตัดที่ยากขึ้น[13] ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำจากการศึกษาก่อนหน้านี้มีทั้ง อายุน้อยขณะได้รับการผ่าตัด ความรุนแรงของโรคมากโดยดูจากระยะของ revised American Society for Reproductive Medicine (rASRM)[14] ก้อนขนาดใหญ่ จำนวนก้อนหลายก้อน การไม่ได้รับยาฮอร์โมนหลังผ่าตัด การไม่ตั้งครรภ์หลังจากผ่าตัด เป็นต้น[7-13] แต่ในการศึกษาของ Wacharachawana S.[7] ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในปัจจัยด้านอายุ ความรุนแรงของโรค หรือการศึกษาของ Sengoku K.[10] และ Kikuchi I.[11] ก็ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในปัจจัยด้าน ขนาดก้อน จำนวนก้อน การได้รับยาฮอร์โมน เช่นกัน

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงต้องการที่จะหาปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง รวมถึงศึกษาอัตราการกลับเป็นซ้ำ และอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลาต่าง ๆ ด้วย โดยเป็นข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่หลังการผ่าตัด ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราการกลับเป็นซ้ำ อัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลาต่าง ๆและปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง

วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

ประชากรที่ใช้ศึกษา

ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง (laparoscopic ovarian cystectomy) ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เกณฑ์ในการคัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง เกณฑ์ในการคัดออก คือ ผู้ป่วยที่ผลชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาไม่ใช่โรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ ผู้ป่วยที่ขาดการติดตามการรักษา หรือผู้ป่วยที่มีข้อมูลในฐานข้อมูลโรงพยาบาลไม่สมบูรณ์

กลุ่มศึกษา คือ ผู้ที่มีการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง กลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง ระยะติดตามผลการศึกษา ผู้ป่วยได้รับการติดตามผลการกลับเป็นซ้ำอย่างน้อย 3 เดือน

ปัจจัยที่ทำการศึกษา

ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย จำนวนของการตั้งครรภ์ ขนาดของก้อน จำนวนก้อนที่รังไข่ (unilateral/bilateral) อาการนำ เช่น ปวดประจำเดือน ปวดท้องน้อย ภาวะมีบุตรยาก ก้อนในอุ้งเชิงกราน โรคที่พบร่วม เช่น เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณอุ้งเชิงกราน เนื้องอกมดลูก กล้ามเนื้อมดลูกโต ระยะความรุนแรงของโรคตาม rASRM การได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนก่อนหรือหลังการผ่าตัด การตั้งครรภ์หลังการผ่าตัด

คำนิยาม

การกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ คือ การตรวจติดตามผู้ป่วยด้วยอัลตร้าซาวด์ทางช่องคลอดหลังจากที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องตั้งแต่ 3 เดือนเป็นต้นไป พบก้อนถุงน้ำรังไข่ขนาด ≥20 มิลลิเมตรในรังไข่ข้างเดิมที่เคยผ่าตัด ลักษณะก้อนกลม ผนังหนา ของเหลวภายในก้อนเป็นเนื้อเดียวกัน (homogenous echogenic) อ้างอิงตามการศึกษาของ Choi SH.[12]

ระยะของ revised American Society for Reproductive Medicine (rASRM) เป็นการจำแนกความรุนแรงของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่จัดทำโดย The American Fertility Society (AFS) ในปี ค.ศ.1996 แบ่งความรุนแรงของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ออกเป็น 4 ระยะ ตามเกณฑ์คะแนนจากลักษณะที่พบในการผ่าตัดผ่านกล้อง คือ ระยะที่ 1(minimal) 1-5 คะแนน, ระยะที่ 2(mild) 6-15 คะแนน, ระยะที่ 3(moderate) 16-40 คะแนน และระยะที่ 4(severe) มากกว่า 40 คะแนน[14]

การรักษาก่อนหรือหลังการผ่าตัด (Preoperative or Postoperative medical treatment) หมายถึง การได้รับยาฮอร์โมน เช่น gonadotropin-releasing hormone agonist (GnRH agonist), oral contraceptives pills, oral progestin (dienogest, desogestrel) หรือ injectable progestin (DMPA)[12]

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเลคทรอนิคส์ และข้อมูลจากเวชระเบียน ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลตามเกณฑ์การคัดเข้า และเกณฑ์การคัดออก รวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล (record form)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ chi-square test (x^2-test) หรือ fisher's exact test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) หรือค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยควอไทล์ (interquartile) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ independent t-test หรือ rank sum test วิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ด้วยการวิเคราะห์แบบ Cox's

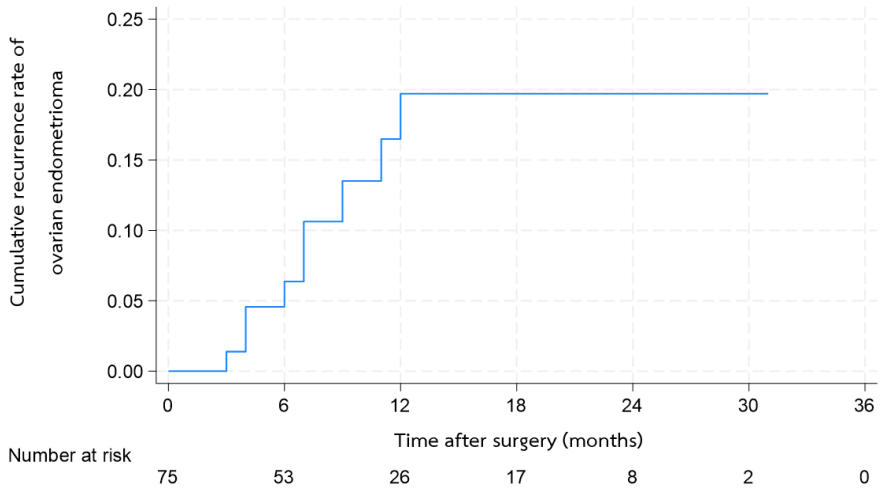
proportional hazard regression โดยการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว (univariable analysis) นำเสนอเป็นค่าcrude hazard ratio สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (multivariable analysis) นำเสนอเป็นค่า adjusted hazard ratio, 95% confidence interval (CI) และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$ วิเคราะห์หาอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลาต่างๆ (cumulative recurrence rate) โดยการคำนวณและแสดงจุดเป็นแผนภาพโดยใช้วิธี Kaplan-Meier

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่รับรอง 079/66

ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้ มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องระหว่างเดือน มกราคม 2556 ถึง เดือน มิถุนายน 2566 รวมทั้งหมด 75 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำ 9 ราย และกลุ่มที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำ 66 ราย อัตราการกลับเป็นซ้ำ คือ ร้อยละ 12 (9/75) ในระหว่างที่ตรวจติดตาม พบอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำ (cumulative recurrence rate) ที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังได้รับการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง คือ ร้อยละ 6.37, ที่ระยะเวลา 12 เดือน คือ ร้อยละ19.7 และที่ระยะเวลา 24 เดือน คือ ร้อยละ 19.7 เช่นกัน ระยะเวลาของการกลับเป็นซ้ำที่พบเร็วที่สุด คือ 3 เดือนหลังการผ่าตัด ทั้งนี้อัตราการกลับเป็นซ้ำจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วง 1 ปีแรกหลังการผ่าตัด หลังจากนั้นอัตราการกลับเป็นซ้ำจะคงที่ในเวลาต่อมา (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 อัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำ (cumulative recurrence rate) ของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง โดยใช้วิธี Kaplan-Meier

กลุ่มผู้ป่วยจำนวน 75 รายนี้ มีค่าเฉลี่ยอายุที่ 31.16 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 0.73) ไม่มีความแตกต่างกันของอายุในกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำและไม่มีการกลับเป็นซ้ำ ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.81kg/m^2(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน±0.39) ร้อยละ 88.8 ของกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำไม่เคยตั้งครรภ์หรือมีบุตรมาก่อน ส่วนระยะเวลาในการตรวจติดตามมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 7 เดือน Interquartile range (IQR) 13 เดือน (ตารางที่ 1)

ขนาดของก้อนถุงน้ำรังไข่ในกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำเฉลี่ยที่ 6.90 เซนติเมตร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน± 0.67) พบว่า มีขนาดก้อนที่ใหญ่กว่ากลุ่มที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำ ซึ่งมีขนาดก้อนเฉลี่ยที่ 5.55 เซนติเมตร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน±0.22) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.048) ผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำพบจำนวนก้อนทั้งสองข้าง ร้อยละ 22.2 อาการนำของผู้ป่วยส่วนใหญ่ คือ ปวดประจำเดือน ปวดท้องน้อย มีบุตรยาก และก้อนในอุ้งเชิงกราน ร้อยละ 73.3, 44, 28 และ 2.7 ตามลำดับ โรคร่วมที่พบได้ในโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ในกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำ คือ myoma uteri ร้อยละ 22.2 pelvic endometriosis และ adenomyosis ร้อยละ 11.1 นอกจากนี้ในกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำพบความรุนแรงของโรคตาม rASRM ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ร้อยละ 55.6 และ 44.4 ตามลำดับ ในจำนวน 75 รายนี้ มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนก่อนการผ่าตัด ร้อยละ 44 และหลังการผ่าตัด ร้อยละ 53.3 ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำและไม่มีการกลับเป็นซ้ำ ภายหลังการผ่าตัดมีการตั้งครรภ์ 4 ราย คิดเป็นอัตราการตั้งครรภ์ ร้อยละ 5.3 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำ และไม่มีการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง

Characteristics	Total (n=75)	Recurrence (n=9)	Non recurrence (n=66)	p-value
Age (years) mean±SD	31.16 ± 0.73	31.77± 1.89	31.07± 0.80	0.759
BMI (kg/m^2) mean±SD	21.81 ± 0.39	22.48 ± 1.29	21.72 ± 0.41	0.533
Nulliparous n(%)	63 (84.0)	8 (88.8)	55 (83.3)	1.000
Follow up duration (months) median (IQR, min-max)	7 (13,3-31)	7 (5,3-12)	7.5 (15,3-31)	0.355
Size of cyst (cm) mean±SD	5.71 ± 0.22	6.90 ± 0.67	5.55 ± 0.22	0.048*
Bilaterality of cyst n(%)	31 (41.3)	2 (22.2)	29 (43.9)	0.288
Symptoms n(%)				
Dysmenorrhea	55 (73.3)	9 (100.0)	46 (69.7)	0.102
Pelvic pain	33 (44.0)	6 (66.7)	27 (40.9)	0.170
Infertility	21 (28.0)	3 (33.3)	18 (27.3)	0.704
Pelvic mass	2 (2.7)	0	2 (3.0)	1.000
Associated disease n(%)				
Pelvic endometriosis	4 (5.3)	1 (11.1)	3 (4.5)	0.412
Adenomyosis	6 (8.0)	1 (11.1)	5 (7.6)	0.549
Myoma uteri	7 (9.3)	2 (22.2)	5 (7.6)	0.196
rASRM stage n(%)				
III	45 (60.0)	5 (55.6)	40 (60.6)	1.000
IV	30 (40.0)	4 (44.4)	26 (39.4)	1.000
Pre-operative hormonal treatment n(%)	33 (44.0)	5 (55.6)	28 (42.4)	0.501
Post-operative hormonal treatment n(%)	40 (53.3)	5 (55.6)	35 (53.0)	1.000
Post-operative pregnancy n(%)	4 (5.3)	1 (11.1)	3 (4.5)	0.407

* Statistical significant, p-value<0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Cox's proportional hazard regression สำหรับ univariable analysis พบว่า ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ อายุขณะที่ได้รับการผ่าตัดน้อยกว่า 25 ปี (HR=2.36, 95%CI=0.29-18.92) ดัชนีมวลกายมากกว่า 20 kg/m^2 (HR=1.73, 95%CI=0.35-8.34) การไม่เคยมีบุตรมาก่อน (HR=1.13, 95%CI=0.13-9.23) ขนาดของก้อนถุงน้ำรังไข่มากกว่า 8 เซนติเมตร (HR=2.43, 95%CI=0.50-11.74) อาการปวดท้องน้อย (HR=2.71, 95%CI=0.67-10.93) ภาวะมีบุตรยาก (HR=1.07, 95%CI=0.26-4.33) โรคที่พบร่วมกับโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ได้แก่ myoma uteri (HR=2.49, 95%CI=0.51-12.05) pelvic endometriosis (HR=4.87, 95%CI=0.55-42.51) และ adenomyosis (HR=1.95, 95%CI=0.24-15.86) ตามลำดับ rASRM ระยะที่ 4 (HR=1.02, 95%CI=0.27-3.82) การรักษาด้วยยาฮอร์โมนก่อนการผ่าตัด (HR=1.19, 95%CI =0.31-4.46) และหลังการผ่าตัด (HR=0.85, 95%CI =0.22-3.18) ตามลำดับ การตั้งครรภ์หลังผ่าตัด (HR =2.79, 95%CI=0.34-22.40) แต่ไม่มีปัจจัยใดที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง ด้วยการวิเคราะห์แบบ univariable Cox regression

Factors	Crude HR	95% Confidence Interval	p-value
Age ≤ 25 (years)	2.36	0.29-18.92	0.417
BMI > 20 (kg/m^2)	1.73	0.35-8.34	0.494
Nulliparous	1.13	0.13-9.23	0.906
Size of cyst > 8 cm	2.43	0.50-11.74	0.268
Bilaterality of cyst	0.38	0.07-1.83	0.229
Symptoms			
Dysmenorrhea	1.00	NA	NA
Pelvic pain	2.71	0.67-10.93	0.160
Infertility	1.07	0.26-4.33	0.915
Pelvic mass	1.00	NA	NA
Associated disease			
Pelvic endometriosis	4.87	0.55-42.51	0.151
Adenomyosis	1.95	0.24-15.86	0.528
Myoma uteri	2.49	0.51-12.05	0.255
rASRM stage			
III	1.00	NA	NA
IV	1.02	0.27-3.82	0.971
Pre-operative hormonal treatment	1.19	0.31-4.46	0.793
Post-operative hormonal treatment	0.85	0.22-3.18	0.810
Post-operative pregnancy	2.79	0.34-22.40	0.333

จาก univariable analysis นำปัจจัยที่ p-value<0.200 จำนวน 2 ปัจจัย คือ อาการปวดท้องน้อย และ การมีโรคร่วม pelvic endometriosis มาวิเคราะห์แบบ multivariable analysis พบว่า อาการปวดท้องน้อย (HR=4.08, 95%CI=0.81-20.42) pelvic endometriosis (HR =11.96, 95%CI=0.97-146.51) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แต่การมีโรคร่วม pelvic endometriosis มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสการกลับเป็นซ้ำได้โดยมีค่า p-value=0.052 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง ด้วยการวิเคราะห์แบบ multivariable Cox regression

Factors	Adjusted HR	95% CI	P value
Symptoms : Pelvic pain	4.08	0.81-20.42	0.086
Associated disease : Pelvic endometriosis	11.96	0.97-146.51	0.052

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่า อัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องอยู่ที่ร้อยละ 12 โดยมีระยะเวลาในการตรวจติดตามที่ค่ามัธยฐาน 7 เดือน (IQR 13 เดือน) ซึ่งมีการศึกษาก่อนหน้านี้จะพบอัตราการกลับเป็นซ้ำที่แตกต่างกันไปตั้งแต่ร้อยละ 6.4 ถึง ร้อยละ 30.4 ขึ้นอยู่กับการใช้นิยามการกลับเป็นซ้ำที่ต่างกัน ประเภทของการผ่าตัด ขนาดตัวอย่าง และระยะเวลาของการตรวจติดตามที่ต่างกัน[7-13,15] อย่างไรก็ตาม หากเทียบอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำ (cumulative recurrence rate) ของการศึกษานี้ที่ระยะเวลา 12 เดือน คือ ร้อยละ 19.7 จะพบว่าสูงกว่าการศึกษาของ Yuan M.[16] ที่พบอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 9.5 ซึ่งเป็นการศึกษาที่รวบรวมผู้ป่วยชาวจีน 307 คน เป็นประชากรเอเชียเช่นเดียวกันกับการศึกษานี้ มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกันกับประชากรไทย แต่เนื่องจากการศึกษาของ Yuan M. ใช้นิยามการกลับเป็นซ้ำของถุงน้ำรังไข่ที่ 3 เซนติเมตร ส่วนการศึกษานี้วินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของถุงน้ำรังไข่ที่ 2 เซนติเมตร จึงอาจทำให้พบการกลับเป็นซ้ำที่เร็วกว่าได้ นอกจากนี้ Yuan M. รวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกร่วมกับเลาะถุงน้ำรังไข่หรือตัดรังไข่ออกไปหนึ่งข้างไว้ด้วย (semiradical surgical treatment) เป็นจำนวนร้อยละ 6.4 ซึ่งการตัดรังไข่ออกหนึ่งข้างแล้วจึงทำให้ไม่เกิดการกลับเป็นซ้ำของถุงน้ำรังไข่อีก และการตัดมดลูกร่วมด้วยจะทำให้ผู้ป่วยไม่มีประจำเดือน ลดการไหลย้อนของประจำเดือนไปที่บริเวณรังไข่[17] จึงทำให้อัตราการกลับเป็นซ้ำของการศึกษานี้สูงกว่าได้เนื่องจากรวบรวมเฉพาะผู้ป่วยรายที่ผ่าตัดเลาะถุงน้ำรังไข่ และคัดผู้ป่วยออกกรณีที่ตัดรังไข่หรือตัดมดลูก ทั้งนี้ขนาดตัวอย่างที่น้อยกว่าก็อาจเป็นปัจจัยสำคัญต่อการคำนวณอัตราสะสมของการกลับเป็นซ้ำด้วย ส่วนการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลา 24 เดือน ในการศึกษานี้ คือ ร้อยละ 19.7 พบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ngernprom P.[13] ที่พบการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 23.2 ซึ่งเป็นการศึกษาที่รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นประชากรไทยเช่นเดียวกันกับการศึกษานี้ แต่อัตราการกลับเป็นซ้ำของการศึกษานี้ต่ำกว่าเล็กน้อย เนื่องจากใช้นิยามการกลับเป็นซ้ำจากการตรวจติดตามด้วยอัลตร้าซาวด์ทางช่องคลอดเท่านั้น แต่ Ngernprom P. ใช้นิยามการกลับเป็นซ้ำโดยรวมจากการที่ผู้ป่วยมีอาการปวดกลับมาเป็นอีกหลังจากการผ่าตัดร่วมด้วย (recurrence of pain) นอกจากนี้ Ngernprom P. ยังได้รวบรวมข้อมูลการผ่าตัดที่

ทำการเลาะพังผืด (adhesiolysis) หรือการใช้ไฟฟ้าจี้ทำลายรอยโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ (ablation) เข้าไปด้วย จึงทำให้มีโอกาสของการกลับเป็นซ้ำสูงขึ้น ซึ่งตามแนวทางการรักษาโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ของ European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) 2022[1] แนะนำว่าการจี้ทำลายรอยโรคเพียงอย่างเดียว เพิ่มโอกาสการกลับเป็นซ้ำของเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่เมื่อเทียบกับการเลาะถุงน้ำรังไข่ออก อีกทั้งกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษานี้มีจำนวนก้อนทั้งสองข้าง ร้อยละ 22.2 และ rASRM ระยะที่ 4 มีร้อยละ 44.4 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ Ngernprom P. ที่มีจำนวนก้อนทั้งสองข้าง มีอยู่ถึงร้อยละ 41 และ rASRM ระยะที่ 4 มีอยู่ถึงร้อยละ 66.3 ตามลำดับ ซึ่งการมีก้อนทั้งสองข้าง และ rASRM ระยะที่ 4 อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำได้[10-12]

ลักษณะของกลุ่มประชากรในการศึกษานี้ พบว่า อายุเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย จำนวนก้อนที่มีทั้งสองข้าง มีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่หลังการรักษาโดยการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องของ Wacharachawana S.[7] ที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่เป็นประชากรไทยเช่นเดียวกัน แต่กลุ่มที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำจะได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนหลังการผ่าตัดมากกว่า และมีอัตราการตั้งครรภ์ที่มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนขนาดของก้อนในการศึกษานี้ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกลุ่มที่มีการกลับเป็นซ้ำ โดยจะมีขนาดของก้อนถุงน้ำรังไข่ เฉลี่ย 6.9 เซนติเมตร ซึ่งใหญ่กว่าการศึกษาของ Wacharachawana S. ที่มีขนาดก้อนเฉลี่ยที่ 5.3 เซนติเมตร และ การศึกษาของ Ngernprom P.[13] มีขนาดก้อนเฉลี่ยที่ 6 เซนติเมตร ซึ่งจากงานวิจัยที่ได้มีการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า ขนาดก้อนที่ใหญ่กว่า 6.2 เซนติเมตร สามารถเพิ่มโอกาสการกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[12]

ในส่วนของปัจจัยที่ทำการศึกษา จากการวิเคราะห์แบบ univariable และ multivariable Cox regression พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่หลังการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Atwa KA.[18] ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วย 60 ราย ที่มีอายุเฉลี่ย 30.33 ปี ระยะเวลาการตรวจติดตาม 22.62 เดือน ปัจจัยที่ศึกษาไม่ว่าจะเป็น อายุ จำนวนของการตั้งครรภ์ ขนาดของก้อน อาการนำ พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่สัมพันธ์ต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ แต่ไม่ได้มีการศึกษาปัจจัยของการรักษาด้วยยาฮอร์โมนก่อนหรือหลังการผ่าตัด การตั้งครรภ์หลังผ่าตัด และโรคร่วมที่พบ ซึ่งการศึกษาอื่น ๆ พบว่า การได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนหลังการผ่าตัด ลดความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำได้ โดยอาศัยกลไกของยาฮอร์โมนที่ทำให้เซลล์เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ หรือเซลล์เยื่อบุโพรงมดลูกขนาดเล็กที่หลงเหลือจากการผ่าตัดเกิดการฝ่อสลายไปได้[12,19-22] นอกจากนี้ยาฮอร์โมนสามารถออกฤทธิ์กดการทำงานของรังไข่และลดปริมาณประจำเดือน ช่วยลดความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำได้เช่นกัน[23] อย่างไรก็ตามถึงแม้ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยยาฮอร์โมนหลังการผ่าตัด แต่หากใช้ฮอร์โมนในระยะเวลาที่น้อยกว่า 15 เดือน ก็ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำได้ตามการศึกษาของ Choi SH.[12] ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษาโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ของ ESHRE 2022 ที่ได้แนะนำให้ใช้ฮอร์โมนอย่างน้อย 18-24 เดือนหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ[1] นอกจากนี้ การศึกษาอื่นยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่อายุน้อยขณะที่ได้รับการผ่าตัด ขนาดก้อนใหญ่ การมีก้อนทั้งสองข้าง rASRM ระยะที่ 4 อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำ[8,10-12]

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์แบบ multivariable Cox regression พบว่า การมีรอยโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณอุ้งเชิงกรานร่วมด้วย มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.052 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการศึกษาของ Wacharachawana S.[7] ก็ไม่พบความแตกต่างของปัจจัยนี้เช่นกัน การพบรอยโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ ในอุ้งเชิงกรานร่วมด้วย เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคะแนน (rASRM score) และระยะความรุนแรงของโรค (rASRM stage) ที่เพิ่มมากขึ้น[14] จึงอาจสัมพันธ์กับการเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการผ่าตัดได้

การศึกษานี้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่อย่างชัดเจนโดยการตรวจติดตามผู้ป่วยด้วยอัลตร้าซาวด์ทางช่องคลอด ทำให้ได้ข้อมูลอัตราการกลับเป็นซ้ำที่แม่นยำมากกว่าการใช้เพียงอาการปวดที่อาจแสดงถึงการกลับเป็นซ้ำที่ไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีจำนวนประชากรในการศึกษาน้อย ระยะเวลาในการตรวจติดตามน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ และวิธีการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) อาจทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลส่วนอื่น เช่น การได้รับยาฮอร์โมนอย่างสม่ำเสมอหลังการผ่าตัดก่อนที่จะเกิดการกลับเป็นซ้ำ ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ การแท้งบุตรหรือคลอดมีชีพ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ได้

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ป่วยจากการศึกษานี้ไม่มีความสัมพันธ์กันในทางสถิติต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่ภายหลังการรักษาโดยวิธีผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้อง อย่างไรก็ตาม อัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่บริเวณรังไข่หลังการผ่าตัดถุงน้ำรังไข่ผ่านกล้องจะสูงขึ้นมากในช่วง 1 ปีแรกหลังการผ่าตัด ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรได้รับการตรวจติดตามอย่างใกล้ชิดทุก 3 เดือนใน 1 ปีแรก เพื่อประเมินการกลับเป็นซ้ำได้อย่างรวดเร็ว และวางแผนการรักษาหลังผ่าตัดที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. Hum Reprod Open. 2022;2022(2):hoac009. doi: 10.1093/hropen/hoac009.
2. Nickkho-Amiry M, Savant R, Majumder K, Edi-O'sagie E, Akhtar M. The effect of surgical management of endometrioma on the IVF/ICSI outcomes when compared with no treatment? A systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2018;297(4):1043-57. doi: 10.1007/s00404-017-4640-1.
3. Macer ML, Taylor HS. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility. Obstet Gynecol Clin North Am. 2012;39(4):535-49. doi: 10.1016/j.ogc.2012.10.002.
4. Chapron C, Vercellini P, Barakat H, Vieira M, Dubuisson JB. Management of ovarian endometriomas. Hum Reprod Update. 2002;8(6):591-7. doi: 10.1093/humupd/8.6.591.

5. Warzecha D, Szymusik I, Wielgos M, Pietrzak B. The Impact of Endometriosis on the Quality of Life and the Incidence of Depression-A Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(10):3641. doi: 10.3390/ijerph17103641.
6. Vercellini P, Viganò P, Somigliana E, Fedele L. Endometriosis: pathogenesis and treatment. Nat Rev Endocrinol. 2014;10(5):261-75. doi: 10.1038/nrendo.2013.255.
7. Wacharachawana S, Phaliwong P, Prommas S, Smanchat B, Bhamarapravatana K, Suwannarurk K. Recurrence Rate and Risk Factors for the Recurrence of Ovarian Endometriosis after Laparoscopic Ovarian Cystectomy. Biomed Res Int. 2021;2021:6679641. doi: 10.1155/2021/6679641.
8. Bozdag G. Recurrence of endometriosis: risk factors, mechanisms and biomarkers. Womens Health. 2015;11(5):693-9. doi: 10.2217/whe.15.56.
9. Li XY, Chao XP, Leng JH, Zhang W, Zhang JJ, Dai Y, et al. Risk factors for postoperative recurrence of ovarian endometriosis: long-term follow-up of 358 women. J Ovarian Res. 2019;12(1):79. doi: 10.1186/s13048-019-0552-y.
10. Sengoku K, Miyamoto T, Horikawa M, Katayama H, Nishiwaki K, Kato Y, et al. Clinicopathologic risk factors for recurrence of ovarian endometrioma following laparoscopic cystectomy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013;92(3):278-84. doi: 10.1111/aogs.12051.
11. Kikuchi I, Takeuchi H, Kitade M, Shimanuki H, Kumakiri J, Kinoshita K. Recurrence rate of endometriomas following a laparoscopic cystectomy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85(9):1120-4. doi: 10.1080/00016340600627154.
12. Choi SH, Kim S, Lee SW, Won S, Shim SH, Lee N, et al. Recurrence, Reoperation, Pregnancy Rates, and Risk Factors for Recurrence after Ovarian Endometrioma Surgery: Long-Term Follow-Up of 756 Women. Yonsei Med J. 2023;64(3):204-12. doi: 10.3349/ymj.2022.0278.
13. Ngernprom P, Klangsin S, Suwanrath C, Peeyananjarassri K. Risk factors for recurrent endometriosis after conservative surgery in a quaternary care center in southern Thailand. PLoS One. 2023;18(8):e0289832. doi: 10.1371/journal.pone.0289832.
14. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. Fertil Steril. 1997;67(5):817-21. doi: 10.1016/s0015-0282(97)81391-x.
15. Koga K, Takemura Y, Osuga Y, Yoshino O, Hirota Y, Hirata T, et al. Recurrence of ovarian endometrioma after laparoscopic excision. Hum Reprod. 2006;21(8):2171-4. doi: 10.1093/humrep/del125
16. Yuan M, Wang WW, Li Y, Gao L, Wang T, Wang SX. Risk factors for recurrence of ovarian endometriomas after surgical excision. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci. 2014;34(2):213-9. doi: 10.1007/s11596-014-1261-9.
17. Missmer SA, Cramer DW. The epidemiology of endometriosis. Obstet Gynecol Clin North Am. 2003;30(1):1-19, vii. doi: 10.1016/s0889-8545(02)00050-5.

18. Atwa KA, Ibrahim ZM, Bassuony EME, Taha OT. Factors associated with recurrent endometriomas after surgical excisiom. Middle East Fertil Soc J. 2023;28(1):21. doi: 10.1186/s43043-023-00146-6.
19. Liu X, Yuan L, Shen F, Zhu Z, Jiang H, Guo SW. Patterns of and risk factors for recurrence in women with ovarian endometriomas. Obstet Gynecol. 2007;109(6):1411-20. doi: 10.1097/01.AOG.0000265215.87717.8b.
20. Vercellini P, Somigliana E, Daguati R, Vigano P, Meroni F, Crosignani PG. Postoperative oral contraceptive exposure and risk of endometrioma recurrence. Am J Obstet Gynecol. 2008;198(5):504.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2007.11.010.
21. Guo SW. Recurrence of endometriosis and its control. Hum Reprod Update. 2009;15(4):441-61. doi: 10.1093/humupd/dmp007.
22. Seong SJ, Kim D, Lee KH, Kim TJ, Chung HH, Chang SJ, et al. Role of Hormone Therapy After Primary Surgery for Endometrioma: A Multicenter Retrospective Cohort Study. Reprod Sci. 2016;23(8):1011-8. doi: 10.1177/1933719115625841.
23. Wattanayingcharoenchai R, Rattanasiri S, Charakorn C, Attia J, Thakkinstian A. Postoperative hormonal treatment for prevention of endometrioma recurrence after ovarian cystectomy: a systematic review and network meta-analysis. BJOG. 2021;128(1):25-35. doi: 10.1111/1471-0528.16366.