

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิด วันเดียวกลับ: ประสบการณ์โรงพยาบาลโสธร

นิยม ชีพเจริญรัตน์ พ.บ., ชมพูนุช เนตรหาญ พ.บ.

โรงพยาบาลโสธร ตำบลตาตอง อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร 35000

Abstract: Factor Affected to Success of One Day Surgery in Open Appendectomy: Yasothron Hospital Experienced

Niyom Cheepcharoenrat, M.D., Chompunut Nethan, M.D.

Yasothron Hospital, Tadtong, Mueang, Yasothron 35000

(E-mail: rossaniyom@yahoo.co.th)

(Received: 18 January, 2022; Revised: 12 April, 2022; Accepted: 26 May, 2022)

Background: Open appendectomy was an emergency operation. ERAS (enhanced recovery after surgery) could decrease the length of stay (LOS) to less than 24 hours and decrease medical costs. If we studied the factor that affected the patients with open appendectomy discharge within 24 hours, we would have clinical practice guideline to decrease LOS. **Objective:** Studied factor affecting the success of patient with open appendectomy who had LOS less than 24 hours. **Methods:** A case-control study was conducted in the In Patient Department and collected data from medical record of Yasothron hospital between 1 October 2020 and 30 September 2021. Study factor affected success LOS less than 24 hours and analyzed by multiple logistic regression. **Results:** The factor affected to success were age <15 years (OR 4.31; 95%CI: 1.08, 17.17), 15-30 years (OR 6.08; 95%CI: 1.68, 21.92), 30-45 years (OR 11.40; 95%CI: 3.02, 43.05), suppurative appendicitis (OR 9.29; 95%CI: 1.89, 45.75), oral NSAID (OR 2.96; 95%CI: 1.50, 5.84), admission time at 08:01-16:00 o'clock (OR 31.57; 95%CI: 4.06, 245.44), duration of symptom onset no more than 24 hours (OR 6.73; 95%CI: 1.37, 32.95), waiting time for surgery no more than 4 hours. (OR 1.95; 95%CI: 1.05, 3.64) **Conclusion:** The patients with open appendectomy who were less than 45 years old, suppurative appendicitis, oral NSAID, admission time at 08:01-16:00 o'clock, duration of symptom onset no more than 24 hours and waiting time for surgery no more than 4 hours would have the length of stay (LOS) less than 24 hours.

Key words : Appendicitis, Open appendectomy, Length of Stay less than 24 hours, ERAS

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดเป็นการผ่าตัดเร่งด่วนเมื่อประยุกต์นำกระบวนการ ERAS (enhanced recovery after surgery) มาใช้ทำให้ผู้ป่วยบางรายมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ลดค่าใช้จ่ายในการแพทย์ ดังนั้นการศึกษาหาปัจจัยของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง จะทำให้มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดวันนอนโรงพยาบาล **วัตถุประสงค์:** เพื่อหาปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดมีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง **วิธีการ:** ศึกษาแบบ case-control study เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลโสธรตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 จนถึง 30 กันยายน 2564 วิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงโดยใช้สถิติ

multiple logistic regression **ผล:** ปัจจัยที่มีผลได้แก่ อายุ <15 ปี (OR 4.31; 95%CI: 1.08, 17.17), 15-30 ปี (OR 6.08; 95%CI: 1.68, 21.92), 30-45 ปี (OR 11.40; 95%CI: 3.02, 43.05), ไส้ติ่งอักเสบชนิด suppurative (OR 9.29; 95%CI: 1.89, 45.75), การได้รับ NSAID ชนิดกิน (OR 2.96; 95%CI: 1.50, 5.84), ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลเวลา 08:01-16:00 น. (OR 31.57; 95%CI: 4.06, 245.44), ระยะเวลามีอาการจนถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง (OR 6.73; 95%CI: 1.37, 32.95), ระยะเวลาการผ่าตัดไม่เกิน 4 ชั่วโมง (OR 1.95; 95%CI: 1.05, 3.64) **สรุป:** ผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดหากมี อายุ < 45 ปี, ไส้ติ่งอักเสบชนิด suppurative, ได้รับยา NSAID ชนิดกิน, ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลเวลา 08:01-16:00 น., ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง, ระยะ

เวลารอคอยผ่าตัดไม่เกิน 4 ชั่วโมง จะมีโอกาสนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

คำสำคัญ: ใส่ดิ่งอักเสบ, ผ่าตัดใส่ดิ่งแบบแผลเปิด, วันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง, การส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด

บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายลดวันนอนโรงพยาบาล เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS) เป็นนโยบายที่สำคัญเพื่อลดความแออัด โดยมีคำจำกัดความของการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับคือ การรับผู้ป่วยเข้ามาเพื่อรับการผ่าตัดที่ได้มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้าก่อนแล้ว และสามารถให้กลับบ้านในวันเดียวกันกับวันที่ผ่าตัด โดยอยู่ในโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง¹

นับตั้งแต่ McBurney รายงานการผ่าตัดใส่ดิ่งอักเสบแบบแผลเปิด (open appendectomy) ในปี ค.ศ. 1894 การผ่าตัดใส่ดิ่งอักเสบแบบแผลเปิดจึงเป็นการผ่าตัดมาตรฐานตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา² ภาวะใส่ดิ่งอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะที่ต้องได้รับการผ่าตัดเร่งด่วนและพบมากที่สุดในการศัลยกรรมช่องท้อง ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ป่วยที่แข็งแรง การผ่าตัดไม่ยุ่งยาก ระยะเวลาในการผ่าตัดสั้น ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อย ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลสั้น ในต่างประเทศระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.88 วัน³ ในส่วนโปรแกรมส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด หรือ ERAS (enhanced recovery after surgery) ถูกพัฒนาเพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้น ระยะเวลานอนโรงพยาบาลลดลง ในปัจจุบันการนำ ERAS มาใช้ในผู้ป่วยถูกเน้นมากขึ้นเรื่อยๆ มีความปลอดภัยไม่แตกต่างกับการผ่าตัดแบบดั้งเดิม⁴ และเมื่อนำ ERAS มาใช้กับการผ่าตัดใส่ดิ่งผ่านทางกล้องหน้าท้อง (Laparoscopic Appendectomy) สามารถเป็นการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับได้โดยมีวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยเพียง 8.5 ชั่วโมง และภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้นำ ERAS มาใช้⁵

โรงพยาบาลโสธรการผ่าตัดใส่ดิ่งอักเสบเฉียบพลันส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดแบบเปิด การดูแลผู้ป่วยได้นำโปรแกรม ERAS มาใช้ ในผู้ป่วยผ่าตัดใส่ดิ่งอักเสบเฉียบพลัน ในปี 2563 พบว่าสามารถทำให้ผู้ป่วยใส่ดิ่งอักเสบเฉียบพลันร้อยละ 8.4 มีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง เป็นไปตามข้อกำหนดของ ODS การพิจารณาว่าผู้ป่วยรายใดเหมาะสมที่จะกลับบ้านก่อน 24 ชั่วโมง ยังขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของศัลยแพทย์แต่ละท่าน ดังนั้นหากทางโรงพยาบาลโสธรจะมีนโยบายส่งเสริมให้มีการผ่าตัดใส่ดิ่งแบบแผลเปิดมีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม จึงเป็นที่มาของการศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดใส่ดิ่งแบบแผลเปิดมีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษา case-control study ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลโสธร เอกสารรับรองเลขที่ : YST 2021-09 โดยมีจุดประสงค์เพื่อหาปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดใส่ดิ่งอักเสบแบบแผลเปิดนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง การศึกษานี้สืบค้นจากโปรแกรม HosXp ซึ่งเป็นโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลโสธร โดยการสุ่มผู้ป่วยที่มีรหัส ICD 10 K35.3 มีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยใส่ดิ่งอักเสบเฉียบพลันทั้งหมดที่ได้รับการผ่าตัดใส่ดิ่งแบบแผลเปิดโดยแผลผ่าตัดอยู่บริเวณขาล่างของหน้าท้อง ASA class I-II เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยตั้งครรภ์, ผู้ป่วยใส่ดิ่งอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ใส่ดิ่งแตก หรือเป็นฝีหนอง เป็นต้น, ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดก่อนที่จะกลับบ้าน เช่น ภาวะหัวใจขาดเลือด ภาวะปอดแฟบ เป็นต้น ในกรณีที่เวชระเบียนมีข้อมูลไม่ครบถ้วนจะถูกตัดออกจากการศึกษา การรักษาผู้ป่วยทั้งหมดโดยศัลยแพทย์ 5 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ผ่าตัดมากกว่า 5 ปี แนวทางการดูแลผู้ป่วยตามนโยบายทีมดูแลผู้ป่วย (patient care team; PCT) ศัลยกรรมโรงพยาบาลโสธร ซึ่งมุ่งเน้นการลดวันนอนโรงพยาบาล เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 จนถึง 30 กันยายน 2564 ในแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลโสธร ขนาดประชากรคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power3.1 โดยนำข้อมูลการศึกษาของ Zhang⁶ โดยกำหนดค่า power = 0.95, ค่าความเชื่อมั่น (confidence level) = 0.05 และนำปัจจัยจำนวนการใช้ Hem-o-lok ในการศึกษาของ Zhang คำนวณหา odds ratio = 0.375 เมื่อเข้าโปรแกรม G*power จำนวนประชากรศึกษาทั้งหมด 421 ราย โดยกำหนด case ต่อ control 1:4 ส่วนปัจจัยที่ศึกษาจากการศึกษาของ Zhang เช่นกัน ได้แก่ เพศ, อายุ, ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาล (onset), ระยะเวลารอคอยผ่าตัดนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงลงมีดผ่าตัด (waiting time), ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (operative time), โรคประจำตัว, อุณหภูมิร่างกายเมื่อมาถึงโรงพยาบาล (temperature), จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC), จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil, ชนิดของใส่ดิ่งอักเสบ และได้เพิ่มปัจจัยที่ผู้วิจัยสนใจ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI), เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (admission time), การได้ยา NSAID ชนิดฉีดหรือชนิดกินภายหลังผ่าตัด, ASA classification, ชนิดของการระงับความรู้สึก (anesthesia type), และระดับความปวด (pain score) เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลที่มีความต่อเนื่องด้วยสถิติ independence t-test ข้อมูลกลุ่มวิเคราะห์โดย chi-square test การหาปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดใส่ดิ่งแบบแผลเปิดระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยสถิติ multiple logistic regression นำเสนอข้อมูลในรูปแบบ odds ratio ค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%CI (95% confidence interval) และค่า p-value กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ โดยใช้โปรแกรม SPSS version 16.0

ผล

ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบของโรงพยาบาลโสธรตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 จนถึง 30 กันยายน 2564 จำนวน 631 ราย มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 481 ราย ทั้งนี้จากการเก็บข้อมูลพบข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบจำนวน 37 ราย

ทำการสุ่มผู้ป่วยออกโดยใช้ตารางเลข 23 ราย เหลือผู้ป่วยศึกษาทั้งหมด 421 ราย ข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาพิจารณาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

Characteristics	ทั้งหมด (n=421)	น้อยกว่า 24 ชม. (n=86)	มากกว่า 24 ชม. (n=335)	p-value
ร้อยละผู้ป่วย	100	20.4	79.6	
เพศ				
ชาย	186 (44.2)	35 (40.7)	151 (45.1)	0.466
หญิง	235 (55.8)	51 (59.3)	184 (54.9)	
อายุ (ปี)	31.50±19.70 (4, 82)	28.97±15.35 (5, 73)	32.15±20.64 (4, 82)	0.114
BMI (Kg/m ²)	22.48±5.13 (17.03, 40.58)	22.81±4.87 (15.86, 37.78)	22.40±5.19 (17.03, 40.58)	0.509
โรคประจำตัว				
ไม่มี	357 (84.8)	74 (86.0)	283 (84.5)	0.718
มี	64 (15.2)	12 (14.0)	52 (15.5)	
HT				
ไม่มี	384 (91.2)	79 (91.9)	305 (91.0)	0.812
มี	37 (8.8)	7 (8.1)	30 (9.0)	
DM				
ไม่มี	407 (96.7)	83 (96.5)	324 (96.7)	0.925
มี	14 (3.3)	3 (3.5)	11 (3.3)	
โรคประจำตัวอื่น ๆ				
ไม่มี	399 (94.8)	81 (94.2)	318 (94.9)	0.783
มี	22 (5.2)	5 (5.8)	17 (5.1)	
ASA				
Class I	213 (50.6)	51 (59.3)	162 (48.4)	0.163
Class II	208 (49.4)	35 (40.7)	171 (51.6)	
Pain score	5.02±1.79 (1, 10)	5.07±1.85 (1, 10)	5.01±1.77 (1, 10)	0.779
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	37.61±0.89 (36.0, 40.1)	37.64±0.78 (36.0, 40.1)	37.60±0.92 (36.0, 40.0)	0.663
WBC (x10 ³ cell/cu.mm)	13.64±4.47 (3.3, 28.0)	13.63±4.18 (5.5, 26.1)	13.64±4.55 (3.3, 28.0)	0.982
Neutrophil (%)	75.37±11.26 (30, 93)	74.36±11.52 (36, 92)	75.63±11.20 (30, 93)	0.353
Type of appendicitis				
Inflammation	109 (25.9)	9 (10.5)	100 (29.9)	<0.001
Suppurative	273 (64.8)	75 (87.2)	198 (59.1)	
Gangrenous	39 (9.3)	2 (2.3)	37 (11.0)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (ต่อ)

Characteristics	ทั้งหมด (n=421)	น้อยกว่า 24 ชม. (n=86)	มากกว่า 24 ชม. (n=335)	p-value
Anesthesia type				
General	115 (27.3)	14 (16.3)	101 (30.1)	0.010
Spinal	306 (72.7)	72 (83.7)	234 (69.9)	
การได้รับ NSAID ชนิดกิน	248 (58.9)	69 (80.2)	179 (53.4)	<0.001
การได้รับ NSAID ชนิดฉีด	72 (17.1)	12 (14.0)	60 (17.9)	0.385
เวลาผู้ป่วยมาถึง รพ.				
00:01-08:00 น.	61 (14.5)	1 (1.2)	60 (17.9)	<0.001
08:01-16:00 น.	191 (45.4)	56 (65.1)	135 (40.3)	
16:01-24:00 น.	169 (40.1)	29 (33.7)	140 (41.8)	
ระยะเวลาเริ่มมีอาการ (ชั่วโมง)	18.54±15.96 (2, 78)	15.87±9.05 (2, 48)	19.22±17.24 (2, 78)	0.014
ระยะเวลารอคอยผ่าตัด (ชั่วโมง)	5.05±3.00 (1, 21)	4.42±2.16 (1, 12)	5.22±3.17 (1, 21)	0.006
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	17.13±6.51 (2, 45)	16.26±6.54 (8, 40)	17.35±6.49 (8, 45)	0.164
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (ชั่วโมง)	42.00±16.28 (11, 93)	19.64±3.36 (11, 24)	47.75±12.99 (25, 93)	<0.001

*นำเสนอข้อมูลด้วย n(%), (min , max), (mean±SD)

การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) พบปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ อายุ, BMI, ชนิดของไส้ติ่งอักเสบ, ชนิดของการระงับความรู้สึก (anesthesia type), การได้ยา NSAID ชนิดกินภายหลัง

ผ่าตัด, เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (admission time), ระยะเวลารับมืออาการจนถึงมาโรงพยาบาล ไม่เกิน 24 ชั่วโมง (onset), ระยะเวลารอคอยผ่าตัดไม่เกิน 4 ชั่วโมง (waiting time) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว

ปัจจัย	Univariate analysis	
	OR (95%CI)	p-value
เพศ		
ชาย	1.00 (reference)	0.466
หญิง	1.19 (0.74, 1.94)	
อายุ		
>60	1.00 (reference)	0.524
45-60	1.51 (0.43, 5.34)	
30-45	5.82 (1.88, 18.03)	
15-30	3.62 (1.20, 10.94)	
<15	1.97 (0.63, 6.18)	
BMI		
<18.5	1.00 (reference)	0.050
18.5-22.9	2.01 (1.00, 4.05)	
23.0-24.9	0.91 (0.35, 2.35)	
25.0-29.9	2.33 (1.11, 4.91)	
>30	1.10 (0.36, 3.36)	

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ระยะเวลาอนโรพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (ต่อ)

ปัจจัย	Univariate analysis	
	OR (95%CI)	p-value
โรคประจำตัว		
ไม่มี	1.00 (reference)	
มี	0.883 (0.45, 1.74)	0.718
HT		
ไม่มี	1.00 (reference)	0.812
มี	0.90 (0.38, 2.13)	
DM		
ไม่มี	1.00 (reference)	0.925
มี	1.07 (0.29, 3.90)	
โรคประจำตัวอื่น ๆ		
ไม่มี	1.00 (reference)	0.784
มี	1.16 (0.41, 3.22)	
ASA		
Class I	1.00 (reference)	
Class II	0.65 (0.40, 1.05)	0.071
Pain score		
<5	1.00 (reference)	
>5	1.45 (0.87, 2.41)	0.153
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
<37.2	1.00 (reference)	
>37.2	1.46 (0.89, 2.39)	0.133
WBC ($\times 10^3$ cell/cu.mm)		
<10.00	1.00 (reference)	
>10.00	1.25 (0.70, 2.25)	0.453
Neutrophil (%)		
<75	1.00 (reference)	
>75	0.81 (0.50, 1.30)	0.378
Type of appendicitis		
Gangrenous	1.00 (reference)	
Suppurative	7.01 (1.65, 29.80)	0.008
Inflammation	1.67 (0.34, 8.07)	0.527
Anesthesia type		
General	1.00 (reference)	
Spinal	2.22 (1.19, 4.12)	0.011
การได้รับ NSAID ชนิดกิน		
ไม่ได้	1.00 (reference)	
ได้	3.54 (2.00, 6.27)	<0.001
การได้รับ NSAID ชนิดฉีด		
ไม่ได้	1.00 (reference)	
ได้	1.35 (0.69, 2.63)	0.386

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (ต่อ)

ปัจจัย	Univariate analysis	
	OR (95%CI)	p-value
เวลาผู้ป่วยมาถึง รพ.		
00:01-08:00 น.	1.00 (reference)	
08:01-16:00 น.	24.89 (3.37, 184.02)	0.002
16:01-24:00 น.	12.43 (1.66, 93.34)	0.014
ระยะเวลาเริ่มมีอาการ (ชั่วโมง)		
>24	1.00 (reference)	
<24	6.52 (1.55, 27.43)	0.011
ระยะเวลารอคอยผ่าตัด (ชั่วโมง)		
>4	1.00 (reference)	
<4	1.79 (0.109, 2.91)	0.020
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)		
>20	1.00 (reference)	
<20	1.60 (0.82, 3.11)	0.166

การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (multivariate analysis) ผู้วิจัยเลือกตัวแปรจากการวิเคราะห์แบบ univariate analysis โดยพิจารณาทุกตัวแปรที่มี p-value < 0.05 พบปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ <15 ปี (OR 4.31; 95%CI: 1.08, 17.17), 15-30 ปี (OR 6.08; 95%CI: 1.68, 21.92), 30-45 ปี (OR 11.40; 95%CI: 3.02, 43.05), ชนิดของไส้ติ่งอักเสบเป็นชนิด suppurative (OR 9.29; 95%CI: 1.89, 45.75), การได้รับยา NSAID ชนิดกิน (OR 2.96; 95%CI: 1.50, 5.84), เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลตั้งแต่เวลา 08:01-16:00 น. (OR 31.57; 95%CI: 4.06, 245.44), ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนถึงมาโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง (OR 6.73; 95%CI: 1.37, 32.95), ระยะเวลารอคอยผ่าตัดไม่เกิน 4 ชั่วโมง (OR 1.95; 95%CI: 1.05, 3.64) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์พหุถดถอยโลจิสติกส์

ปัจจัย	Multivariate analysis	
	OR (95%CI)	p-value
อายุ		
>60	1.00 (reference)	
45-60	2.56 (0.64, 10.35)	0.186
30-45	11.40 (3.02, 43.05)	<0.001
15-30	6.08 (1.68, 21.92)	0.006
<15	4.31 (1.08, 17.17)	0.038
BMI		
<18.5	1.00 (reference)	
18.5-22.9	1.88 (0.76, 4.69)	0.173
23.0-24.9	0.99 (0.31, 3.23)	0.998
25.0-29.9	1.97 (0.72, 5.34)	0.185
>30	1.92 (0.50, 7.40)	0.344
Type of appendicitis		
Gangrenous	1.00 (reference)	
Suppurative	9.29 (1.89, 45.75)	0.006
Inflammation	3.05 (0.53, 17.56)	0.213

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิเคราะห์พหุคูณโลจิสติกส์ (ต่อ)

ปัจจัย	Multivariate analysis	
	OR (95%CI)	p-value
Anesthesia type		
General	1.00 (reference)	
Spinal	1.12 (0.44, 2.84)	0.810
การได้รับ NSAID ชนิดกิน		
ไม่ได้	1.00 (reference)	
ได้	2.96 (1.50, 5.84)	0.002
เวลาผู้ป่วยมาถึง รพ.		
00:01-08:00 น.	1.00 (reference)	
08:01-16:00 น.	31.57 (4.06, 245.44)	0.001
16:01-24:00 น.	7.89 (1.00, 62.35)	0.050
ระยะเวลาเริ่มมีอาการ (ชั่วโมง)		
>24	1.00 (reference)	
<24	6.73 (1.37, 32.95)	0.019
ระยะเวลารอคอยผ่าตัด (ชั่วโมง)		
>4	1.00 (reference)	
<4	1.95 (1.05, 3.64)	0.036

ภายหลังจากกลับบ้านมีผู้ป่วยมาติดตามการรักษาทั้งหมด 275 ราย พบภาวะแทรกซ้อนที่จำเป็นต้องกลับเข้ามานอนโรงพยาบาลภายใน 30 วันหลังจากผ่าตัด จำนวน 12 ราย พบภาวะฝีหนองใต้แผลผ่าตัด (deep abscess at surgical site) จำนวน 10 ราย กลุ่มที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง พบฝีหนองใต้แผลผ่าตัดจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.4) กลุ่มนอนโรงพยาบาล

มากกว่า 24 ชั่วโมง จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 3.7) p-value= 0.463 พบภายใน 7 วันหลังจากผ่าตัดจำนวน 8 ราย พบในวันที่ 9 และ 11 หลังจากผ่าตัด 2 ราย พบฝีหนองในช่องท้อง (intraabdominal abscess) จำนวน 2 รายเป็นกลุ่มนอนโรงพยาบาลมากกว่า 24 ชั่วโมงทั้งหมด จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) p-value=0.463 ในวันที่ 10 และ 16 หลังจากผู้ป่วยผ่าตัด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้กลับเข้ามานอนโรงพยาบาล

ภาวะแทรกซ้อน	ทั้งหมด (n=275)	น้อยกว่า 24 ชม. (n=58)	มากกว่า 24 ชม. (n=217)	p-value
ฝีหนองใต้แผลผ่าตัด	10(3.6)	2(3.4)	8(3.7)	0.931
ฝีหนองในช่องท้อง	2(0.7)	0(0)	2(0.9)	0.463

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งแบบแผลเปิดมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงในการศึกษานี้ได้แก่ อายุ < 45 ปี, ชนิดของไส้ติ่งอักเสบเป็นชนิด suppurative, การได้รับยา NSAID ชนิดกิน, เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลตั้งแต่เวลา 08:01-16:00 น., ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนถึงมาโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง, ระยะเวลารอคอยผ่าตัดไม่เกิน 4 ชั่วโมง ปัจจัยต่างๆ อ้างอิงจากการศึกษาของ Zhang⁶ ซึ่งเป็นการศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาอนโรงพยาบาลของ

ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบที่ได้รับการผ่าตัดแบบส่องกล้อง พบว่ามีปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นเหมือนกัน ได้แก่ อายุ, ระยะเวลารอคอยผ่าตัดนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงลงมีดผ่าตัด, ชนิดของไส้ติ่งอักเสบ ส่วนปัจจัยที่การศึกษานี้แตกต่างคือ จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC), ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด

การได้รับยา NSAID ชนิดกินและชนิดฉีดที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นปัจจัยที่แพทย์สามารถเพิ่มเติมเข้าไปในแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ และมีแนวโน้มใช้มากขึ้นในกระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบ ERAS เช่นเดียวกับการศึกษาของ

Trejo-Avila ที่มีการใช้ทั้ง NSAID ชนิดกินและชนิดฉีด ทำให้ผู้ป่วยได้ตั้งอีกเสบที่มีกระบวนการ ERAS มีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มที่รักษาแบบดั้งเดิม (9.7 ชั่วโมง กับ 23.2 ชั่วโมง)⁷ ในการศึกษาที่ผู้ป่วยส่งเสริมให้วันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงมีเพียง NSAID ชนิดกินเท่านั้น ซึ่งการได้รับยา NSAID ชนิดกินเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ การได้รับยาทำให้ผู้ป่วยปวดแผลน้อยลงและอาจจะเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้เร็วยิ่งขึ้นจนทำให้วันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาเพิ่มเติม เช่น BMI, เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล, ASA classification, ชนิดของการระงับความรู้สึก, และระดับความปวด ผู้วิจัยคาดว่าอาจจะมีผลต่อวันนอนโรงพยาบาล และมีผลต่อการนำเอาปัจจัยเหล่านี้มากำหนดเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีเพียง BMI และ ชนิดของการระงับความรู้สึก ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว เท่านั้น

เวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล เนื่องจากการให้ผู้ป่วยกลับบ้านในส่วนของโรงพยาบาลยโสธรจะไม่ให้ผู้ป่วยกลับบ้านหลัง 20.00 น. ผู้ป่วยบางรายพร้อมที่จะกลับบ้านในเวลาดังกล่าวแต่ก็ไม่สามารถกลับได้ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และหากเวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเป็นช่วง 00:01-08:00 น. จะมีผลต่อเวลาในการผ่าตัดและเวลากลับบ้าน ในการศึกษาของ Crandall พบว่าเวลาผ่าตัดของศัลยกรรมมีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยได้ตั้งอีกเสบ หากศัลยกรรมผ่าตัดในช่วงเวลา 00:01-04:00 น. จะมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเพียง 20 ชม. 40 นาที แต่หากผ่าตัดช่วงเวลาอื่นระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลจะเป็น 32 ชม. 24 นาที⁸

ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยผ่าตัดได้ตั้งแบบแผลเปิดน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในการศึกษาที่ถือว่ามีความปลอดภัยเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนที่พบไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่มีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลมากกว่า 24 ชั่วโมง ดังเช่นการศึกษาของ Ramesh ที่ทำการศึกษาความปลอดภัยในการให้ผู้ป่วยกลับบ้านภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยผ่าตัดได้ตั้งแบบแผลเปิด พบว่าผู้ป่วยทั้งหมด 200 รายนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงจำนวน 147 รายหรือร้อยละ 73.5 มีผู้ป่วยต้องกลับมานอนโรงพยาบาลใหม่เนื่องจากปวดแผล 2 ราย และไม่พบภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ภายหลังให้ผู้ป่วยกลับบ้าน⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Sabbagh ที่สามารถทำผ่าตัดได้ตั้งอีกเสบในรูปแบบของ ambulatory surgery โดยผ่าตัดสำเร็จร้อยละ 72.7 โดยมีผู้ป่วยต้องกลับมานอนโรงพยาบาลใหม่ร้อยละ 8.1 เนื่องมาจากปวดแผลผ่าตัด¹⁰

แนวทางปฏิบัติทั้งของ ODS และ ERAS ในช่วงก่อนการผ่าตัดคือ การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ซึ่งไม่สามารถทำได้ในกรณีการผ่าตัดได้ตั้งอีกเสบ ดังนั้นทางโรงพยาบาลยโสธรจึงเปลี่ยนจากการเตรียมความพร้อมมาเป็นการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีความพร้อมในการผ่าตัด การจัดทำแนวทางปฏิบัติทางคลินิกในการคัดเลือกผู้ป่วยได้ตั้งอีกเสบผ่าตัดแบบแผลเปิดให้ผู้ป่วยสามารถ

กลับบ้านภายใน 24 ชั่วโมงจำเป็นต้องศึกษาหาปัจจัยที่เหมาะสมซึ่งปัจจัยที่ศึกษานี้ศัลยกรรมหลายท่านอาจจะทราบดีว่าผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้มักจะฟื้นตัวได้เร็ว แต่การศึกษานี้ได้ให้ค่าตัวเลขที่ชัดเจนในหลาย ๆ ปัจจัย เช่น อายุน้อยกว่า 45 ปี, เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล, ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง, ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 4 ชั่วโมง เป็นต้น

ในอดีต ambulatory surgery มีคำจำกัดความหลากหลายซึ่งบางครั้งหมายถึงการผ่าตัดที่มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยอาจจะนอนค้างคืนหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบัน⁵ หรือแม้แต่ในบางการศึกษาเริ่มนับเวลาตั้งแต่หลังผ่าตัด¹¹ แต่ในปัจจุบันคำจำกัดความถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นไม่มีการนอนค้างคืนโดยให้ผู้ป่วยกลับบ้านวันเดียวกับการผ่าตัด¹² ซึ่งแตกต่างจากการในการศึกษาครั้งนี้การผ่าตัดได้ตั้งแบบแผลเปิดแม้จะสามารถทำให้ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงได้ แต่ยังมีการนอนค้างคืนอยู่ซึ่งยังไม่สามารถพัฒนาให้เป็น ambulatory surgery ที่สมบูรณ์ได้ แต่เมื่อทราบปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงได้ การคัดเลือกผู้ป่วยจะชัดเจนมากขึ้นส่งเสริมให้สามารถผ่าตัดแบบ ambulatory surgery ที่ไม่มีการนอนค้างคืนได้ซึ่งจะเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง การควบคุมตัวแปรต่าง ๆ อาจทำได้ไม่เต็มที่ควร โดยเฉพาะเรื่อง การกลับบ้านของผู้ป่วยอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่องของการเดินทางกลับบ้านของผู้ป่วย ความวิตกกังวลของผู้ป่วยในการกลับบ้านที่เร็ว เป็นต้น ดังนั้น หากมีการศึกษาต่อไป ควรออกแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อรวบรวมข้อมูลได้สมบูรณ์มากขึ้น ข้อจำกัดอื่นคือเรื่องของการติดตามภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยในการศึกษาไม่ได้มาติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธรทั้งหมด อาจจะมีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่นได้ ทำให้ไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ดังนั้นหากมีการศึกษาแบบไปข้างหน้า จึงควรมีระบบติดตามผู้ป่วยให้ดีขึ้นกว่านี้

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าหากผู้ป่วยได้ตั้งอีกเสบได้รับการผ่าตัดแบบแผลเปิด มีอายุ < 45 ปี, ชนิดของได้ตั้งอีกเสบเป็นชนิด suppurative, การได้รับยา NSAID ชนิดกิน, เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลตั้งแต่เวลา 08:01-16:00 น., ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนถึงมาโรงพยาบาลไม่เกิน 24 ชั่วโมง, ระยะเวลาเริ่มมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 4 ชั่วโมง ดังนั้นการสร้างแนวทางปฏิบัติทางคลินิกในการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีความพร้อมในการผ่าตัดได้ตั้งแบบแผลเปิดให้มีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ควรเริ่มในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้ ร่วมกับผู้ป่วยทุกรายที่ไม่มีข้อห้ามควรได้รับยา NSAID ชนิดกินจะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสมีวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมงสูงขึ้น และหากโรงพยาบาลยโสธรจะพัฒนาการผ่าตัดได้ตั้งแบบแผลเปิดให้เป็นแบบ ambulatory surgery ก็ควรพิจารณาจากผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้ เป็นแนวทางในการพัฒนาและศึกษาต่อไป

References

1. Ratanachuek T, editor. Recommendations for the development of the service system ODS (One Day Surgery). Bangkok: WVO officer of printing mill; 2560.
2. McBurney C. The incision made in the abdominal wall in cases of appendicitis, with a description of a new method of operating. *Ann Surg* 1894;20:38-43.
3. Trevino CM, Katchko KM, Verhaalen AL, Bruce ML, Webb TP. Cost effectiveness of a fast-track protocol for urgent laparoscopic cholecystectomies and appendectomies. *World J Surg* 2016; 40(4):856-62
4. Shida D, Tagawa K, Inada K, Nasu K, Seyama Y, Maeshiro T, et al. Modified enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols for patients with obstructive colorectal cancer. *BMC Surgery* [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 22]; 17(18):1-6. Available from: <https://www.bmc Surg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-017-0213-2>
5. Gignou B, Blanchet MC, Lanz T, Vullie A, Saffarin M, Bothore H, et al. Should ambulatory appendectomy become the standard treatment for acute appendicitis?. *World Journal of Emergency Surgery* [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 20]; 13(28):1-8. Available from: <https://www.wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-018-0191-4>
6. Zhang P, Zhang Q, Zhao H, Li Y. Factors affecting the length of hospital stay after laparoscopic appendectomy: A single center study. *PLOS ONE* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 20]; 15(12):1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7725291/>.
7. Trejo-Avila ME, Loera SR, Lailson EC, Franco MB, Alonso RD, Salazar CV, et al. Enhanced recovery after surgery protocol allows ambulatory laparoscopic appendectomy in uncomplicated acute appendicitis: a prospective, randomized trial. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2019 [cited 2021 Sep 21]; 33:429-36. Available from: <https://www.link.springer.com/article/10.1007/s00464-018-6315-9>
8. Crandall M, Shapiro MB, Worley M, West MA. Acute uncomplicated appendicitis: case time of day influences hospital length of stay. *Surg Infect (Larchmt)* 2009 [cited 2021 Sep 21]; 10(1):65-9. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/epdf/10.1089/sur.2008.0004>
9. Ramesh S, Galland RB. Early discharge from hospital after open appendicectomy. *Br J Surg* [Internet]. 1993 [cited 2021 Nov 22]; 80(9):1192-3. Available from: <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8402130/>
10. Sabbagh C, Brehant O, Dupont H, Browet F, Pequignot A, Regimbeau JM. The feasibility of short-stay laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: a prospective cohort study. *Surg Endosc* [Internet]. 2012 [cited 2021 Nov 23]; 26:2630-8. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/221970742>
11. Lefrancois M, Lefevre JH, Chafai N, Pitel S, Kerger L, Agostini J, et al. Management of Acute Appendicitis in Ambulatory Surgery: Is It Possible? How to Select Patients? *Ann Surg* [Internet]. 2015 [cited 2021 Nov 23]; 261(6):1167-72. Available from: <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24950287/>
12. Grelpois G, Sabbagh C, Cosse C, Robert B, Roux EC, Ntoubas A, et al. Management of Uncomplicated Acute Appendicitis as Day Case Surgery: Feasibility and a Critical Analysis of Exclusion Criteria and Treatment Failure. *Clinical Trial J Am Coll Surg* [Internet]. 2016 [cited 2021 Nov 23]; 223(5):694-703. Available from: <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27544690/>