

ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องในโรงพยาบาลพัทลุง

ธวัชชัย พูนแก้ว* พบ.

Predicting Factors of the difficult laparoscopic cholecystectomy in Phatthalung Hospital

Abstract

Objective : To identify preoperative factors of difficult cholecystectomy and factors of conversion to open surgery in Phatthalung hospital.

Design : Retrospective Cohort study.

Material and methods : A review of the hospital database of all the patients who underwent Laparoscopic cholecystectomy between January 2009 and July 2016 .

Results : A total of 486 laparoscopic choleccystectomies. 24.5% was male and 75.5% was female. Mean of age was 51.4 (range 11-86) years , Easy group was 48.8 % and difficult group was 51.2% , conversion to open cholecystectomy was 9.3% and bile duct injury was 1.0% .Factors influence to the difficulty were Diagnosis related of severity of disease (p 0.003) .gall stone with CBD stone was more difficult than symptomatic gall stone (OR =25.13 ,95% CI 1.12-4.91, p 0.002) and DM(OR=2.35, 95% CI 1.12-4.91, p 0.019) and another factor was obesity (BMI>=30 kg/m²) (OR 1.85 ,95%CI 1-3.42, p 0.046) . Factors influence to conversion were DM (OR=2.9,95%CI 1.15-7.3,p 0.032) and previous treatment with antibiotics (OR=2.7, 95%CI 1.42-5.14,p 0.002)

Conclusion : LC is a safety operation in Phatthalung hospital .pre operative diagnosis DM and morbid obesity were factors of difficult LC . DM and Previous treatment with antibiotic were factors of conversion to open cholecystectomy .

Thawatchai Phoonkaew. MD.
Surgery Department
Phatthalung Hospital
Phatthalung Thailand 93000

วารสารวิชาการแพทย์ ;30
เขต 11 2559
Reg Med J 2016 : 251 - 260

Keywords : Conversion to open surgery, Difficult laparoscopic cholecystectomy.
Gall stone, Laparoscopic cholecystectomy

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : หาปัจจัยก่อนผ่าตัดที่มีผลต่อความยากรวมถึงการเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิดของการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการผ่าตัด และลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง

รูปแบบการศึกษา Retrospective Cohort study

วัสดุและวิธีการ รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลพัทลุงที่มาผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องในโรงพยาบาลพัทลุง ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2559 โดยเก็บข้อมูล อายุ เพศ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด โรคร่วม ASA classification ดัชนีมวลกาย ค่าเม็ดเลือดขาว ค่าการทำงานของตับ การรักษาก่อนการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน แบ่งผู้ป่วยเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มง่ายคือใช้เวลาผ่าตัดน้อยกว่า 60 นาทีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และกลุ่มยากคือใช้เวลาผ่าตัดเกิน 60 นาที หรือมีการเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิด หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

ผลการศึกษา ผู้ป่วย 486 ราย เพศชายร้อยละ 24.5 หญิง ร้อยละ 75.5 อายุเฉลี่ย 51.4 ปี พิกัด 11-86 ปี จำนวนวันนอน 5.19 วัน พิกัด 1-27 วัน แบ่งเป็นกลุ่มง่ายร้อยละ 48.8 กลุ่มยากร้อยละ 51.2 โดยมีกลุ่มที่ต้องเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิดร้อยละ 9.3 และบาดเจ็บต่อท่อน้ำดี ร้อยละ 1.0 โดยปัจจัยที่มีผลต่อความยากคือการวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด ($p = 0.003$) โดยภาวะนิ่วในถุงน้ำดีร่วมกับนิ่วในท่อน้ำดีรวม จะผ่าตัดยากเมื่อเทียบกับกลุ่มนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอากาศ ($OR = 25.13, 95\% CI = 3.19-197.88, p = 0.002$) ปัจจัยจากโรคร่วมเบาหวาน ($OR = 2.35, 95\% CI = 1.12-4.91, p = 0.019$) และอีกปัจจัยคือโรคอ้วน ($OR = 1.85, 95\% CI = 1-3.42, p = 0.046$) และปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดแบบเปิดคือ โรคร่วมเบาหวาน ($OR = 2.9, 95\% CI = 1.15-7.3, p = 0.024$) และ การรักษาถุงน้ำดีด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน ($OR = 2.7, 95\% CI = 1.42-5.14, p = 0.002$)

สรุป การผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องในโรงพยาบาลพัทลุงเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสามารถทำได้ การทราบปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัด คือการวินิจฉัย เบาหวานและภาวะอ้วนเกินระดับ 3 และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิดคือเบาหวานและการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน จะช่วยในการตัดสินใจระหว่างผ่าตัดและพัฒนาการผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

คำรหัส : การผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง , นิ่วในถุงน้ำดี , ผ่าตัดถุงน้ำดียาก , ผ่าตัดแบบเปิด

*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพัทลุง

Original Articles

นิพนธ์ต้นฉบับ

บทนำ

Mouret ศัลยแพทย์ชาวฝรั่งเศสได้ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบผ่านกล้อง (Laparoscopic Cholecystectomy, LC) เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1987 และได้รับความนิยมผ่าตัดแทนการผ่าตัดตัดถุงน้ำดีแบบเปิด (Open cholecystectomy, OC) อย่างแพร่หลาย ในปี ค.ศ. 1992 The National Institute of Health (NIH) มีความเห็นร่วมกันว่า LC เป็นวิธีที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยที่มีนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอากาศ ในปัจจุบัน LC ถือเป็นวิธีมาตรฐานในการผ่าตัดถุงน้ำดี โดยมีได้ประโยชน์เรื่อง แผลเล็ก ความสวยงามของบาดแผล ลดการเข้ายาลดปวด ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลซึ่งในต่าง

ประเทศสามารถผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอกโดยไม่จำเป็นต้องรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล แต่ยังคงมีข้อแตกต่างเรื่องภาวะแทรกซ้อนอยู่บ้าง โดยผู้ป่วยกลุ่ม LC ภาวะแทรกซ้อนในภาพรวมจะน้อยกว่า แต่ อุบัติการณ์บาดเจ็บต่อท่อน้ำดีจะสูงกว่าในกลุ่ม OC 2 เท่า⁽³⁾ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่นตกเลือดระหว่างหรือหลังผ่าตัด แม้จะมีการพัฒนามีวิธีการผ่าตัดแต่ยังพบผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่มีความยากในการผ่าตัดโดยประเมินจากระยะเวลาที่ใช้ผ่าตัด อัตราการเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด^(1,6,7,8,9,13,14,15,18,19,21,24) ปัจจัยที่มีผู้ศึกษาไว้ได้แก่ เพศ อายุ โรคร่วม การผ่าตัดของท้องมาก่อน ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ความหนาของถุงน้ำดี ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเช่นจำนวนเม็ดเลือดขาวหรือการทำงานของ

ของตับ^(1,6,7,8,12,13,14,17,18,20,23) โดยผลการศึกษามีทั้งสอดคล้องและแตกต่างกัน ในอดีตผู้ป่วย morbid obesity และผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดช่องท้องด้านบน ถือเป็นข้อห้ามในการผ่าตัด LC แต่ปัจจุบันไม่ถือเป็นข้อห้ามโดยสมบูรณ์ ยกเว้นผู้ป่วยที่มีปัญหาเลือดออกผิดปกติ มะเร็งถุงน้ำดี และผู้ป่วยที่มียาละลายไม่ได้⁽³⁾ พบว่าผู้ป่วย LC จะเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด(conversion)เป็น OC ได้ประมาณ 1-13 % ด้วยสาเหตุต่างๆ⁽¹⁶⁾

โรงพยาบาลพัทลุง เริ่มผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องตั้งแต่ปี 2549 ถึงปัจจุบันกว่า 500 ราย โดยผู้ป่วยในระยะแรกจำนวนน้อยเนื่องจากขาดแคลนศัลยแพทย์ และมีการจัดเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศในปี พ.ศ.2550 โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่ผ่าตัดยากใช้เวลานาน ต้องเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด หรือมีการบาดเจ็บต่อทางเดินน้ำดีจากการสังเกตพบว่าผู้ป่วยชาย เคยมีตับอ่อนอักเสบ ผู้ป่วยที่เม็ดเลือดขาวสูงก่อนผ่าตัด หรือเคยผ่านการทำ Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) มาก่อนจะผ่าตัดยาก แต่ยังไม่เคยมีการรวบรวมข้อมูลและศึกษาในโรงพยาบาลพัทลุงมาก่อน การศึกษานี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องโดยใช้ข้อมูลก่อนการผ่าตัด เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพการผ่าตัด การตัดสินใจเลือกการผ่าตัด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดถุง น้ำดีผ่านกล้องในโรงพยาบาลพัทลุง

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Cohort Study โดยทบทวนย้อนหลังจากเวชระเบียนและข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด LC ทั้งหมดในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่าง 1 มกราคม 2552 ถึง 31 กรกฎาคม 2559 ซึ่งผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ของโรงพยาบาลพัทลุง 4 คนซึ่งได้รับวุฒิบัตรศัลยศาสตร์ และได้รับการฝึกอบรมการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องมาแล้วและผ่านการทำผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องเกิน 30 ราย ก่อนการศึกษานี้ เกณฑ์คัดเลือกประชากร คือผู้ป่วยถุงน้ำดีที่ขนาดมาผ่าตัดถุงน้ำดี ด้วยโรคนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการ (symptomatic gall stone) ผู้ป่วยที่หายจากภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันหลังรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเกิน 4 สัปดาห์ (Resolved cholecystitis) ภาวะตับอ่อนอักเสบ

จากนิ่วในถุงน้ำดี(gall stone pancreatitis) นิ่วน้ำดีและนิ่วในท่อน้ำดีร่วม (gall stone with CBD stone)โดยมีผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงช่องท้องยืนยันและมีความสมบูรณ์ของเวชระเบียน

เกณฑ์การคัดออก คือเวชระเบียนไม่สมบูรณ์, การผ่าตัดที่พิกานเกิน 10 นาที หรือระหว่างผ่าตัดพบภาวะนิ่วกดเบียดท่อน้ำดี (Mirrizi 's syndrome)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ ปีที่ผ่าตัด อายุ เพศ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด โรคร่วมระดับของ American Society of Anesthesiologists (ASA) น้ำหนักตัว ส่วนสูง จำนวนเม็ดเลือดขาว ความผิดปกติค่าการทำงานของตับ การรักษาก่อนการผ่าตัด การผ่านการทำ ERCP จำนวนช่องเปิดเข้าช่องท้อง(port) การใส่ท่อระบายภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผ่าตัดง่ายโดยใช้เกณฑ์ เวลาผ่าตัดน้อยกว่า60 นาที โดยไม่มีการเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิดและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และ กลุ่มผ่าตัดยาก คือใช้เวลาผ่าตัดนานเกิน 60 นาที หรือ ต้องเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่บาดเจ็บต่อทางเดินน้ำดี บาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียง หรือ มีการตกเลือด หลังผ่าตัด

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม R version 3.3.0 (2016-05-03) ร่วมกับ epicalc package โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแบบ univariate analysis โดย Pearson's Chi 's square test และ Fisher's Extract test สำหรับจำนวนนับ และ Kruskal-Wallis test สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง ทดสอบ Logistic regression with a binary independent variable และทดสอบ multiple variables regression ด้วยวิธี stepwise regression โดยแปลผลการlogistic regression ด้วย Odds Ratio(OR) และ 95% confidence interval (95%CI) ใช้ค่าความสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพัทลุง

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด LC ในการศึกษาจำนวน

486 ราย เป็นเพศชาย 119 ราย (ร้อยละ 24.5) เพศหญิง 367 ราย(ร้อยละ 75.5) อายุเฉลี่ย 51.4 ปี พิกัด 11-86 ปี จำนวนวันนอนโรงพยาบาล 5.19 วัน พิกัด 1-27 วัน โดยค่า กลางค่ากลางเวลาที่ใช้ผ่าตัด 60 +/- 28.07 นาที พิกัด 15 - 175 นาที แบ่งเป็นกลุ่มง่าย 237 (ร้อยละ 48.8) กลุ่ม

ยาก 249 (ร้อยละ 51.2) โดยมีกลุ่มที่ต้องเปลี่ยนเป็นการ ผ่าตัดแบบ เปิด จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 9.3) และบาดเจ็บ ต่อท่อน้ำดี 5 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยมีความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยกับความยากในการผ่าตัด แสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยกับความยากในการผ่าตัด LC (n=486)

ปัจจัย	ง่าย (n=237)	ยาก (n=249)	Univariate analysis	Logistic regression analysis		
			P value	Odds Ratio	(95%CI)	P (LR-test)
อายุ (ปี) median (IQR)	51(42,61)	52(40,63)	0.862 *	1	0.99-1.01	0.839
BMI Median(IQR)	23.9(21.2,27.1)	24.6(22.1,27.1)	0.689 *	1.04	1-1.08	0.073
elderly(อายุมากกว่า 60ปี)	72(30.4%)	81(32.5%)	0.68**	1.1	0.75-1.62	0.61
เพศชายหญิง	49(20.7%) 188(76.4%)	70(28.1%) 179(66.7%)	0.072**	1.5	0.99-2.28	0.056
การวินิจฉัย นิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการ	171(72.2%)	148(59.4%)	0.001**	1		<0.001
Resolved cholecystitis	52 (21.9%)	148(59.4%)		1.47	0.96-2.24	
Gall stone pancreatitis	11 (4.6%)	13 (5.2%)		1.37	0.59-3.14	
Gall stone with CBD stone	3 (1.3%)	22(8.8%)		8.47	2.49-28.88	
ASA classification			0.032**			0.029
ASA class 1	91(38.4%)	83(33%)		1		
ASA class 2	135 (57.0%)	139(55.8%)		1.13	0.77-1.65	
ASA class 3	11(4.6%)	27(10.8%)		2.69	1.26-5.76	
เบาหวาน	11(4.7%)	30(12%)	0.006**	2.8	1.37-5.73	0.03
ความดันโลหิตสูง	31(13.2%)	54(21.7%)	0.015**	1.81	1.12-2.94	0.014
ตับแข็ง	6 (2.5%)	8 (3.2%)	0.859**	1.27	0.44-3.74	0.653
โรคธาลัสซีเมีย	7 (3%)	11(4.4%)	0.545**	1.51	0.58-3.97	0.39
obesity (BMI >=30)	19 (8%)	34 (13.7%)	0.065**	1.81	1-3.8	0.045
Leucocytosis	30(12.7%)	41(16.5%)	0.289**	1.36	0.82-2.26	0.234
abnormal liver function test	15 (6.3%)	20 (11%)	0.582**	1.29	0.65-2.5	0.46
ประวัติทำERCP	4 (1.7%)	22(8.8%)	<0.001**	5.65	1.92-16.64	<0.001
เคยได้ยาปฏิชีวนะ	65 (27.4%)	95(38.2%)	0.012**	1.63	(.11-2.39)	0.012

* Kruskal-Wallis test

**Chi square test

พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความยากอย่างมีนัยยะสำคัญ คือ การวินิจฉัย, ASA classification, การมีโรคเบาหวาน, การมีโรคความดันโลหิตสูง, โรคอ้วน, การมีประวัติทำ ERCP และ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน เมื่อเอาปัจจัยดังกล่าวมาทดสอบ Multiple Regression analysis ด้วยวิธี Stepwise regression เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความยาก แสดงค่าที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผล Multiple regression analysis เพื่อทำนายปัจจัยที่มีผลต่อความยาก

ปัจจัย	adj. OR (95%CI)	P(Wald 's test)	P(LR-test)
การวินิจฉัย นิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการ	1		0.003
Resolved cholecystitis	4.49 (0.83-24.13)	0.08	
Gall stone pancreatitis	3.52 (0.68-18.21)	0.133	
Gall stone with CBD stone	25.13 (3.19-197.88)	0.002	
เบาหวาน	2.35 (1.21-4.91)	0.023	0.019
Obesity (BMI>=30kg/m ²)	1.85 (1.0-3.42)	0.05	0.046

พบว่ามีแค่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัด LC คือการวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดพบว่ากลุ่มนิ่วในถุงน้ำดี ร่วมกับนิ่วในถุงน้ำดีรวมจะผ่าตัดยากกว่ากลุ่มผู้ป่วยนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ และอีก 2 ปัจจัยคือการมีโรคร่วมเบาหวาน และภาวะอ้วนที่ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 kg/m²

เมื่อพิจารณาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด (conversion) แสดงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการconversion (n=486)

ปัจจัย	LC สำเร็จ (n=441)	conversion (n=45)	Univariate analysis	Logistic regression analysis		
			P value	Odds Ratio	(95%CI)	P (LR-test)
อายุ (ปี) median (IQR)	51(41,61)	55(45,64)	0.143 *	1.01	0.99-1.04	0.157
BMI Median(IQR)	24.3(21.8,27.1)	24.2(22,27.8)	0.689 *	1.02	0.27-5.54	0.498
elderly(อายุ>60ปี)	136(30.8%)	17(37.8%)	0.432*	1.36	0.72-2.57	0.347
เพศ						
ชาย	104 (23.6%)	15 (33.3%)	0.147**	1.62	0.84-3.13	0.16
หญิง	337 (76.4%)	30 (66.7%)				

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการ conversion (n=486) (ต่อ)

ปัจจัย	LC สำเร็จ (n=441)	conversion (n=45)	Univariate analysis	Logistic regression analysis		
			P value	Odds Ratio	(95%CI)	P (LR-test)
การวินิจฉัย นิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการ	301(68.3%)	18(40%)	0.001**	1		0.003
Resolved cholecystitis	98 (22.2%)	20 (44.4%)		3.41	1.74-6.71	
Gall stone pancreatitis	21 (4.8%)	3 (6.7%)		2.39	0.65-8.76	
Gall stone with CBD stone	21 (4.8%)	4(8.9%)		3.19	0.99-10.27	
ASA classification			0.016 *			0.031
ASA class 1	156(35.4%)	18(40%)		1		
ASA class 2	255 (57.8%)	19(42.2%)		0.65	0.33-1.27	
ASA class 3	30(6.8%)	8(17.8%)		2.31	0.92-5.8	
เบาหวาน	32 (7.3%)	7(20%)	0.008 ***	3.19	1.41-7.2	0.01
ความดันโลหิตสูง	72(16.4%)	13(28.9%)	0.06 **	2.07	1.03-4.13	0.049
ตับแข็ง	13 (2.9%)	1 (2.2%)	1***	0.75	0.1-5.86	0.784
โรคธาลัสซีเมีย	16(3.4%)	2(4.4%)	0.679***	1.23	0.27-5.54	0.89
obesity(BMI >=30)	45 (10.2%)	8 (17.8%)	0.131***	1.9	0.83-4.34	0.498
Leucocytosis	59(13.4%)	12(26.7%)	0.029**	2.35	1.15-4.81	0.026
abnormal liver function test	30 (6.8%)	5 (11%)	0.356***	1.71	0.63-4.66	0.317
ประวัติทำERCP	22 (5%)	4(8.9%)	0.287***	1.86	0.61-5.65	0.305
เคยได้ยาปฏิชีวนะ	135 (30.6%)	25(55.6%)	0.001**	2.83	1.52-5.28	0.001

* Kruskal-Wallis test

** Chi square test

*** Fisher's Extract test

พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิดอย่างมีนัยยะสำคัญ คือ การวินิจฉัย, ASA classification , โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, ภาวะเม็ดเลือดขาวสูง และผู้ป่วยที่เคยรักษาด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาทำ Multiple Regression ด้วยวิธี Stepwise regression เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด แสดงปัจจัยที่มีค่าที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผล Multiple Regression เพื่อทำนายปัจจัยที่มีผลต่อการ conversion

ปัจจัย	adj. OR (95%CI)	p(Wald's test)	p(LR-test)
เบาหวาน	2.9 (1.15-7.3)	0.024	0.032
เคยได้ยาปฏิชีวนะ	2.7 (1.42-5.14)	0.002	0.002

พบว่าแม้ 2 ปัจจัยคือโรคเบาหวานและเคยได้ยาปฏิชีวนะรักษามาก่อน มีผลต่อการ conversion จาก LC เป็น OC

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่าปัจจัย ที่มีผลต่อ ความยากในการผ่าตัดคือ การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดพบว่าเป็นปัจจัยต่อความยาก ซึ่งอาจอธิบายด้วยพยาธิวิทยาของถุงน้ำดี ได้แก่การอักเสบ การอักเสบซ้ำ ความหนา ของผนังถุงน้ำดี การมีผังผืด รอบๆถุงน้ำดี ซึ่งทำให้การผ่าตัดได้ยากและนานขึ้น^(1,15) โดยพบว่า กลุ่มที่เป็นนิ่วในถุงน้ำดีร่วมกับนิ่วในท่อน้ำดีร่วม จะยากกว่ากลุ่มนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอาการ พบว่ากลุ่มนิ่วในถุงน้ำดีและท่อน้ำดีร่วมจะมีการอักเสบแบบ cholangitis มาก่อน และผ่านการทำ ERCP เพื่อเอานิ่วออกก่อนจะเป็นแนวปฏิบัติของศัลยแพทย์ในโรงพยาบาลพทุธง ซึ่งการอักเสบและการทำหัตถการดังกล่าวอาจมีผลต่อความหนาของถุงน้ำดีและผังผืดรอบถุงน้ำดี แต่เมื่อดูในกลุ่มที่ conversion พบว่าการวินิจฉัยไม่มีผลกับการ conversion .

ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นปัจจัยต่อความยากของการผ่าตัด LC และการ conversion LC to OC ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายๆ การศึกษา^(12,13,24,26,32,33) โดยอธิบายได้ด้วยพยาธิสรีรวิทยาของผู้ป่วยเบาหวาน คือระบบภูมิคุ้มกันต่ำ ทำให้มีการอักเสบของถุงน้ำดีอยู่บ่อยครั้ง หรือมีการอักเสบแบบ subclinical อยู่ซึ่งมีผลต่อความหนาของผนังถุงน้ำดี และผังผืด และผู้ป่วยเบาหวาน อาจมีโรคร่วมอื่น⁽²⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีอธิบายเรื่องภาวะ atherosclerosis ของเส้นเลือดขนาดเล็ก และการมีภาวะเส้นประสาทรับความรู้สึกผิดปกติในผู้ป่วยเบาหวานทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์เมื่อโรคเป็นเยอะแล้ว⁽¹³⁾

ผู้ป่วยโรคอ้วน (BMI ≥ 30 kg/m²) มีผลต่อความยากในการศึกษานี้ ในอดีตผู้ป่วย Morbid obesity เป็นข้อ

ห้ามในการทำ LC แต่ปัจจุบันไม่ถือเป็นข้อห้ามสมบูรณ์^(3,9) แต่มีการศึกษาที่พบว่าความอ้วนมีผลต่อความยาก⁽²⁶⁾ โดยอธิบายได้หลายสาเหตุเช่น ความยากในการใส่ช่องใส่เครื่องมือสู่ช่องท้อง (port) การ dissection Calot's triangle ที่ยากจากไขมันในช่องท้องที่มาก รวมถึงยากในการใช้เครื่องมือผ่าตัด⁽²⁶⁾ การศึกษาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบภาวะอ้วนมีผลกับการติดเชื้อมดแผลผ่าตัด⁽²⁾

ผู้ป่วยที่เคยรักษาด้วยยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการ conversion อาจอธิบายได้ด้วยเรื่อง การอักเสบและผังผืดรอบถุงน้ำดี ซึ่งกลุ่มนี้จะเคยมีภาวะ cholecystitis, cholangitis หรือ pancreatitis มาก่อน นอกจากนี้จำนวนครั้งของการอักเสบจะส่งผลเรื่องความยากมากขึ้น^(15,18)

ปัจจัยที่ไม่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดได้แก่เพศ พบว่าเพศไม่มีผลต่อความยากและการ conversion สอดคล้องกับหลายการศึกษา^(1,6,7) แต่มีการศึกษาที่พบว่าเพศชายผ่าตัดยากกว่าเพศหญิง^(9,10,18,21,23,25) ซึ่งมีการอธิบายเกี่ยวกับความยากในการเลาะผังผืดบริเวณ Calot's triangle หรือเพศชายโรคเป็นรุนแรงกว่าเพราะอาจใส่ใจอาการปวดท้องน้อยกว่า⁽²²⁾

การผ่านการทำ ERCP ไม่ได้เพิ่มความยากในการผ่าตัด เช่นเดียวกับหลายการศึกษา⁽¹⁾ แต่มีการศึกษาที่พบว่าการทำ ERCP ทำให้ผ่าตัด LC ยากขึ้น⁽¹²⁾ ซึ่งอธิบายจากการมีผังผืดมากขึ้น

จำนวนเม็ดเลือดขาวที่สูงกว่า 10,000 /ml ในวันผ่าตัด ซึ่งอาจบ่งบอกถึงการอักเสบของถุงน้ำดี แต่จากการศึกษานี้พบว่าไม่มีผลต่อความยากและการ conversion ซึ่งอาจอธิบายว่าเม็ดเลือดขาวที่สูงขึ้นอาจเป็นการอักเสบของอวัยวะอื่นในร่างกายที่ไม่ใช่ถุงน้ำดี^(7,15)

ผลตรวจค่าการทำงานของตับที่ผิดปกติ ไม่มีผลกับความยากของการผ่าตัด LC สอดคล้องกับหลายรายงาน^(21,32) เนื่องจากค่าผิดปกติพบว่าเป็นค่าผิดปกติเพียงเล็กน้อย

มีปัจจัยอื่นที่ไม่มีผลต่อความยากและการ converse ได้แก่ ASA classification, ความดันโลหิตสูง, ตับแข็ง และโรคเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่เคยมี^(1,24) บางปัจจัยจำนวนผู้ป่วยน้อยจึงยังไม่มีผลแตกต่างกันทางสถิติ

ปัจจัยที่ไม่ได้ นำมาศึกษาในการศึกษานี้ เช่น การผ่าตัดช่องท้องด้านบนมาก่อน เนื่องจากเวชระเบียนส่วนใหญ่ไม่บันทึกเรื่องแผลผ่าตัดและศัลยแพทย์หลักเล็งการทำ LC ในผู้ป่วยที่มีแผลผ่าตัดหน้าท้องด้านบน จึงไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ มีการศึกษาพบว่า การมีแผลผ่าตัด ไม่มีผลต่อความยากในการผ่าตัด LC และปัจจุบัน การมีแผลผ่าตัดช่องท้องด้านบนไม่เป็นข้อห้ามในการผ่าตัดถุงน้ำดี⁽³⁾ แต่ก็มีรายงานเรื่องแผลผ่าตัดมีผลต่อความยากในการผ่าตัด LC โดยอธิบายเรื่องความยากในการใส่เครื่องมือเข้าช่องท้อง (Port) และฝังฝีตรอบๆถุงน้ำดี⁽¹²⁾

ความหนาของผนังถุงน้ำดีจากผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของท้องมีหลายรายงานพบว่าความหนาของผนังถุงน้ำดีที่มากกว่า 3 หรือ 4 มิลลิเมตร การมีน้ำรอบถุงน้ำดี การมีนิ่วอุดตัน ทำให้การผ่าตัดยากขึ้น^(7,13,14,15,16,17,21,24) แต่ในการศึกษานี้พบว่าการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของท้องจะทำก่อนการผ่าตัดเป็นเวลานานเกินหนึ่งเดือนก่อนการผ่าตัดจึงไม่ใช่ข้อมูลในวันผ่าตัด

ปัจจุบันแม้ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันไม่เกิน 72 ชั่วโมงไม่เป็นข้อห้ามในการผ่าตัด LC^(1,2,3,15,26,32) แต่ทางศัลยแพทย์ของโรงพยาบาลยังหลีกเลี่ยงการผ่าตัดในกลุ่มนี้ด้วยปัจจัยหลายอย่างจึงไม่มีข้อมูลผู้ป่วยในกลุ่มนี้มาศึกษา

จำนวน port ได้มีผู้ศึกษา พบว่า จำนวน 4 port มีผลต่อความยาก⁽¹⁾ เพราะเปลี่ยน 3 port เป็น 4 port ในกรณียาก ศัลยแพทย์ในโรงพยาบาลพัทลุงผ่าตัดด้วยเทคนิคเหมือนกัน คือใช้ช่องนำเครื่องมือ 3 ผ่าตัดในครั้งแรก เมื่อผ่าตัดยาก จึงเพิ่มจำนวน port ขึ้น เป็น 4 port ดังนั้นจึงบอกไม่ได้ว่า 3 port หรือ 4 port ยากหรือง่ายกว่า

มีรายงานหลายการศึกษาได้มีการทำ Risk score ในการบอกความยากง่ายโดยใช้ข้อมูลประกอบทางคลินิกหลายประการและมีความแตกต่างกันในแต่ละที่^(7,8,23) จึงยังไม่เป็นที่นิยม

อัตราการ conversion พบร้อยละ 9.3 ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราการ conversion โดยทั่วไป ที่ร้อยละ 1-13^(1,3)

ส่วนอัตราการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีร่วมร้อยละ 1 ซึ่งยังสูงกว่าค่าที่รายงานทั่วไปที่ร้อยละ 0.3 - 0.6 ใน LC⁽³⁾ เมื่อดูรายละเอียดพบว่า 3 รายเป็นการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีแบบ Strasberg's classification type A คือมีการรั่วของน้ำดีที่ cystic duct : ซึ่งได้รับการรักษาโดยการส่องกล้อง ERCP และใส่ stent ในท่อน้ำดีร่วม และ 2 รายเป็นการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีแบบ Strasberg's classification type E1 คือมีการตัดท่อน้ำดีร่วมแยกจากกันโดยเหลือ common hepatic duct stump มากกว่า 2 เซนติเมตร ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด conversion to open surgery และทำ Roux en Y hepaticojejunostomy 1 ราย และส่งต่อ 1 ราย ซึ่งการจัดการ กับ Calot's triangle อย่างถูกวิธี การวิเคราะห์กายวิภาคทางเดินน้ำดีที่ถูกต้องและระมัดระวังระหว่างผ่าตัดรวมถึงการตัดสินใจ conversion จะลดปัญหาการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดี^(27,28,29,31) ซึ่งการพัฒนาการผ่าตัด ประสิทธิภาพของศัลยแพทย์ การระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการผ่าตัดยากจะช่วยลดปัญหาการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีร่วม ได้

สรุป

การผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องในโรงพยาบาลพัทลุง มีปัจจัยที่มีผลต่อความยากของการผ่าตัดคือ การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด โดยนิ่วในถุงน้ำดีร่วมกับนิ่วในท่อน้ำดีร่วม ยากกว่ากลุ่มนิ่วในถุงน้ำดีแบบมีอากา การมีเบาหวานเป็นโรคร่วม และโรคอ้วน และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด คือผู้ป่วยที่โรคเบาหวานร่วมและเคยนอนโรงพยาบาลรักษาถุงน้ำดีอักเสบด้วยยาปฏิชีวนะมาก่อน ซึ่งการรู้ปัจจัยเสี่ยงจะช่วยในการตัดสินใจในการผ่าตัดและระมัดระวังในการผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. สหธรรม สมินทรปัญญา. ปัจจัยที่มีผลต่อความยากในการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง. ลำปางเวชสาร 2552;30: 131-36
2. ศักดิ์ชัย เรืองสิน, ธนัตชนก วนสุวรรณกุล, สุรศักดิ์ สังขทัต ณ อยุธยา. ผลการผ่าตัดของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีการส่องกล้องในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร 2550;

- 25:315-21.
3. Lujan J, Parrilla P, RoblesbR, Marin P, Torralba J, Garcia-Ayllon J. Laparoscopic Cholecystectomy vs Open Cholecystectomy in the Treatment of Acute cholecystitis. *Arch Surg.* 1998;133(2): 173-5.
4. Prashant S. Dhanke, Subodh P. Ugane. Factors predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J Stud Res* 2014;4(1):3-7.
5. Ayanat H, Saurabh P, HumaF. Assessment of Operative Predictors for Difficulty in Laproscopic Cholecystectomy .*International Journal of Contemporary Medical Reseach.* 2016;3(4):1232-4.
6. OrhanBat. The analysis of 146 patients with difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J ClinExp Med* 2015;8(9):16127-31.
7. Agrawal N, Singh S, Khichy S. Preoperative Prediction of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: A Scoring Method. *Niger J Surg* 2015;21:130-3.
8. Acharya A, Adhikari SK. Preoperative Scoring System to Predict Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. *Postgraduate Medical journal of NAMS.* 2012;12(1):45-50.
9. Jethwani U, Singh G, Mohil RS, Kandwal V, Razdan S, Chouhan J, Saroha R, Bansal N. Prediction of difficulty and conversion in laparoscopic cholecystectomy. *OA Minimally Invasive Surgery(Online).* 2013. [cited 2016 Oct 7]; 1(1):2. Available from: <http://www.oapublishinglondon.com/images/article/pdf/1381969095.pdf>
10. Singh K, Ohri A. Difficult laparoscopic cholecystectomy: A large series from north India. *Indian J Surg* 2006;68:205-8.
11. Lal P, Agarwal P, Malik VK, Chakravarti A. A Difficult Laparoscopic Cholecystectomy That Requires Conversion to Open Procedure Can Be Predicted by Preoperative Ultrasonography. *JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* 2002;6(1):59-63.
12. RaffaeleC, FrancescoC, Carmela P, Luca N, LiberatoA, CarloC, Poalo I. Risk factor for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Ann. Ital. Chir.[Online].* 2011.[cited 2016 Oct 7]. Available from: http://www.annaliitalianidichirurgia.it/PDF/ONLINE/14_10_2011_2.pdf
13. Stanisic V, Milicevic M, KocevN, Stojanovic M, V; aovic D, Babic I, Vucetic N. Prediction of difficulties in laparoscopic cholecystectomy on the base of routinely available parameters in a smaller regional hospital. *European Review of Medical and Pharmacological Sciences.* 2014;18:1204-11.
14. Sharma NK, Barolia DK, Sukhadia M. Preoperative finding predict difficulty during cholecystectomy. *International Journal of Medical Research and Review.* 2015;3(10)1133-8.
15. Tadashi K, Taichi K, Toshio H, Toru Kawaoka, SakuraoH, Shintaro F. Predictors of prolonged laparoscopic cholecystectomy in the treatment of low-grade acute cholecystitis: a single-center ,retrospective observational study. *Acute Medicine & Surgery.* 2015;2:190-3.
16. OrhanB. The analysis of 146 patients with difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J ClinExp Med.* 2015;8(9):16127-31.
17. Ravindra N, Tejaswini VU, Prasad S, Ramakanth B, Vikram S, Basavaraj N. Predicting Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Based on ClinicoradiologicalAssessment. 2015;9(12): 09-12.
18. PrashantSD, Subodh PU. Factors predicting difficult laparoscopic cholecystectomy: a single-institution experience. *Int J Stud Res.* 2014;4(1): 3-7.
19. Marek S, Jozef R. A Risk score predict the difficulty of elective laparoscopic cholecystectomy. *WideochirInne Tech Maloinwazyjne.* 2014; 9(4) 608-12.
20. Acharya A, Adhikari SK. Preoperative Scoring

- System to Predict difficult Laparoscopic cholecystectomy. Postgraduate Medical Journal of NAMS. 2012;12(1)45-50.
21. Fried GM, Barkun JS, Sigman HH, Joseph L, Clas D, Garzon J, Hinchey EJ, Meakins JL. Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy . Am J Surg. 1994;167(1):35-9.
 22. Nikhil A, Sumitaj S, Sudhir K. Preoperative Predicting of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: A Scoring Method. Niger J Surg. 2015;21:130-3.
 23. Mittalgodu A, Krishna M, Murthy V, Alfred JA, Ranjith R. A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy. J Minim Access Surg. 2014;10(2):62-7.
 24. Bhar P, Halder SK, Ray RP, Bhattacharjee PK. Pre-operative Prediction of difficult Laparoscopic Cholecystectomy. Indian Medical Gazette. 2013;4:128-33.
 25. Guida F, Monaco L, Schettino M, Porfidia R, Iapicca G. Predictive factors of difficult procedure in octogenarians undergoing electivetomy laparoscopic cholecystectomy : a single center experience. G Chir . 2016;37(2):68-70.
 26. Seyed V, Seyed H. Evaluation postoperative complication of laparoscopic cholecystectomy in diabetic patients. Int.J.Curr.Aca.Rev. 2014;2(11):107-16.
 27. Zhenfeng G, Peizhi L, Fangshang C, Dingyong T. The Clinical Analysis of Bile Duct Injury during Laparoscopic Cholecystectomy. International Journal of Clinical Medicine. 2015;6:825-30.
 28. Stephen BA, David WB, Daniel S, Gene DB, John GH. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy Result of a National Survey. Ann. Surg. 2001;234(4):549-59.
 29. Ajay KS, Simon CC, Elijah D, Paul DG, Steven G. Bile Duct Injuries Associated With Laparoscopic Cholecystectomy Timing of Repair and Long-term Outcomes. Arch Surg. 2010;145(8):757-763.
 30. Karanikas M, Bozali F, Vamvakerou V, Markou M, MemetChasan ZT, Efraimidou E, Papavramidis TS. Biliary tract injuries after lap cholecystectomy-types, surgical intervention and timing. Ann Trans Med [Online].2016.[cited 2016 Nov 9]; 4(9):163. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4876287/>
 31. Malik AM. Difficult laparoscopic cholecystectomies. Is conversion a sensible option?. J Pak Med Assoc. 2015;65(7):698-700.
 32. Sanniyasi S, Rajappa P, Thiyagarajan, Reddy A, Reddy A. Analysis of predictors of a difficult laparoscopic cholecystectomy .International Surgery Journal. 2016;3(3):1322-4.
 33. Lim KR, Ibrahim S, Tan NC, Lim SH, Tay KH. Risk factors for to conversion to open surgery in Patients With Acute Cholecystitis Undergoing Interval Laparoscopic Cholecystectomy. Ann Acad Med Singapore. 2007;36:631-5.