



Original Article

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลเทรัตนนครราชสีมา

วรั้มพร ศุภัทกรกิจ, พบ.

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเทรัตนนครราชสีมา

E-mail: pololoidoscope@gmail.com

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นหนึ่งในสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของภาวะปวดท้องเฉียบพลัน โดยหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น ไส้ติ่งแตก (perforation), ฝีในช่องท้อง (abscess) หรือเยื่อช่องท้องอักเสบทั่วช่องท้อง (generalized peritonitis) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลัง retrospective study เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนศึกษาในผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลเทรัตนนครราชสีมา จำนวน 458 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent *t*-test, chi-square test และ Mann-Whitney U test และใช้สถิติ Multiple logistic regression โดยนำเสนอค่า Adjusted odd ratio (Adj.OR) และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ 458 ราย เป็นกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.19 จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณ พบปัจจัยเสี่ยงก่อนการผ่าตัดที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ ผู้ที่มีอายุ ≥ 50 ปี (Adjusted odds ratio, aOR = 2.23; 95% CI: 1.11–4.45; $p = 0.023$), อาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด (rebound tenderness) (aOR = 2.67; 95% CI: 1.37–5.20; $p = 0.004$), ค่าร้อยละของนิวโทรฟิล (aOR = 1.09; 95% CI: 1.01–1.19; $p = 0.043$), ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงมารับการรักษาในโรงพยาบาล (aOR = 1.10; 95% CI: 1.07–1.13; $p < 0.001$), และระยะเวลารอก่อนผ่าตัดต่อชั่วโมง (aOR = 1.13; 95% CI: 1.05–1.21; $p < 0.001$) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน มีระยะเวลาผ่าตัดนานกว่า สูญเสียเลือดมากกว่า ต้องใส่สายระบายช่องท้อง และมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$)

สรุปผลการวิจัย: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ อายุผู้ป่วยตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป, การมี rebound tenderness, ค่านิวโทรฟิลสูง, ระยะเวลามีอาการก่อนมาโรงพยาบาลนาน, และระยะเวลารอก่อนผ่าตัดนาน ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงล่วงหน้า และช่วยให้ทีมแพทย์สามารถเร่งการวินิจฉัยและวางแผนการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ไส้ติ่งอักเสบ, ภาวะแทรกซ้อน, ปัจจัยเสี่ยง

Submission 15 June 2025 | Revised 5 September 2025 | Accepted 8 November 2025 | Published online 15 November 2025

*ผู้รับผิดชอบหลัก: แพทย์หญิงวรั้มพร ศุภัทกรกิจ กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเทรัตนนครราชสีมา
345/5 หมู่ 6 ต.โคกกรวด อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30280 โทรศัพท์ 044-395000 โทรสาร 044-305735
อีเมล: pololoidoscope@gmail.com

สมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี

เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310 โทรศัพท์ : 0-2716-6450, 0-2716-6451



Prevalence and Risk Factors of Complicated Appendicitis at Debaratana Nakornratchasima Hospital

Waramporn Supattarakij, MD*

Surgical Department, Debaratana Nakhonratchasima Hospital

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is one of the most common causes of acute abdominal pain. Without prompt treatment, it can lead to complications such as perforation, intra-abdominal abscess, or generalized peritonitis. This study aimed to determine the prevalence and factors associated with the occurrence of complications in patients with acute appendicitis.

Methods: This was a retrospective study utilizing data collection forms to extract information from medical records. A total of 458 patients diagnosed with appendicitis at Debaratana Nakhonratchasima Hospital were included. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the independent *t*-test, chi-square test, and Mann–Whitney U test. Multivariable logistic regression was performed to identify factors associated with complicated appendicitis, with results presented as adjusted odds ratios (Adj. OR) and a significance level set at $p < 0.05$.

Results: Among 458 patients with acute appendicitis, 65 (14.19%) had complicated appendicitis. Multivariate logistic regression identified five significant preoperative risk factors ($p < 0.05$): age ≥ 50 years (adjusted odds ratio [aOR] = 2.23; 95% confidence interval [CI]: 1.11–4.45; $p = 0.023$), rebound tenderness (aOR = 2.67; 95% CI: 1.37–5.20; $p = 0.004$), neutrophil percentage (per 1% increase) (aOR = 1.09; 95% CI: 1.01–1.19; $p = 0.043$), symptom duration before admission (per hour) (aOR = 1.10; 95% CI: 1.07–1.13; $p < 0.001$), and preoperative waiting time (per hour) (aOR = 1.13; 95% CI: 1.05–1.21; $p < 0.001$). In addition, patients with complicated appendicitis had significantly longer operative time, greater intraoperative blood loss, a of drain insertion, and longer hospital stays ($p < 0.001$).

Conclusion: Older age (≥ 50 years), rebound tenderness, elevated neutrophil levels, prolonged symptom duration before hospital admission, and delayed surgical intervention were significantly associated with complicated appendicitis. Early diagnosis and timely surgery are essential to reduce the risk of complications.

Keywords: Appendicitis, Complications, Risk Factors

Submission 15 June 2025 | Revised 5 September 2025 | Accepted 8 November 2025 | Published online 15 November 2025

Corresponding Authors: Waramporn Supattarakij, MD, Surgical department, Debaratana Nakhonratchasima Hospital 345/5, Moo 6, Khok Kruat Subdistrict, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province 30280, Thailand. Tel. 044-395000 Fax. 044-305735 E-mai: pololoidoscope@gmail.com

บทนำ

ภาวะปวดท้องเฉียบพลันเป็นปัญหาที่พบประมาณร้อยละ 7-10 ของผู้ป่วยซึ่งมารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลัน โรคไส้ติ่งอักเสบมีอุบัติการณ์ทั่วโลก 288 ราย ต่อ ประชากร 100,000 รายต่อปี¹ จากข้อมูลสถิติจาก WHO ปี ค.ศ. 2020 พบว่าคนไทยเสียชีวิตจากไส้ติ่งอักเสบอยู่ที่ 114 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.1 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดในประเทศ² อัตราการผ่าตัดไส้ติ่งอักเสบประมาณ 10 ต่อ 10,000 คนต่อปี การผ่าตัดไส้ติ่งเป็นหัตถการที่พบได้ทั่วไป เนื่องจาก มีผู้ป่วยจำนวนมากเข้ารับการรักษาผ่าตัดช่องท้องโดยได้รับการวินิจฉัยก่อนผ่าตัดเป็นไส้ติ่งอักเสบ³ มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 50-67 ที่มีอาการไส้ติ่งอักเสบชัดเจน^{4,5} อัตราส่วนของการพบภาวะไส้ติ่งแตกต่อภาวะไส้ติ่งอักเสบธรรมดาทั้งหมดประมาณร้อยละ 25⁶ ชนิดของไส้ติ่งอักเสบ แบ่งออกเป็น 1) ไส้ติ่งอักเสบแบบไม่มีภาวะแทรกซ้อน (Uncomplicated Appendicitis) เป็นลักษณะไส้ติ่งอักเสบในระยะเริ่มต้น โดยผนังไส้ติ่งบวมแดง แต่ยังไม่มีการติดเชื้อกระจายไปยังอวัยวะอื่นๆ 2) ไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (Complicated Appendicitis) ไส้ติ่งอักเสบในระยะรุนแรง โดยผนังไส้ติ่งอาจแตกทะลุ ทำให้มีการอักเสบกระจายไปในช่องท้อง เกิดเป็นฝีหนอง หรืออาจเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด⁷⁻⁸ บ่อยครั้งการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคไส้ติ่งอักเสบสามารถเกิดขึ้นได้หากไม่ได้รับการรักษาหรือการรักษาล่าช้าภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ไส้ติ่งแตก (Ruptured appendix) เยื่อช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) ฝีในช่องท้อง (Appendicular Abscess) การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) การรักษาที่ทันท่วงทีมักจะสามารปกป้องภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ได้ การผ่าตัดเอาไส้ติ่งออก

(Appendectomy) เป็นการรักษาหลักที่จะช่วยป้องกันการแตกของไส้ติ่งและการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ การวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างถูกต้องและรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างทันท่วงทีและลดภาวะแทรกซ้อน จะต้องใช้ทั้งการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการพัฒนาและประเมินรูปแบบการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อน มุ่งเน้นที่การสร้างแบบจำลองในการวินิจฉัย เพื่อแยกอาการไส้ติ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ข้อมูลทางคลินิก รังสีวิทยา พยาธิวิทยา การรักษา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้สามารถวินิจฉัยอาการได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ส่งผลต่อการรักษาที่เหมาะสม ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้ มีการศึกษาเพื่อพบว่าตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ ได้แก่ อาการไข้, White blood cell count (WBC), Neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), Total bilirubin (TB), Fibrinogen (FIB) และเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)¹⁰ ในประเทศไทย โรคไส้ติ่งแตก (perforated appendicitis) พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 21.8 ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ โดยรายงานจากโรงพยาบาลขอนแก่นระบุว่า จากผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ 339 ราย มีจำนวนที่เกิดการแตกของไส้ติ่ง 74 ราย (ร้อยละ 21.8)¹¹ ขณะเดียวกัน ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) พบว่า อุบัติการณ์โรคไส้ติ่งในประเทศไทยเฉลี่ยอยู่ที่ 10.8 ต่อประชากรแสนรายต่อปี และมีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นในผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม โดยเฉพาะเมื่อมีระยะเวลาการวินิจฉัยนานกว่า 12 ชั่วโมงและอัตราการเสียชีวิตรวมอยู่ที่ร้อยละ 2.3 ใน



ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน เช่น peritonitis, sepsis¹² ซึ่งพบว่าอุบัติการณ์ในประเทศไทยสูงกว่ารายงานในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีอัตราการเกิดไส้ติ่งแตกอยู่ที่ประมาณร้อยละ 16-18¹³ ความแตกต่างดังกล่าวอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์เบื้องต้น การส่งต่อที่ล่าช้า และความล่าช้าในการวินิจฉัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ภูมิภาคที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและระบบบริการสุขภาพ อีกทั้งยังขาดข้อมูลเฉพาะในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมา และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดไส้ติ่งอักเสบกับระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมา เพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยแยกอาการโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน และไม่มีภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective analytic study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและเข้ารับการผ่าตัดไส้ติ่งออก ที่โรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 โดยคัดกรองผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน (inpatient medical records: IPD) ที่มีการลงทะเบียนการผ่าตัดตามรหัส ICD-9-CM ได้แก่ รหัส 47.09 (appendectomy) และ รหัส 54.11 ร่วมกับ 47.09 (exploratory laparotomy with appendectomy) ทั้งนี้ไม่ได้รวมผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบแต่ไม่

ได้รับการผ่าตัดที่โรงพยาบาล เนื่องจากบางรายจำเป็นต้องส่งต่อเพื่อรับการดูแลระดับสูง เช่น กรณีที่ต้องใช้เลือดหรือเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ซึ่งจากการศึกษาของ Cristina García-Amador และคณะ¹⁴ ซึ่งได้ศึกษา Evaluation of preoperative clinical and serological determinations in complicated acute appendicitis พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 31.7 โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างประมาณค่าสัดส่วนกลุ่มเดียว แทนตัวแปร $Z(0.975) = 1.96$, $p = 0.31$, $d = 0.0465$, $n = 380.03$ คำนวณได้เท่ากับ 381 และเพื่ออัตราการสูญหาย 20% ดังนั้นใช้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 458 ราย โดยใช้วิธี consecutive sampling

เกณฑ์การคัดเลือก 1) อายุ 18-80 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยและเข้ารับการผ่าตัดไส้ติ่งออก 3) มีผลยืนยันการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบทางพยาธิวิทยา

เกณฑ์การคัดออก 1) มีภาวะตั้งครรภ์ 2) ข้อมูลไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ, เพศ, ดัชนีมวลกาย (BMI), อาการแสดง ได้แก่ การปวดท้องย้ายตำแหน่งมาล่างขวา (Right lower abdominal migratory pain; RLAMP), มีไข้, มีอาการคลื่นไส้, มีอาการอาเจียน, มีอาการท้องเสีย, มีอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด, ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล, ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เม็ดเลือดขาว (WBC), นิวโตรฟิล (Neutrophil), ลิมโฟไซต์ (Lymphocyte), อัตราส่วนนิวโตรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (NLR), ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ



ไส้ติ่ง (มม.) จากผลการตรวจทางพยาธิวิทยา, ระยะเวลาผ่าตัด (นาทีก), ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างผ่าตัด (มล.), มีการใส่สายระบายช่องท้อง, ระยะเวลาการใส่สายระบายช่องท้อง (วัน), ระยะเวลาการก่อนผ่าตัด (ชั่วโมง)

โรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (Complicated appendicitis) หมายถึงผู้ป่วยที่มีภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ซึ่งได้รับการยืนยันจากการตรวจภายในระหว่างการผ่าตัด หรือผลพยาธิวิทยาหลังผ่าตัด ได้แก่ ไส้ติ่งแตก (perforation), ฝีในช่องท้อง (abscess) หรือเยื่อช่องท้องอักเสบทั่วช่องท้อง (generalized peritonitis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ independent *t*-test สำหรับตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกติ, Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงไม่ปกติ, Chi-square test สำหรับตัวแปรแจกแจงนับ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (univariate logistic regression) จะคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า $p < 0.05$ เพื่อนำเข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณ (multivariable logistic regression) ร่วมกับตัวแปรที่มีความสำคัญทางคลินิกตามหลักฐานจากวรรณกรรม เพื่อควบคุมปัจจัยกวน (confounding factors) การสร้างแบบจำลองหลักจะรวมเฉพาะปัจจัยที่สามารถทราบได้ก่อนการผ่าตัด (pre-operative predictors) ได้แก่ ข้อมูลประชากร อาการทางคลินิก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

นอกจากนี้ได้ประเมินสมรรถนะของแบบจำลองพหุคูณโดยใช้ Receiver Operating Characteristic (ROC) curve และรายงานค่า Area Under the Curve (AUC) เพื่อวัดความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อน

จริยธรรมการวิจัย การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ภายใต้รหัส KHE 2024-171 หมายเลขโครงการ NRPH 171 โดยได้รับการยกเว้นการขอคำยินยอมจากผู้ป่วย เนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนโดยไม่มีกระบวนการระบุชื่อหรือตัวตนของผู้ป่วย

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบอักเสบในโรงพยาบาลเทรนต์ จำนวน 458 ราย เป็นกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.19 พบว่า ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน ส่วนใหญ่อายุ 48.85 ± 16.99 ปี เป็นเพศหญิง 37 ราย (ร้อยละ 56.92) ค่าดัชนีมวลกาย 23.55 ± 4.75 (kg/m²) มีการปวดท้องย้ายมาขวาล่าง 44 ราย (ร้อยละ 67.69) มีไข้ 37 ราย (ร้อยละ 56.92) มีอาการคลื่นไส้ 32 ราย (ร้อยละ 49.23) มีอาการอาเจียน 24 ราย (ร้อยละ 36.92) มีอาการท้องเสีย 21 ราย (ร้อยละ 32.31) มีอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด 36 ราย (ร้อยละ 55.38) มีการใส่สายระบายช่องท้อง 20 ราย (ร้อยละ 30.77) ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล 30.42 ± 17.16 ชั่วโมง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน และไม่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่า ตัวแปร อายุ, มีไข้, เจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด, ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล, จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC), นิวโทรฟิล (Neutrophil), ลิมโฟไซต์ (Lymphocyte), อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (NLR) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการผ่าตัดไส้ติ่งของผู้ป่วยระหว่างกลุ่ม uncomplicated appendicitis และ complicated appendicitis

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน/ ค่ามัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด)			p-value
	UA = Uncomplicated Appendicitis (n = 393)	CA = Complicated Appendicitis (n = 65)	Total (n = 458)	
ข้อมูลทั่วไป				
อายุ	41.61 \pm 17.04	48.85 \pm 16.99	42.64 \pm 17.20	0.002 ^a
เพศ				0.808 ^b
- ชาย	163 (41.48)	28 (43.08)	191 (41.70)	
- หญิง	230 (58.52)	37 (56.92)	267 (58.30)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	23.53 (20.38, 26.22)	22.84 (20.32, 26.34)	23.44 (20.32, 26.34)	0.518 ^c
อาการแสดง				
การปวดท้องย้ายมาขาล่าง	281 (71.50)	44 (67.69)	325 (70.96)	0.531 ^b
มีไข้	113 (28.75)	37 (56.92)	150 (32.75)	< 0.001 ^b
มีอาการคลื่นไส้	184 (46.82)	32 (49.23)	216 (47.16)	0.718 ^b
มีอาการอาเจียน	140 (35.62)	24 (36.92)	164 (35.81)	0.840 ^b
มีอาการท้องเสีย	123 (31.30)	21 (32.31)	144 (31.44)	0.871 ^b
เจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด	129 (32.82)	36 (55.38)	165 (36.03)	< 0.001 ^b
ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมา โรงพยาบาล (ชั่วโมง)	15.0 (10.0, 24.0)	24.0 (24.0, 48.0)	18.0 (10.0, 24.0)	< 0.001 ^c
ระยะเวลาออกก่อนผ่าตัด (ชั่วโมง)	3.0 (2.0, 6.0)	4.0 (1.0, 7.0)	3.0 (1.0, 6.0)	0.310 ^c
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
White Blood Cell	13880 (11480, 16540)	15600 (12700, 18400)	14120 (11650, 16700)	0.005 ^c
Neutrophil	80.0 (72.5, 85.8)	84.4 (80.1, 88.5)	80.9 (73.4, 86.0)	< 0.001 ^c
Lymphocyte	13.0 (8.8, 19.2)	9.7 (6.2, 12.9)	12.4 (8.4, 18.4)	< 0.001 ^c
Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio	6.1 (3.7, 9.7)	8.7 (6.4, 13.6)	6.4 (4.0, 10.1)	< 0.001 ^c

หมายเหตุ: วิเคราะห์ด้วยสถิติ ^aindependent t-test, ^bChi-square test, ^cMann-Whitney U test

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (Univariate logistic regression) พบว่ามีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปีมีความสัมพันธ์กับโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น (Odd ratio (OR) = 1.02, 95% confidence interval (CI): 1.01–1.04, $p = 0.002$) ผู้ป่วยที่มีไข้มีความเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าผู้ที่ไม่ไข้ประมาณ 3.27 เท่า (OR = 3.27, 95% CI: 1.91–5.60, $p < 0.001$) การตรวจพบอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด (rebound tenderness) เพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน 2.54 เท่า (OR = 2.54, 95% CI: 1.49–4.33, $p = 0.001$) ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้นทุก 1 ชั่วโมง

เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน (OR = 1.08, 95% CI: 1.06–1.10, $p < 0.001$) ค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 1.00, 95% CI: 1.00–1.00, $p = 0.006$) ค่าร้อยละของนิวโตรฟิล (Neutrophil) ที่เพิ่มขึ้นมีค่า OR = 1.07 (95% CI: 1.04–1.11, $p < 0.001$) และค่าร้อยละของลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) ที่ลดลงมีค่า OR = 0.92 (95% CI: 0.87–0.96, $p < 0.001$) อัตราส่วนระหว่างนิวโตรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (NLR) มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ (OR = 1.07, 95% CI: 1.03–1.11, $p < 0.001$) และระยะเวลาารอก่อนผ่าตัด (ชั่วโมง) มีค่า OR = 1.05 (95% CI: 1.00–1.11, $p = 0.035$) ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยก่อนการผ่าตัดที่มีผลต่อการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนโดยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (univariate logistic regression)

ข้อมูลทั่วไป	Univariate regression	
	Crude OR (95% CI)	p-value
ข้อมูลทั่วไป		
อายุ	1.02 (1.01-1.04)	0.002
เพศหญิง	0.94 (0.55-1.59)	0.809
ดัชนีมวลกาย	0.98 (0.93-1.04)	0.569
อาการแสดง		
การปวดท้องย้ายมาขาล่าง	0.84 (0.48-1.47)	0.531
มีไข้	3.27 (1.91-5.60)	< 0.001
มีอาการคลื่นไส้	1.10 (0.65-1.86)	0.718
มีอาการอาเจียน	1.06 (0.61-1.82)	0.840
มีอาการท้องเสีย	1.05 (0.60-1.84)	0.871
มีอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด	2.54 (1.49-4.33)	0.001
ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล (ชั่วโมง)	1.08 (1.06-1.10)	< 0.001
ระยะเวลาารอก่อนผ่าตัด (ชั่วโมง)	1.05 (1.00-1.11)	0.035
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ		
จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC)	1.00 (1.00-1.00)	0.006
นิวโตรฟิล (Neutrophil)	1.07 (1.04-1.11)	< 0.001
ลิมโฟไซต์ (Lymphocyte)	0.92 (0.87-0.96)	< 0.001
อัตราส่วนนิวโตรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (NLR)	1.07 (1.03-1.11)	< 0.001

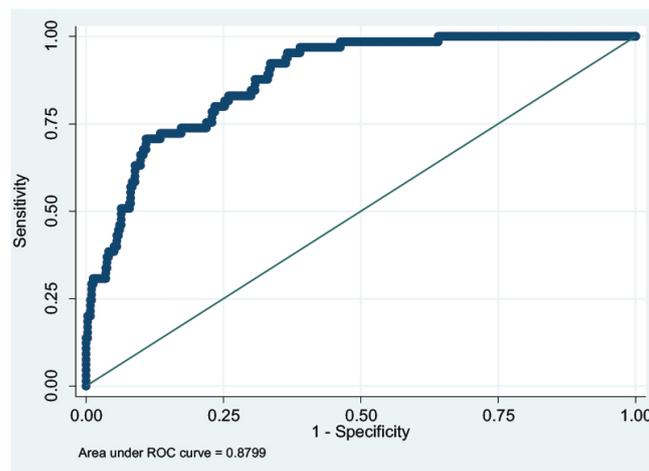


ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบอักเสบในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โดยใช้สถิติ multivariate logistic regression พบว่า ผู้ที่มีอายุ ≥ 50 ปี มีความเสี่ยงเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Adjusted odds ratio, aOR = 2.23; 95% CI: 1.11-4.45; $p = 0.023$) อาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด (rebound tenderness) เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน 2.67 เท่า (aOR = 2.67; 95% CI: 1.37-5.20;

$p = 0.004$) ค่าร้อยละของนิวโทรฟิลที่เพิ่มขึ้นทุก 1% สัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น (aOR = 1.09; 95% CI: 1.01-1.19; $p = 0.043$) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงมารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้นทุก 1 ชั่วโมง มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น (aOR = 1.10; 95% CI: 1.07-1.13; $p < 0.001$) และความล่าช้าก่อนเข้ารับการรักษาผ่าตัดทุก 1 ชั่วโมง สัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น (aOR = 1.13; 95% CI: 1.05-1.21; $p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยก่อนการผ่าตัดที่มีผลต่อการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน โดยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณ (multivariate logistic regression)

ข้อมูลทั่วไป	Multivariate regression	
	Adjusted OR (95% CI)	p-value
อายุ 50 ปีขึ้นไป	2.23 (1.11-4.45)	0.023*
มีอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด	2.67 (1.37-5.20)	0.004*
นิวโทรฟิล (Neutrophil)	1.09 (1.01-1.19)	0.043*
ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล (ชั่วโมง)	1.10 (1.07-1.13)	< 0.001*
ระยะเวลารอก่อนผ่าตัด (ชั่วโมง)	1.13 (1.05-1.21)	< 0.001*



รูปที่ 1 จากการวิเคราะห์ ROC (Receiver Operating Characteristic) ของโมเดลถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ (multivariable logistic regression) พบว่า พื้นที่ใต้โค้ง (Area Under the ROC Curve: AUC) เท่ากับ 0.87

ผลของการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด เช่น ระยะเวลาผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างผ่าตัด การใส่สายระบายช่องท้อง จำนวนวันที่ใส่สายระบายช่องท้อง และจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล รวมถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่งจากผลพยาธิวิทยา พบว่ากลุ่มเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน มีระยะเวลาผ่าตัดนานกว่า (40 เทียบ 30 นาที), เสียเลือดมากกว่า (15 เทียบ 10 มล.), และต้องใส่

สายระบายช่องท้องมากกว่า (30.77% เทียบ 0.25%) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ระยะเวลาการใส่สายระบายของกลุ่มนี้นานกว่า (0–3.5 วัน เทียบ 0 วัน) เส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่งจากพยาธิวิทยาใหญ่กว่า (10 เทียบ 7 มม.) และมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลยาวนานกว่า (4 เทียบ 2 วัน) ทุกตัวแปร $p < 0.001$ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลของการผ่าตัดและนอนโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดไส้ติ่งของผู้ป่วยระหว่างกลุ่ม uncomplicated appendicitis และ complicated appendicitis

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน/ ค่ามัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด)			p-value
	UA = Uncomplicated Appendicitis (n = 393)	CA = Complicated Appendicitis (n = 65)	Total (n = 458)	
	ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	30.0 (20.0, 35.0)	40.0 (30.0, 50.0)	
ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างผ่าตัด (มล.)	10.0 (5.0, 10.0)	15.0 (10.0, 20.0)	10.0 (5.0, 10.0)	< 0.001 ^c
มีการใส่สายระบาย	1 (0.25)	20 (30.77)	21 (4.59)	< 0.001 ^b
ระยะเวลาที่ใส่สายระบายช่องท้อง (วัน)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 3.5)	0.0 (0.0, 0.0)	< 0.001 ^c
เส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่ง (มม.)	7.0 (6.0, 10.0)	10.0 (7.0, 10.0)	7.0 (6.0, 10.0)	< 0.001 ^c
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล	2 (1, 2)	4 (3, 5)	2 (1, 3)	< 0.001 ^c

จากการวิเคราะห์ univariate logistic regression พบว่าผลลัพธ์ของการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ระยะเวลาผ่าตัด (OR = 1.07; 95% CI: 1.05–1.09), ปริมาณเลือดที่เสีย (OR = 1.06; 95% CI: 1.03–1.08), การใส่สายระบายช่องท้อง (OR = 174.22;

95% CI: 22.84–1329.09), ระยะเวลาที่ใส่สายระบาย (OR = 5.79; 95% CI: 2.02–16.62), เส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่ง (OR = 1.16; 95% CI: 1.08–1.25) และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (OR = 1.94; 95% CI: 1.59–2.37) ดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียวแสดงผลของการผ่าตัดและนอนโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดไส้ติ่งของผู้ป่วย complicated appendicitis เมื่อเปรียบเทียบกับ uncomplicated appendicitis

ข้อมูลทั่วไป	Univariate logistic regression	
	Crude OR (95% CI)	p-value
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	1.07 (1.05-1.09)	< 0.001
ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างผ่าตัด (มล.)	1.06 (1.03-1.08)	< 0.001
มีการใส่สายระบายช่องท้อง	174.22 (22.84-1329.09)	< 0.001
ระยะเวลาที่ใส่สายระบายช่องท้อง (วัน)	5.79 (2.02-16.62)	0.001
เส้นผ่านศูนย์กลางไส้ติ่ง (มม.)	1.16 (1.08-1.25)	< 0.001
จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล	1.94 (1.59-2.37)	< 0.001

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่า อัตราการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมาอยู่ที่ร้อยละ 14.19 สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม Mollie Ferris และคณะ¹⁵ ซึ่งระบุว่า ภาวะแทรกซ้อนจากไส้ติ่งอักเสบพบได้ร้อยละ 10–30 สอดคล้องกับ Khattak et al. (2010)¹⁶ จากการศึกษาผู้ป่วย 663 ราย ในปากีสถาน พบว่าภาวะแทรกซ้อนเช่น ไส้ติ่งแตก (ร้อยละ 11.46) และฝีในช่องท้อง (ร้อยละ 7.84) เป็นผลจากการมารับการรักษาล่าช้า โดยรวมพบอัตราภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดร้อยละ 30 เป็นไปได้ว่าความแตกต่างของอัตราภาวะแทรกซ้อนในแต่ละการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับปัจจัย เช่น ระบบการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ความล่าช้าในการวินิจฉัย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และความพร้อมของระบบการส่งต่อผู้ป่วย

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณ พบผู้ป่วยที่มีอายุ ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไส้ติ่งอักเสบมากกว่าผู้ที่อายุน้อยกว่าอย่าง

มีนัยสำคัญ (aOR = 2.23; 95% CI: 1.11–4.45; $p = 0.023$) สอดคล้องกับ Abdulrahman Muaod Alotaibi และคณะ¹⁷ อายุมีความสัมพันธ์กับการภาวะแทรกซ้อนจากไส้ติ่งอักเสบ ใกล้เคียงกับ Somrit Mahattanobon¹⁸ พบว่าอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น (OR 1.93, 95% CI 1.23-3.02) อย่างมีนัยสำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นไปได้ว่าในแง่พยาธิสรีรวิทยา (pathophysiology) กลุ่มผู้สูงอายุมักมี ลักษณะอาการไม่จำเพาะ (atypical presentation) ทำให้แพทย์อาจวินิจฉัยโรคล่าช้าหรือมีข้อสงสัยร่วมกับโรคทางนรีเวชหรือทางเดินปัสสาวะ นอกจากนี้ การมี โรคร่วม (comorbidities) เช่น โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ หรือภาวะไตเรื้อรัง อาจลดความสามารถของร่างกายในการควบคุมการอักเสบ ส่งผลให้โรคลุกลามจนเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่ายขึ้น ดังนั้น การระบุอายุผู้ป่วยตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยเสี่ยงเชิงพยากรณ์ (predictive factor) ต่อโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนถือเป็นสิ่งสำคัญที่ควรถูกนำไปใช้ใน clinical decision-making โดยเฉพาะในขั้นตอนการ triage ที่ห้องฉุกเฉิน การเฝ้าระวัง



อาการ การเร่งรัดเข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยทางภาพถ่ายรังสี (imaging) และการผ่าตัดให้เร็วที่สุด

ร้อยละของนิ่วโตรฟิลในเลือดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน โดยมีค่า (aOR = 1.09; 95% CI: 1.01–1.19; $p = 0.043$) หมายความว่า เมื่อร้อยละของนิ่วโตรฟิลเพิ่มขึ้นทุก 1% จะทำให้ความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น 9% อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับงานวิจัย ที่ระบุว่า neutrophil predominance เป็นตัวชี้วัดทางพยาธิสรีรวิทยาที่สำคัญของ acute complicated appendicitis โดยเฉพาะในกรณีที่มี gangrenous change หรือ perforation ซึ่งมักมีระดับนิ่วโตรฟิลสูงผิดปกติ¹⁹ งานวิจัยของ Julio César Moreno-Alfonso และคณะ²⁰ พบว่า นิ่วโตรฟิล มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (p -value = < 0.001) นอกจากนี้เมื่อพัฒนา neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) มีความสามารถทำนายไส้ติ่งอักเสบชนิดมีภาวะแทรกซ้อนได้ 80% อย่างไรก็ตาม ในเชิงพยาธิสรีรวิทยา การเพิ่มขึ้นของนิ่วโตรฟิลเป็นผลตอบสนองปกติของร่างกายต่อภาวะการอักเสบเฉียบพลัน (acute inflammation) โดยเฉพาะในภาวะที่มีการติดเชื้อแบคทีเรีย (bacterial infection) ซึ่งพบได้บ่อยในไส้ติ่งอักเสบชนิดซับซ้อน²¹ การติดตามค่า neutrophil ในการตรวจ Complete Blood Count (CBC) จึงเป็นเครื่องมือที่ง่าย ราคาถูก และมีประโยชน์ในการประเมินภาวะรุนแรงของโรค ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรจะพัฒนาเครื่องมือ neutrophil ร่วมกับอาการทางคลินิกและภาพถ่ายรังสี เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษาอย่างทันทั่วทั้ง โดยเฉพาะในกลุ่มที่สงสัยภาวะแทรกซ้อนจากไส้ติ่งอักเสบ

ระยะเวลาเริ่มมีอาการก่อนมาโรงพยาบาล เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในไส้ติ่งอักเสบ (aOR = 1.10; 95%

CI: 1.07–1.13; $p < 0.001$) สอดคล้องกับผลการศึกษามากมายของ Gao et al., (2020)²² พบว่าในช่วงหลังโควิด-19 ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาช้ากว่า (เวลาเฉลี่ยจากเริ่มมีอาการถึงเวลารับการรักษา = 65 ชม.) มีอัตราการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (OR = 1.075) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahattanobon et al. (2014)¹⁸ พบว่าระยะเวลาเกิดอาการ >12 ชั่วโมงมีความสัมพันธ์กับไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (OR = 3.29, 95% CI: 2.25–4.8) เป็นไปได้ว่าความล่าช้าในการมารับการรักษาเป็นผลมาจากหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น การไม่ตระหนักถึงความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉียบพลันในช่วงแรก ความกลัวการผ่าตัด หรือการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่ล่าช้า

อาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด (Rebound tenderness) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญต่อการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (aOR = 2.67; 95% CI: 1.37–5.20; $p = 0.004$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahattanobon et al., 2014¹⁸ พบว่าการตรวจพบ generalized tenderness และ guarding ซึ่งมักพบร่วมกับ rebound tenderness เป็นปัจจัยเสี่ยงของไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน (OR 5.36 และ 1.5 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าอาการเจ็บท้องเมื่อปล่อยมือจากการกด (rebound tenderness) เป็นตัวสะท้อนถึงการอักเสบที่รุนแรงในเยื่อช่องท้อง ซึ่งเกิดจากการลุกลามของการอักเสบจากไส้ติ่งสู่ช่องท้องโดยรอบ โดยเฉพาะในกรณีที่ไส้ติ่งมีการแตกหรือมีหนอง การตอบสนองนี้เกิดจากการดึงเยื่อช่องท้องกลับอย่างรวดเร็วหลังจากกด ซึ่งจะกระตุ้นปลายประสาทรับความเจ็บปวดอย่างฉับพลัน อีกปัจจัยหนึ่งที่น่าจะอธิบายความสัมพันธ์นี้คือ แพทย์มักตรวจพบ rebound tenderness ในระยะที่อักเสบรุนแรงแล้ว



ซึ่งหมายความว่า การตรวจพบอาการนี้อาจเป็นดัชนีชี้ว่าการอักเสบดำเนินไปไกลและมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ไส้ติ่งแตก หรือฝีในช่องท้อง ดังนั้น การพบ rebound tenderness จึงไม่เพียงแต่มีความสำคัญในการวินิจฉัยเบื้องต้นเท่านั้น แต่ยังเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้ป่วยอาจต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วนและรอบคอบมากขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา

ระยะเวลาการก่อนผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบซับซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR = 1.13; 95% CI: 1.05–1.21; $p < 0.001$) สอดคล้องกับ Tang et al. (2025)²³ วิเคราะห์ข้อมูลจาก 28 การศึกษารวมกว่า 512,881 ราย พบว่าความล่าช้าก่อนผ่าตัด > 24 ชั่วโมง เพิ่มความเสี่ยงต่อไส้ติ่งอักเสบแบบซับซ้อน (OR = 1.60) เพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด (OR = 1.51) และอัตราการตาย (OR = 1.81) เป็นไปได้ว่า ความล่าช้าก่อนผ่าตัดทำให้การอักเสบลุกลามมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการแตกของไส้ติ่ง, เกิดฝี หรือเยื่อช่องท้องอักเสบ ซึ่งเป็นสาเหตุของไส้ติ่งอักเสบแบบซับซ้อน การรักษาล่าช้าจึงมีผลกระทบต่อความรุนแรงของโรคและผลลัพธ์หลังผ่าตัด

ผลลัพธ์ทางการผ่าตัดและภาระของโรค (postoperative outcomes, disease burden) ซึ่งเป็นผลกระทบตามมาจากการเกิดไส้ติ่งอักเสบแบบซับซ้อนพบว่า มีระยะเวลาผ่าตัดนานกว่า สูญเสียเลือดมากกว่า ต้องใส่สายระบายช่องท้องมากกว่า มีระยะเวลาการใส่สายระบายยาวกว่า เส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งใหญ่กว่า และมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่ม uncomplicated appendicitis ซึ่งสอดคล้องกับ Abdulrahman Muaod Alotaibi²⁴ ที่พบว่าโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อนทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นอีกทั้ง Pramod T.²⁵ ยังพบว่าการรักษาผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบชนิดมีภาวะแทรกซ้อนด้วยการผ่าตัดอย่างรวดเร็วให้ผลลัพธ์ที่ดี ลดอัตราการตาย แม้จะมีภาวะ

แทรกซ้อนหลังผ่าตัดเกิดขึ้นบ้างแต่ส่วนใหญ่ไม่รุนแรง ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า เกิดไส้ติ่งอักเสบแบบซับซ้อนไม่เพียงแต่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันเท่านั้น แต่ยังเพิ่ม ภาระทางการผ่าตัดและทรัพยากรระบบสุขภาพ เช่น เวลาในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่ต้องการ การดูแลด้วยสายระบาย และจำนวนวันที่ต้องนอนโรงพยาบาล ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการวางแผนทรัพยากรและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีความเสี่ยงต่อการเกิด potential bias ที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ ได้แก่ selection bias จากการรวบรวมข้อมูลเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และ information bias จากการบันทึกข้อมูลย้อนหลังที่อาจไม่ครบถ้วน รวมถึง systemic bias อันเกิดจากบริบทช่วงเวลาเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งยังอยู่ภายใต้มาตรการควบคุมการระบาดของ COVID-19 อย่างเข้มงวดในโรงพยาบาล เช่น การตรวจ RT-PCR ก่อนผ่าตัด การจัดเตรียมห้องผ่าตัดเฉพาะทาง และการใช้ชุด PPE ในห้องผ่าตัด อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาเร็วกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการก่อนผ่าตัดกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน

สรุป

การศึกษานี้พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลเทรนต์นครราชสีมาอยู่ที่ 14.19% ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคไส้ติ่งอักเสบแบบมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ อายุผู้ป่วยตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป, การมี rebound tenderness, ค่านิวโทรฟิลสูง, ระยะเวลามีอาการก่อนมาโรงพยาบาลนาน, และระยะเวลาการก่อนผ่าตัด ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงล่วงหน้า และช่วยให้ทีมแพทย์สามารถเร่งการวินิจฉัยและวางแผนการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



เอกสารอ้างอิง

1. Kaiser S, Finnbogason T, Jorulf HK, Söderman E, Frenckner B. Suspected appendicitis in children: diagnosis with contrast-enhanced versus nonenhanced Helical CT. *Radiology*. 2004;231(2):427-33.
2. นภาพงษ์ ประดับสุข. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะไส้ติ่งแตกเปรียบเทียบกับเกิดการเกิดภาวะไส้ติ่งอักเสบธรรมดาในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*. 2566;38(3):913-22.
3. Bendeck SE, Nino-Murcia M, Berry GJ, Jeffrey RB. Imaging for Suspected Appendicitis: Negative Appendectomy and Perforation Rates. *Radiology*. 2002;225(1):131-6.
4. Callahan MJ, Rodriguez DP, Taylor GA. CT of Appendicitis in Children. *Radiology*. 2002;224(2):325-32.
5. ธวัชชัย ตริรัตน์นิกรานต์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการผ่าตัดไส้ติ่งแล้วไม่พบพยาธิสภาพในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ. *หัวหินเวชสาร*. 2567;4(1):43-57.
6. Chatbanchai W, Hedley AJ, Ebrahim SB, Areemit S, Hoskyns EW, de Dombal FT. Acute abdominal pain and appendicitis in north east Thailand. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1989;3(4):448-59.
7. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386(10000):1278-1287.
8. Sartelli M, Baiocchi GL, Di Saverio S, et al. Prospective Observational Study on Acute Appendicitis Worldwide (POS AW). *World J Emerg Surg*. 2018;13:19. doi:10.1186/s13017-018-0179-0
9. ไพจิตร อธิไกริน. ปัจจัยทำนายทางคลินิกต่อการเกิดภาวะไส้ติ่งแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร*. 2565;6(1):92-101.
10. Zhou Y, Chen Y, Wang Y, Zhang W, Gao H, He G, et al. A prediction nomogram for uncomplicated appendicitis and complicated appendicitis: A retrospective study [Internet]. 2024 [cited 2024 Aug 11]. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-4117535/v1>
11. Laohawilai S, Sunthornpinij T, Silaruks B. Risk Factors for Perforated Appendicitis in a Tertiary Hospital. *TCA* [internet]. 2019 Dec. 6 [cited 2025 Jul. 18];43(5):171-8. available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/theclinicalacademia/article/view/221095>
12. Khongcharoen N, Khiawthuam N, Chouchuen P, Surachat K, Sirichamratsakul K, Sangkhathat S. Epidemiology, Seasonal Variability, and Factors Associated with Increased Mortality in Patients with Acute Appendicitis in Thailand: A Study Using Data from the National Health Security Office. *PSU Med J* [internet]. 2024 Apr. 23 [cited 2025 Jul. 18];4(1):3-15. available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/PSUMJ/article/view/264804>
13. Davies GM, Behrman SW. Factors affecting the incidence of perforated appendicitis in the United States. *J Gastrointest Surg*. 2006;10(8):1223-31. doi:10.1016/j.gassur.2006.04.003
14. Garcia-Amador C, Arteaga Peralta V, de la Plaza Llamas R, Torralba M, Medina Velasco A, Ramia JM. Evaluation of Preoperative Clinical and Serological Determinations in Complicated Acute Appendicitis: A Score for Predicting Complicated Appendicitis. *Valoración de parámetros clínicos y analíticos preoperatorios en apendicitis aguda complicada. Score para predecir apendicitis complicada. Cir Esp (Engl Ed)*. 2021;99(4):282-288. doi:10.1016/j.ciresp.2020.05.031
15. Ferris M, Kaplan B, Soon IS, Molodecky N, Dixon E, Benchimol E, et al. The Dynamic Global Incidence of Acute Appendicitis: A Systematic Review of International Temporal Trends: 236. *Off J Am Coll Gastroenterol ACG*. 2010;105:S88.
16. Khattak S, Aslam S, Kamal A. Acute Appendicitis: An Audit of 663 Cases. *Gomal J Med Sci* [Internet]. 2010 Dec 31 [cited 2025 Sep 11];8(2). Available from: <https://www.gjms.com.pk/index.php/journal/article/view/350>
17. Alotaibi AM, Alfawaz M, Felemban L, Moshref L, Moshref R. Complicated appendicitis increases the hospital length of stay. *Surg Open Sci*. 2022;9:64-8.
18. Mahattanobon S, Samphao S, Pruekprasert P. Clinical features of complicated acute appendicitis.



- J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet. 2014;97(8):835-40.
19. Mori M, Narushima K, Hirano A, Kano Y, Chiba F, Edamoto Y, et al. Preoperative neutrophil-to-lymphocyte ratio may contribute to the prediction of postoperative infectious complications in patients with acute appendicitis: a retrospective study. *BMC Surg.* 2022;22(1):78.
 20. Moreno-Alfonso JC, Molina Caballero A, Yáñez Irazábal MC, Pérez Martínez A. Blood cell indices as predictors of complicated appendicitis: A diagnostic study. *J Pediatr Surg Open.* 2023;4:100072.
 21. Liu M, Tang Z, Gou Y, Yang P. Neutrophil percentage-to-albumin ratio for preoperative risk stratification of complicated appendicitis in children: a retrospective study. *BMC Gastroenterol.* 2025;25(1).
 22. Gao Z, Li M, Zhou H, Liang Y, Zheng C, Li S, Zhang T, Deng W. Complicated appendicitis are common during the epidemic period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Asian J Surg.* 2020;43(10):1002-1005.
 23. Tang G, Zhang L, Xia L, Zhang J, Chen R, Zhou R. Preoperative in-hospital delay increases postoperative morbidity and mortality in patients with acute appendicitis: a meta-analysis. *Int J Surg.* 2025;111(1):1275-84.
 24. Alotaibi AM, Alfawaz M, Felemban L, Moshref L, Moshref R. Complicated appendicitis increases the hospital length of stay. *Surg Open Sci.* 2022;9:64-8.
 25. Pramod T, Prakashkumar MN. Surgical outcome in patients with complicated appendicitis treated at a medical college hospital. *Int Surg J.* 2019;6(7):2379-85.