

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังการผ่าตัดไส้ติ่ง ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 174 ราย มีผลดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ตัวแปร	
เพศหญิง (ร้อยละ)	94 (54.0)
อายุเฉลี่ย \pm SD (ปี)	40.5 \pm 15.0
น้ำหนัก \pm SD (กิโลกรัม)	58.4 \pm 10.1
ส่วนสูง \pm SD (เซนติเมตร)	163.5 \pm 7.6
อาชีพ (ร้อยละ)	
- ผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ	8 (4.6)
- รับราชการ	4 (2.3)
- ค้าขาย	58 (33.3)
- รับจ้าง	56 (32.2)
- เกษตรกร	12 (6.9)
- นักเรียน นักศึกษา	33 (19.0)
- อื่นๆ	3 (1.7)
โรคประจำตัว (ร้อยละ)	
- ไม่มีโรคประจำตัว	114 (65.5)
- ระบบประสาท	1 (0.6)
- ระบบทางเดินหายใจ	4 (2.3)
- ระบบทางเดินอาหาร	8 (4.6)
- ระบบต่อมไร้ท่อ	11 (6.3)
- ระบบภูมิคุ้มกัน	3 (1.7)
- ระบบหัวใจและหลอดเลือด	28 (16.1)
- โรคตับ	4 (2.3)
- โรคไต	1 (0.6)
ประวัติแพ้ยา (ร้อยละ)	
• แพ้ยา	6 (3.5)
- Penicillin	1 (0.6)
- Ampicillin	1 (0.6)
- Cotrimoxazole	1 (0.6)
- Tetracyclines	2 (1.2)

ตัวแปร	
- ไม่ทราบ	1 (0.6)
• ไม่แพ้ยา	168 (96.5)
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย \pm SD (วัน)	3.9 \pm 1.7
ประเภทความรุนแรงของพยาธิสภาพไส้ติ่ง (ร้อยละ)	
• Uncomplicated	140 (80.5)
- Acute focal appendicitis	78 (44.8)
- Acute suppurative appendicitis	62 (35.6)
• Complicated	34 (19.5)
- Acute gangrenous appendicitis	6 (3.4)
- Acute perforated appendicitis	5 (2.9)
- Appendiceal abscess	2 (1.1)
- Chronic appendicitis	2 (1.1)
- อื่น ๆ	19 (10.9)
ประเภทความเร่งด่วนของการผ่าตัด (ร้อยละ)	
- Elective	8 (4.6)
- Urgency	38 (21.8)
- Emergency	128 (73.6)
เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัด \pm SD (นาที) (ต่ำสุด - สูงสุด)	78.3 \pm 38.0 (25 - 275)
ASA (ร้อยละ)	
- Class 1	119 (68.4)
- Class 2	51 (29.3)
- Class 3	3 (1.7)
- Class 4	1 (0.6)
- Class 5	0 (0.0)
ระดับความสะอาดของแผลผ่าตัด (wound class) (ร้อยละ)	
- Clean	0 (0.0)
- Clean-contaminated	158 (90.8)
- Contaminated	5 (2.9)
- Dirty	8 (4.6)
- Missing	3 (1.7)
วัตถุประสงค์ของยาต้านจุลชีพที่ได้รับ (ร้อยละ)	
- Treatment	138 (79.3)
- Prophylaxis	36 (20.7)

- หมายเหตุ * ASA class 1 คือ ผู้ป่วยมีสุขภาพสมบูรณ์ ปานกลางทำงานได้ตามปกติ
class 2 คือ มีการเจ็บป่วยเล็กน้อย หรือปานกลางทำงานได้ตามปกติ
class 3 คือ มีการเจ็บป่วยค่อนข้างรุนแรง ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ
class 4 คือ มีการเจ็บป่วยรุนแรงมาก การรักษาด้วยการผ่าตัด หรือด้วยยาอาจไม่ได้ผล
class 5 คือ มีโอกาสรอดชีวิตน้อยมากแม้จะได้รับการรักษาด้วยยา หรือด้วยการผ่าตัด

ตารางที่ 2 การให้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดไส้ติ่งจำนวนทั้งสิ้น 174 ราย

การให้ยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ (N=36)	
○ ก่อนการผ่าตัด	
-ได้รับยา	22 (61.1)
○ หลังผ่าตัด	
-ได้รับยา	36 (100.0)
2. ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ (N=138)	
-ได้รับยาเพื่อการรักษา	132 (95.6)

จากตารางที่ 2 เป็นข้อมูลการให้ยาต้านจุลชีพสำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดไส้ติ่งจำนวนทั้งสิ้น 174 ราย โดยกลุ่มแรกเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดมีจำนวน 36 ราย โดยก่อนผ่าตัดได้รับยาต้านจุลชีพ 22 ราย (คิดเป็นร้อยละ 61.1) และหลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพทุกราย กลุ่มที่สองเป็นผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการติดเชื้อจำนวน 138 ราย ได้รับยาต้านจุลชีพสำหรับรักษาการติดเชื้อ 132 ราย (คิดเป็นร้อยละ 95.6)

ตารางที่ 3 ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ชนิดของยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. ได้รับยาป้องกันการติดเชื้อก่อนผ่าตัด (N=22)	
ceftriaxone + metronidazole	19 (86.4)
ceftriaxone	3 (13.6)
2. ได้รับยาป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัด (N=36)	
ceftriaxone + metronidazole	16 (44.4)
ceftriaxone + metronidazole -> amoxicillin/clavulanic acid	15 (41.7)
ceftriaxone	1 (2.7)
metronidazole	1 (2.7)
ceftriaxone -> amoxicillin/clavulanic acid	1 (2.7)
gentamicin -> metronidazole	1 (2.7)
ampicillin/sulbactam -> amoxicillin/clavulanic acid	1 (2.7)

จากตารางที่ 3 แสดงชนิดยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อป้องกันการติดเชื้อ กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อได้รับยาป้องกันการติดเชื้อก่อนผ่าตัด 22 ราย พบว่ายาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole 19 ราย (คิดเป็นร้อยละ 86.4) รองลงมา คือ ceftriaxone เพียงชนิดเดียว 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 13.6) ซึ่งการที่ผู้ป่วยได้รับยา ceftriaxone เพียงชนิดเดียวนั้นถือว่าไม่เหมาะสมในด้านชนิดของยาต้านจุลชีพ เนื่องจากยาไม่ครอบคลุมเชื้อ anaerobes ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อหลังการผ่าตัดได้

ผู้ป่วยได้รับยาป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดทุกราย โดยยาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole 16 ราย (คิดเป็นร้อยละ 44.4) รองลงมา คือ ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole และได้ยา amoxicillin/clavulanic acid 15 ราย (คิดเป็นร้อยละ 41.7) ได้รับยา ceftriaxone เพียงชนิดเดียว ได้รับ metronidazole เพียงชนิดเดียว ได้รับ ceftriaxone ที่โรงพยาบาลและ amoxicillin/clavulanic acid สำหรับเป็นยากลับบ้าน ได้รับ gentamicin ที่โรงพยาบาลและ metronidazole สำหรับเป็นยากลับบ้าน และได้รับ ampicillin/sulbactam และ amoxicillin/clavulanic acid อย่างละ 1 ราย โดยพบว่าความไม่เหมาะสมเกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ครอบคลุมเชื้อซึ่งอาจเป็นสาเหตุหลังการผ่าตัด 5 ราย (คิดเป็นร้อยละ 13.9)

ตารางที่ 4 ชนิดยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ

ชนิดยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ	จำนวน (ร้อยละ)
ได้รับยาเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ (N=132)	
ceftriaxone + metronidazole --> amoxicillin/clavulanic acid	67 (50.8)
ceftriaxone + metronidazole	52 (39.4)
ceftriaxone	4 (3.0)
ceftriaxone --> ampicillin/sulbactam	1 (0.8)
ceftriaxone --> ampicillin/sulbactam --> amoxicillin/clavulanic acid	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> ampicillin/sulbactam --> amoxicillin/clavulanic acid	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> gentamicin --> ampicillin --> clindamycin --> amoxicillin/clavulanic acid	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> gentamicin	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> ampicillin	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> ampicillin --> amoxicillin/clavulanic acid	1 (0.8)
metronidazole --> ciprofloxacin --> norfloxacin --> metronidazole	1 (0.8)
ceftriaxone + metronidazole --> dicloxacillin	1 (0.8)

จากตารางที่ 4 เป็นชนิดยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาไส้ติ่งอักเสบสำหรับผู้ป่วยมีอาการแสดงของการติดเชื้อ 132 ราย พบว่ายาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole ขณะอยู่โรงพยาบาล และได้รับ amoxicillin/clavulanic acid สำหรับเป็นยากลับบ้าน 67 ราย (คิดเป็นร้อยละ 50.8)

รองลงมา คือ ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole 52 ราย (คิดเป็นร้อยละ 39.4) ได้รับ ceftriaxone เพียงชนิดเดียว 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 3.0) และ ceftriaxone และ ampicillin/sulbactam, ceftriaxone, ampicillin/sulbactam และ amoxicillin/clavulanic acid, ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole และ ampicillin/sulbactam, amoxicillin/clavulanic acid เป็นยาสำหรับกลับบ้าน, ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole (เปลี่ยนเป็น gentamicin/ampicillin/clindamycin) และ amoxicillin/clavulanic acid เป็นยาสำหรับกลับบ้าน, ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole (เปลี่ยนเป็น gentamicin), ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole (เปลี่ยนเป็น ampicillin) และ amoxicillin/clavulanic acid เป็นยาสำหรับกลับบ้าน, metronidazole (เปลี่ยนเป็น ciprofloxacin/norfloxacin) และ metronidazole สำหรับกลับบ้าน, ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole และ dicloxacillin สำหรับเป็นยากลับบ้าน อย่างละ 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 6.8) ซึ่งการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ครอบคลุมเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุ เช่น การได้รับยา ceftriaxone เพียงชนิดเดียวนั้นถือว่าไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่ครอบคลุมเชื้อ anaerobes

ตารางที่ 5 ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อป้องกันการติดเชื้อก่อนผ่าตัด

ชนิด ขนาด และความถี่ของยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
ยาที่ได้รับขณะอยู่โรงพยาบาล	
1. ได้รับยาป้องกันการติดเชื้อก่อนผ่าตัด (N=22)	
1.1 ได้รับยาเพียงชนิดเดียว	4
- metronidazole 500 มิลลิกรัม	1 (25.0)
- ceftriaxone 1 กรัม	1 (25.0)
- ceftriaxone 2 กรัม	2 (50.0)
1.2 ได้รับยา 2 ชนิดร่วมกัน	17
- ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชม. + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	1 (5.9)
- ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชม. + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	16 (94.1)
2. ได้รับยาป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัด	
1.1 ได้รับยาเพียงชนิดเดียว	6
- metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	1 (16.7)
- gentamicin 240 มิลลิกรัม วันละครั้ง	1 (16.7)
- ampicillin/sulbactam 3 กรัม ทุก 8 ชม.	1 (16.7)
- amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม ทุก 12 ชม.	3 (50.0)
1.2 ได้รับยา 2 ชนิด	30
- ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชม.+ metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	26 (86.7)
- ceftriaxone 1 กรัม ทุก 24 ชม.+ metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	1 (3.3)
- ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชม.+ metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชม.	3 (10.0)
3. ยาที่ได้รับกลับบ้าน	13
amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม วันละ 2 ครั้ง	13 (100.0)

จากตารางที่ 5 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อขณะอยู่โรงพยาบาลได้รับยาป้องกันการติดเชื้อก่อนผ่าตัด 22 ราย ได้รับยาต้านจุลชีพเพียงชนิดเดียว จำนวน 4 ราย โดยชนิดยาที่ได้รับเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ceftriaxone 2 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ จำนวน 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 50) metronidazole 500 มิลลิกรัม และ ceftriaxone 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ อย่างละ 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 25)

ผู้ป่วยได้รับยา 2 ชนิดร่วมกัน 17 ราย เรียงลำดับชนิดยาจากมากไปน้อย คือ ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 16 ราย (คิดเป็นร้อยละ 94.1) และ ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5.9)

กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อได้รับยาต้านจุลชีพหลังผ่าตัดเพียงชนิดเดียว 6 ราย โดยยาที่ได้รับ คือ amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม รับประทานวันละ 2 ครั้ง 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 50.0) metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง gentamicin 240 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง และ ampicillin/sulbactam 3 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง อย่างละ 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 16.7)

ผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพ 2 ชนิดจำนวน 30 ราย โดยได้รับยา ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง มากที่สุด คือ 26 ราย (คิดเป็นร้อยละ 86.7) ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชั่วโมงร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 10.0) และ ceftriaxone 1 กรัม ทุก 24 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 3.3) และผู้ป่วยได้รับยา amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม รับประทานวันละ 2 ครั้ง กลับบ้าน 13 ราย (คิดเป็นร้อยละ 100.0)

ตารางที่ 6 ชนิด ขนาด และความถี่ของยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ

ชนิด ขนาด และความถี่ของยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
ยาที่ได้รับขณะอยู่โรงพยาบาล	
1. ได้รับยาเพียงชนิดเดียว	14
- metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	1 (7.1)
- ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง	6 (42.9)
- gentamicin 60 มิลลิกรัม ทุก 6 ชั่วโมง	1 (7.1)
- gentamicin 240 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	1 (7.1)
- ampicillin 1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมง	3 (21.4)
- clindamycin 600 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	1 (7.1)
- ciprofloxacin 400 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	1 (7.1)
2. ได้รับยา 2 ชนิดร่วมกัน	144
- ceftriaxone 2 กรัม ทันทีก่อน + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	4 (2.8)
- ceftriaxone 2 กรัม ทันทีก่อน ตามด้วย 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	49 (34.0)

ตารางที่ 6 ชนิด ขนาด และความถี่ของยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ (ต่อ)

ชนิด ขนาด และความถี่ของยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
- ceftriaxone 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	62 (43.1)
- ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชั่วโมง + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	13 (9.0)
- ceftriaxone 2 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง + metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง	2 (1.4)
- ampicillin/sulbactam 3 กรัม ทุก 8 ชั่วโมง	1 (0.7)
- amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม วันละ 2 ครั้ง	13 (9.0)
ยาที่ได้รับกลับบ้าน	79
- amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม วันละ 2 ครั้ง	74 (93.7)
- dicloxacillin 250 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง	1 (1.3)
- metronidazole 200 มิลลิกรัม 2 เม็ด วันละ 4 ครั้ง	3 (3.8)
- norfloxacin 400 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง	1 (1.3)

จากตารางที่ 6 พบว่าขณะอยู่โรงพยาบาล กลุ่มผู้ป่วยมีอาการแสดงของการติดเชื้อได้รับยาต้านจุลชีพเพียงชนิดเดียว จำนวน 14 ราย โดยยาที่ผู้ป่วยได้รับเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ceftriaxone 1 กรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 42.9) ampicillin 1 กรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 21.4) และ gentamicin 60 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง, gentamicin 240 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง, clindamycin 600 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง, ciprofloxacin 400 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง, metronidazole 500 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง อย่างละ 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 7.1)

ผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบ 2 ชนิดร่วมกัน จำนวน 144 ราย โดยยาที่ได้รับเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ceftriaxone 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง 62 ราย (คิดเป็นร้อยละ 43.1), ceftriaxone 2 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทันที ตามด้วย 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 49 ราย (คิดเป็นร้อยละ 34.0), ceftriaxone 2 กรัม ทุก 24 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง และได้รับ amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม รับประทาน วันละ 2 ครั้ง อย่างละ 13 ราย (คิดเป็นร้อยละ 9.0), ceftriaxone 2 กรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทันที ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 2.8), ceftriaxone 2 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ metronidazole 500 มิลลิกรัมฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.4) และ ampicillin/sulbactam 3 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.7) มีผู้ป่วยได้รับยากลับบ้าน 79 ราย โดยยาที่ได้รับกลับบ้านมากที่สุด คือ amoxicillin/clavulanic acid 1 กรัม รับประทานวันละ 2 ครั้ง 74 ราย (คิดเป็นร้อยละ 93.7) รองลงมา คือ metronidazole 200 มิลลิกรัม รับประทาน 2 เม็ด วันละ 3 ครั้ง 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 3.8), dicloxacillin 250 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 4 ครั้ง และ norfloxacin 400 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 3 ครั้ง อย่างละ 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.3)

ตารางที่ 7 ระยะเวลาในการได้รับยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังการผ่าตัด

ระยะเวลาในการได้รับยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. เวลาที่ได้รับยาต้านจุลชีพก่อนผ่าตัด	
- นานกว่า 60 นาที	3 (13.7)
- นาน 30-60 นาที	6 (27.3)
- น้อยกว่า 30 นาที	13 (59.1)
2. ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านจุลชีพหลังผ่าตัด	
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 วัน	6 (16.7)
- นานกว่า 1 วัน	30 (83.3)

จากตารางที่ 7 พบว่าผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพก่อนผ่าตัดเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 30 นาที จำนวน 13 ราย (คิดเป็นร้อยละ 59.1) ผู้ป่วยได้รับยานาน 30-60 นาที 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 27.3) และผู้ป่วยได้รับยานานกว่า 60 นาที 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 13.7) ซึ่งการที่ผู้ป่วยได้รับยาก่อนการผ่าตัดเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 30 นาทีนั้นถือว่าไม่เหมาะสม เนื่องจากยาต้องใช้เวลาในการกระจายไปยังบริเวณที่จะผ่าตัด หากได้รับยาก่อนเวลาผ่าตัดเร็วเกินไปอาจทำให้มียาในกระแสเลือดไม่เพียงพอที่จะกำจัดเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพหลังผ่าตัดเป็นระยะเวลา นานกว่า 1 วัน จำนวน 30 ราย (คิดเป็นร้อยละ 83.3) ผู้ป่วยได้รับยาเป็นระยะเวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 วัน 6 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 16.7) ซึ่งหากผลตรวจพยาธิสภาพของผู้ป่วยเป็นแบบ uncomplicated หรือผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อหลังการผ่าตัด ควรได้รับยาต้านจุลชีพหลังผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 วัน จึงถือว่ามีความเหมาะสม

ตารางที่ 8 การประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันหรือรักษาการติดเชื้อหลังการผ่าตัดได้ตั้ง

การประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. การให้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ที่มีภาวะได้ตั้งอักเสบ	
1.1 ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ (N=36)	
- ไม่เหมาะสม	27 (75.0)
○ ด้านชนิด	3 (11.1)
○ ด้านขนาด	8 (29.6)
○ ด้านระยะเวลาในการให้ยา	25 (92.6)
1.2 ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ (N=138)	
- ไม่เหมาะสม	92 (66.7)
○ ด้านชนิด	5 (5.4)
○ ด้านขนาด	16 (17.4)
○ ด้านระยะเวลาในการให้ยา	88 (95.7)

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อก่อนผ่าตัด 36 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสมถึง 27 ราย (คิดเป็นร้อยละ 75.0) โดยเมื่อประเมินความเหมาะสมจำแนกตามชนิด ขนาดยา และระยะเวลาที่ได้รับยาต้านจุลชีพ พบว่าผู้ป่วยได้รับยาไม่เหมาะสมในด้านชนิดของยา 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 11.1) ขนาดยา 8 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 29.6) ด้านระยะเวลาในการให้ยา 25 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 92.6)

กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด 138 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสมถึง 92 ราย (คิดเป็นร้อยละ 66.7) และผู้ป่วยได้รับยาไม่เหมาะสมในด้านชนิดของยา 5 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5.4) ขนาดยา 16 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 17.4) ด้านระยะเวลาในการให้ยา 88 ราย (คิดเป็นร้อยละ 95.7)

ตารางที่ 9 การประเมินความไม่เหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพจำแนกตามปัญหาในด้านต่าง ๆ

ปัญหาและความไม่เหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. การใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อ	
1.1 ด้านชนิด	
○ ยาไม่ครอบคลุมเชื้อ	3 (11.1)
○ ยาซ้ำซ้อน	0 (0)
1.2 ด้านขนาด	
○ ไม่ได้รับหรือน้อยเกินไป	7 (25.9)
○ ได้รับถี่หรือซ้ำซ้อน	1 (3.7)
1.3 ด้านระยะเวลาในการให้ยา	
○ ได้รับยาก่อนผ่าตัด < 15 นาที	12 (44.4)
○ นานเกินไป	13 (48.2)
1. การใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาได้ตั้งอีกเสบ	
1.1 ด้านชนิด	
○ ยาไม่ครอบคลุมเชื้อ	5 (5.4)
○ ยาซ้ำซ้อน	0 (0)
1.2 ด้านขนาด	
○ ไม่ได้รับหรือน้อยเกินไป	6 (6.5)
○ ได้รับถี่หรือซ้ำซ้อน	10 (10.9)
1.3 ด้านระยะเวลาในการให้ยา	
○ ซ้ำเกินไป	46 (50.0)
○ นานเกินไป	42 (45.7)

จากตารางที่ 9 แสดงการใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อที่ไม่เหมาะสม เมื่อจำแนกตามชนิดของยา ขนาดยา และระยะเวลาที่ได้รับยา พบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ได้รับยาซ้ำซ้อน แต่มีผู้ป่วย 3 ราย

ได้รับยาไม่ครอบคลุมเชื้อที่คาดว่าจะป็นสาเหตุ (คิดเป็นร้อยละ 11.1) ความไม่เหมาะสมด้านขนาดของยา พบว่ามีผู้ป่วยไม่ได้รับหรือได้รับยาต้านจุลชีพน้อยเกินไป 7 ราย (คิดเป็นร้อยละ 25.9) และผู้ป่วยได้รับถี่หรือซ้ำซ้อน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 3.7) ความไม่เหมาะสมด้านระยะเวลาในการให้ยา พบว่าผู้ป่วยได้รับยาก่อนผ่าตัดน้อยกว่า 15 นาที 12 ราย (คิดเป็นร้อยละ 44.4) และได้รับยานานเกินไป 13 ราย (คิดเป็นร้อยละ 48.2)

การใช้ยาต้านจุลชีพเพื่อรักษาไส้ติ่งอักเสบที่ไม่เหมาะสม จำแนกตามชนิดของยา ขนาดยา และระยะเวลาที่ได้รับยา ในกรณีความไม่เหมาะสมด้านชนิด พบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ได้รับยาซ้ำซ้อน แต่มีผู้ป่วย 5 ราย ได้รับยาไม่ครอบคลุมเชื้อ (คิดเป็นร้อยละ 5.4) ในกรณีความไม่เหมาะสมด้านขนาดยา พบว่ามีผู้ป่วยไม่ได้รับหรือได้รับยาต้านจุลชีพน้อยเกินไป 6 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 6.5) ผู้ป่วยได้รับถี่หรือซ้ำซ้อน 10 ราย (คิดเป็นร้อยละ 10.9) และในกรณีความไม่เหมาะสมด้านระยะเวลาในการให้ยา พบว่าผู้ป่วยได้รับยาซ้ำเกินไป 46 ราย (คิดเป็นร้อยละ 50.0) และได้รับยานานเกินไป 42 ราย (คิดเป็นร้อยละ 45.7)

ผลกระทบจากการใช้ยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม

จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 174 ราย พบว่ามีผู้ป่วยได้รับยาไม่เหมาะสมด้านระยะเวลาในการได้รับยา โดยได้รับยานานเกินไป 13 ราย ส่งผลให้เสียค่ายามากขึ้นเฉลี่ย 261.38 บาทต่อราย

ผลการติดตามผู้ป่วย

จากการติดตามผู้ป่วยหลังเข้ารับการผ่าตัดเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยติดตามจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก พบผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด 3 ราย (ร้อยละ 1.72) ส่งผลให้ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นเฉลี่ย 4.33 วัน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น 3,387 บาทต่อราย โดยผู้ป่วย 1 รายมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและ 1 ราย มีความสะอาดของแผลผ่าตัดในระดับ contaminated อย่างไรก็ตาม ไม่พบการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด ผู้ป่วย 2 ราย ได้รับยา ceftriaxone ร่วมกับ metronidazole อย่างน้อย 1 หนานภายใน 5 - 11 ชั่วโมงก่อนการผ่าตัด และผู้ป่วย 1 รายไม่ได้รับยาก่อนการผ่าตัดแต่ได้รับยา ampicillin/sulbactam หลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลา 9 วัน ซึ่งผู้ป่วยรายนี้เกิดการติดเชื้อ *E. coli* ที่ติดต่อ ampicillin ที่บริเวณแผลผ่าตัด ส่งผลให้ผู้ป่วยทั้งสามรายต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน 3-6 วัน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น 3,387 บาทต่อราย อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วยที่ติดเชื้อหลังการผ่าตัดจำนวนน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถประเมินปัจจัยเสี่ยงของผู้ที่ติดเชื้อหลังผ่าตัดได้