

รายงานการวิจัย

ความคุ้มค่าและผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องในระบบประกันสุขภาพ
สำหรับประเทศไทย

**Cost-effectiveness Analysis and Budget Impact of Laparoscopic Surgery in health
insurance system in Thailand**

โดย

ภญ.วชิราณี วงศ์ก้อม
ภญ.ศันนางค์ ไชยศิริ
ผศ.ดร.ภญ.อุษา ฉายเกล็ดแก้ว
ดร.นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
ชั้น 6 อาคาร 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก
สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยในโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Health intervention and Technology Assessment Program หรือ HITAP) ขอขอบพระคุณสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) สำหรับทุนสนับสนุนให้ดำเนินโครงการวิจัยเรื่อง ความคุ้มค่าและผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องในระบบประกันสุขภาพสำหรับประเทศไทย

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สกส.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกรมบัญชีกลาง ที่เอื้อเพื่อข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นและการประสานงานเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ทีมนักวิจัยขอขอบพระคุณแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านรวมทั้งผู้แทนจากหน่วยงานอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ด้วย ที่ได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์และข้อคิดเห็นต่อรายงานฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย
กันยายน 2552

บทสรุปผู้บริหาร

การผ่าตัดผ่านกล้องเป็นการผ่าตัดโดยใช้กล้องใส่เข้าไปตรวจภายในช่องท้องเพื่อการรักษาหรือตรวจวินิจฉัย เมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง ผู้ป่วยที่ผ่าตัดผ่านกล้องจะมีแผลผ่าตัดที่มีขนาดเล็กกว่า ทำให้สูญเสียเลือดน้อยกว่า ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดดีกว่า อย่างไรก็ตามการผ่าตัดผ่านกล้องมีราคาแพงกว่า ในปัจจุบันวิธีและอัตราเบิกจ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องแตกต่างกันในระบบประกันสุขภาพ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการ รวมทั้งเพื่อประเมินความคุ้มค่าของการผ่าตัดผ่านกล้องเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ รวมไปถึงผลกระทบของการผ่าตัดผ่านกล้องทางด้านภาระทางการเงินการคลังต่อระบบประกันสุขภาพของประเทศไทย

การประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้านั้น อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยในของสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สทส.) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ตามรายการหัตถการ (ICD-9-CM) ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้องและรหัสโรค (ICD-10) พบว่าโรคที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ กลุ่มโรคทางสูติรีเวช และโรคไส้ติ่งอักเสบ โดยสิทธิประกันสุขภาพของผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด กล่าวคือ ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการสามารถเข้าถึงการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากวิธีและอัตราเบิกจ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องที่แตกต่างกันในระบบประกันสุขภาพทั้งสอง นอกจากนี้โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีโอกาทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็ก เนื่องจากศัลยแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้าน การผ่าตัดผ่านกล้องและเครื่องมือที่มีราคาแพงซึ่งมีพร้อมกว่าในโรงพยาบาลขนาดใหญ่

ส่วนการประเมินความคุ้มค่าของการผ่าตัดผ่านกล้องเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ นำมาจากข้อมูลงานวิจัยโดยทีมนักวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2548 เรื่องต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดด้วยกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษานิวในถุงน้ำดี พบว่าต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดนิวในถุงน้ำดีผ่านกล้องคิดเป็น 144,692 บาทต่อปีสุขภาวะในมุมมองของรัฐบาล หรือ 86,464 บาทต่อปี สุขภาวะในมุมมองของสังคม ซึ่งถือว่าการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องยังมีความคุ้มค่า หากเปรียบเทียบกับเกณฑ์การตัดสินใจที่คณะกรรมการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์และระบบบริการ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติซึ่งกำหนดไว้ที่ 1-3 แสนบาทต่อปีสุขภาวะ

จากผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า แม้ว่าการผ่าตัดผ่านกล้องในโรคนิวในถุงน้ำดีมีความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิด แต่ผู้ป่วยภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าก็ยังคงไม่สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการ ทั้งนี้เนื่องจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติไม่ได้ให้อัตราการเบิกจ่ายใน

กรณีการผ่าตัดผ่านกล้องสูงกว่าการผ่าตัดทั่วไป ทำให้ระบบการเบิกจ่ายไม่ส่งเสริมให้โรงพยาบาลให้บริการผ่าตัดผ่านกล้องซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าแต่เบิกจ่ายไม่ต่างจากการผ่าตัดแบบเดิม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติควรหามาตรการในการส่งเสริมการเข้าถึงหัตถการดังกล่าว เช่น เพิ่มอัตราเบิกจ่ายให้แก่โรงพยาบาลในกรณีการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีผ่านกล้องให้สูงกว่าการผ่าตัดแบบเปิดทางหน้าท้อง โดยกำหนดให้ค่าคะแนน relative weight สูงกว่า หรือการให้ผู้ป่วยภายใต้ระบบประกันสุขภาพต่างๆ ในประเทศไทยมีส่วนในการร่วมจ่าย (co-payment) เพื่อให้มีโอกาสได้รับบริการผ่าตัดผ่านกล้อง เป็นต้น นอกจากนี้รัฐควรสนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมแพทย์เพื่อเพิ่มจำนวนแพทย์ให้มีความเชี่ยวชาญในสาขานี้มากยิ่งขึ้น

Executive Summary

Laparoscopic surgery is a modern surgical technique in which operations in the abdomen are performed through small incisions for treatment and diagnosis. As compared to larger incisions needed in traditional surgical procedures, the patients with laparoscopic surgery had smaller incisions and less blood loss which leads to better quality of life. However, laparoscopic surgery is more expensive. Currently, the reimbursement method and rate are different among health insurance schemes. Therefore, this study aims to evaluate the utilization of laparoscopic surgery between patients under Civil Servant Medical Benefit scheme (CSMBS) and those under Universal Coverage scheme (UC) as well as the cost-effectiveness and budget impact of laparoscopic surgery in health insurance system in Thailand.

The data of inpatients undergoing laparoscopic surgery obtained from the Central office for Healthcare Information (CHI) from 1 January 2005 to 31 December 2007 based on procedure code (ICD-9-CM) and principal diagnosis code of laparoscopic (ICD-10) were used to determine the access to laparoscopic surgery between the patients under CSMBS and those under UC. It was found that diseases of gallbladder and cholecystitis, diseases of gynaecology and acute appendicitis were the most diseases performing laparoscopic surgery. Patients' health insurance is the factor associated with the access to laparoscopic surgery the most. The patients under CSMBS had significantly higher access to laparoscopic surgery compared to those under UC because the reimbursement method and rate are different among these two insurance systems. Moreover, large hospitals were more likely than small hospitals to perform the laparoscopic procedure since surgeons with expertise in laparoscopic surgery and expensive equipments are usually in large hospitals.

The cost-effectiveness analysis of laparoscopic surgery was obtained from the study in 2005 i.e., the cost-utility of laparoscopic surgery versus conventional open cholecystectomy. It was found that the incremental cost per QALY was 144,692 Baht under government perspective and 86,464 Baht under a societal perspective. Laparoscopic surgery would be considered as a cost-effective strategy regarding to a threshold of one to three times of gross domestic product per capita recommended by the subcommittee of the development of benefit package and service system, the National Health Security Office (NHSO).

Based on the results, it was concluded that although laparoscopic surgery in cholecystectomy would be cost-effective, the patients under UC still could not appropriately access to laparoscopic surgery when compared to patients under CSMBS for the reason that the NHSO does not provide higher reimbursement rate in case of laparoscopic surgery compared to traditional surgery procedures. This reimbursement system of NHSO does not support hospitals to perform laparoscopic surgery which had higher cost but same reimbursement rate compared to traditional surgery. In order to increase the access to laparoscopic surgery, the NHSO should provide the interventions such as an increase in reimbursement rate of laparoscopic surgery compared to open surgery to hospitals by assigning the higher relative weight score or allowing patients under any Thai health insurance schemes pay the co-payment when receiving laparoscopic surgery. In addition, the Ministry of Public Health should provide financial support for the training on laparoscopic surgery to increase the number of surgeons in this field.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทสรุปผู้บริหาร (ไทย)	ii
บทสรุปผู้บริหาร (อังกฤษ)	iv
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์งานวิจัย	2
ส่วนที่ 1: การประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง เพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่าง ๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน	3
1.1 วัตถุประสงค์	3
1.2 ระเบียบวิธีวิจัย	3
1.2.1 การจัดการฐานข้อมูลของการบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง	3
1.2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้อง	7
1.2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการที่แตกต่างกัน	7
1.2.4 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้อง	8
1.3 ผลการศึกษาวิจัย	11
1.3.1 ปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบตามสิทธิการรักษาพยาบาล	11
1.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการที่แตกต่างกัน	15
1.3.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้อง	18
ส่วนที่ 2: ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษาหิวในถุงน้ำดี	27
1.1 วัตถุประสงค์	27
1.2 ระเบียบวิธีวิจัย	28
1.3 ผลการศึกษาวิจัย	33
1.3.1 ต้นทุนการผ่าตัดนี้วในถุงน้ำดี	33
1.3.2 ต้นทุนอรรถประโยชน์	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.3.3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว	35
อภิปรายผลการวิจัย	37
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	41
ภาคผนวก ก	42
ภาคผนวก ข	45
ภาคผนวก ค	49
ภาคผนวก ง	52
ภาคผนวก จ	55
ภาคผนวก ฉ	57
เอกสารอ้างอิง	64

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลตามรหัสวินิจฉัยโรคหลัก (principal diagnosis ICD-10) ของรายที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ.2548-2550	6
ตารางที่ 1.2	สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลในโรคที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์	9
ตารางที่ 1.3	ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการเปรียบเทียบตามสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	15
ตารางที่ 1.4	ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการเปรียบเทียบสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโดยแยกตามกลุ่มที่มีและไม่มี การผ่าตัดผ่านกล้อง	16
ตารางที่ 1.5	ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดหรือตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธีอื่น	17
ตารางที่ 1.6	สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้ รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดี อักเสบ	18
ตารางที่ 1.7	ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัย ที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ	19
ตารางที่ 1.8	สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้ รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก	20
ตารางที่ 1.9	ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัย ที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก	21
ตารางที่ 1.10	สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้ รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่	22
ตารางที่ 1.11	ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัย ที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่	24
ตารางที่ 1.12	สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้ รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบ	25
ตารางที่ 1.13	ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัย ที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบ	26

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ค่าตัวแปรความน่าจะเป็นและอรรถประโยชน์สำหรับแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	30
ตารางที่ 2.2	แสดงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีแบบเปิดและด้วยกล้องซึ่งใช้ในแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ณ.ราคาของปี พ.ศ.2547	34
ตารางที่ 2.3	แสดงผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	35
ตารางที่ 2.4	ประมาณการภาระทางการคลังหากสนับสนุนให้มีการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีด้วยกล้อง หลังปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI Index) ปี พ.ศ. 2551	40
ภาคผนวก ก	ตารางแสดงเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้อง	43
ภาคผนวก ข	ตารางแสดงโครงสร้างข้อมูลผู้ป่วยใหม่ของสำนักงานกลางสารสนเทศ บริการสุขภาพ (สกส.)	46
ภาคผนวก ค	ตารางแสดงโรคที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ตามรหัส ICD-10	50
ภาคผนวก ง	ตารางแสดงจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้องระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10	53
ภาคผนวก จ	ตารางแสดงโรคที่นำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคโดยการผ่าตัดผ่านกล้อง	56
ภาคผนวก ฉ	ตารางแสดงอายุเฉลี่ยและจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10	58
ภาคผนวก ช	ตารางแสดงอายุเฉลี่ยและสัดส่วนการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10	61
ภาคผนวก ซ	ตารางแสดงอายุเฉลี่ย และสัดส่วนการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง แยกระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550	63

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
รูปที่ 1.1	แผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	4
รูปที่ 1.2	แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลเนื่องจากการผ่าตัดผ่านกล้องแบ่งตามเพศและสิทธิการรักษาในแต่ละปี	12
รูปที่ 1.3	แสดงอายุเฉลี่ยของรายที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องตามสิทธิการรักษาแยกเป็นรายปี	12
รูปที่ 1.4	แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละรหัสโรค	14
รูปที่ 2.1	Decision tree สำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องและแบบปิด	29
รูปที่ 2.2	แสดง Cost-effectiveness acceptability curves	36

รายงานการวิจัย

เรื่อง ความคุ้มค่าและผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic Surgery) ในระบบประกันสุขภาพสำหรับประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

นับตั้งแต่ศัลยแพทย์ชาวเยอรมัน Eric Mühe ได้ทำการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง (Laparoscopic cholecystectomy) เป็นรายแรกในปี พ.ศ. 2528 และ Phillippe Mouret ทำการผ่าตัดแบบเดียวกันในปี พ.ศ. 2531 ที่ประเทศฝรั่งเศส [1] จากนั้นการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้องได้แพร่หลายไปทั่วโลกภายในระยะเวลา 5 ปี และการผ่าตัดผ่านกล้องจัดเป็นการผ่าตัดมาตรฐานแทนการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง (Open surgery) ในเวลาต่อมา [2] ในช่วงทศวรรษ 1990 (พ.ศ.2533 - พ.ศ. 2542) การผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic surgery) ได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง เช่น การทำ splenectomy, herniorrhaphy, adrenalectomy, nephrectomy, appendectomy, prostatectomy และการทำห้มน ส่วนการผ่าตัดลำไส้ใหญ่ผ่านกล้องเริ่มมีรายงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 [3] นอกจากนี้ยังเริ่มมีการผ่าตัดผ่านกล้องโดยใช้สำหรับรักษาโรคมะเร็งบางชนิด ปัจจุบันศัลยแพทย์หลายประเทศทั่วโลกตระหนักถึงข้อดีของการผ่าตัดแบบบาดเจ็บน้อย (minimally invasive surgery) ร่วมกับการมีเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยในการผ่าตัดที่ดีขึ้น การผ่าตัดผ่านกล้องจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการผ่าตัดรักษาโรคต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง เนื่องจากผู้ป่วยที่ผ่าตัดผ่านกล้องมีแผลผ่าตัดที่มีขนาดเล็กกว่า สูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่า มีความเจ็บปวดน้อยกว่า จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลและระยะเวลาในการพักฟื้นหลังผ่าตัดสั้นกว่า ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดดีกว่า [4-8] นอกจากนี้ จากการศึกษาในต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศในแถบอเมริกาและยุโรป พบว่าการผ่าตัดผ่านกล้องมีความคุ้มค่ามากกว่าเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้องในการรักษาโรคนี้ในถุงน้ำดี โรคลำไส้เลื่อน และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ [5, 9, 10]

สำหรับประเทศไทย เริ่มตระหนักถึงข้อดีของการผ่าตัดแบบบาดเจ็บน้อย (minimally invasive surgery) ร่วมกับการมีเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยในการผ่าตัดที่ดีขึ้น การผ่าตัดผ่านกล้องจึงเริ่มได้รับความนิยมและเป็นทางเลือกหนึ่งในการผ่าตัดรักษาโรคต่างๆ เช่น การทำ splenectomy, herniorrhaphy, adrenalectomy, nephrectomy, appendectomy, prostatectomy, การทำห้มน และการผ่าตัดเพื่อลดน้ำหนัก เป็นต้น นอกจากนี้ในประเทศไทยมีการศึกษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์ของการผ่าตัดผ่านกล้องสำหรับการรักษาโรคนี้ในถุงน้ำดี เมื่อ ปี พ.ศ. 2548 พบว่า ในมุมมองทางสังคมการผ่าตัดผ่านกล้องมีความคุ้มค่ามากกว่าและทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีผ่าตัดเปิดหน้าท้อง [7] ถึงแม้ว่าการผ่าตัดผ่านกล้องจะมีความคุ้มค่ามากกว่า ทว่าการให้บริการการผ่าตัดผ่านกล้องยังคงไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากการผ่าตัดผ่านกล้องจำเป็นต้องใช้ศัลยแพทย์ที่มีความชำนาญเฉพาะทาง [7] ดังนั้นการผ่าตัดผ่านกล้องส่วนใหญ่จึงมีการให้บริการเฉพาะในโรงพยาบาล

เอกชน โรงพยาบาลขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์เท่านั้น ทำให้การเข้าถึงบริการ การผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยยังคงมีอยู่อย่างจำกัด ยิ่งไปกว่านั้นการผ่าตัดผ่านกล้อง จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนและราคาสูง รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองที่มี ราคาแพง ส่งผลให้ค่าผ่าตัดผ่านกล้องมีราคาสูง แม้ผู้ป่วยจะมีสิทธิประกันสุขภาพ แต่ยังคง ไม่สามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องได้หรือเบิกได้เพียงบางส่วนเท่านั้น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยนี้ในถุณน้ำดีที่มีสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการมีอัตราการผ่าตัด ผ่านกล้องร้อยละ 28 ขณะที่ผู้ป่วยในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีอัตราการผ่าตัดผ่านกล้อง เพียงร้อยละ 13 ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การผ่าตัดผ่านกล้องมีจำนวนน้อยกว่า เนื่องจากวิธีและ อัตราเบิกจ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องแตกต่างกันในระบบประกันสุขภาพ [7] ดังนั้นผู้ป่วยต้อง จ่ายค่าผ่าตัดในอัตราที่สูงหากต้องการผ่าตัดผ่านกล้อง ขณะเดียวกันผู้ป่วยที่มีสวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการก็จำเป็นต้องร่วมจ่ายค่าเครื่องมือผ่าตัดเพิ่มเติมตามระเบียบของ กรมบัญชีกลางกระทรวงการคลัง

จากการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อคัดเลือกหัวข้องานวิจัยของสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนา หลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) ประจำปี พ.ศ. 2551 มีมติให้ทีมนักวิจัยโครงการประเมิน เทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพดำเนินงานวิจัยเพื่อประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบต่อ ค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดผ่านกล้องในระบบประกันสุขภาพสำหรับประเทศไทย ในโรคที่มีข้อบ่งใช้ ทางคลินิกชัดเจน เนื่องจากในปัจจุบันการศึกษาในหัวข้อดังกล่าวยังคงมีอยู่น้อยมาก ทั้งนี้ข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาจะนำมาประกอบการตัดสินใจว่าการผ่าตัดผ่านกล้องควรจะถูกบรรจุในชุด สิทธิประโยชน์หรือไม่ สำหรับผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสุขภาพต่างๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพใน ประเทศไทย

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1 เพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง เพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค ของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทยในสถานการณ์ ปัจจุบัน

2 เพื่อประเมินความคุ้มค่าและความเหมาะสมของการผ่าตัดผ่านกล้องเมื่อเทียบกับวิธี อื่น ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยในโรคที่มีข้อบ่งใช้ทางคลินิกชัดเจน

3 เพื่อประเมินผลกระทบของการผ่าตัดผ่านกล้องทางด้านภาระทางการเงินการคลังต่อ ระบบประกันสุขภาพของประเทศไทย

สำหรับรายงานการวิจัยฉบับนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน

1. รายงานผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1
2. รายงานผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ ของการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษาน้ำดี

ส่วนที่ 1: การประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง เพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่าง ๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย ในสถานการณ์ปัจจุบัน

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง ซึ่งมีคำถามงานวิจัยดังนี้

1.1.1 ผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่าง ๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทยมีความเสมอภาคในการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องหรือไม่

1.1.2 ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยในโรคที่มีความสำคัญและมีข้อบ่งชี้ทางคลินิกชัดเจน โดยแต่ละปัจจัยมีโอกาสส่งผลต่อการตัดสินใจผ่าตัดผ่านกล้องมากน้อยเพียงใด

1.2 ระเบียบวิธีวิจัย

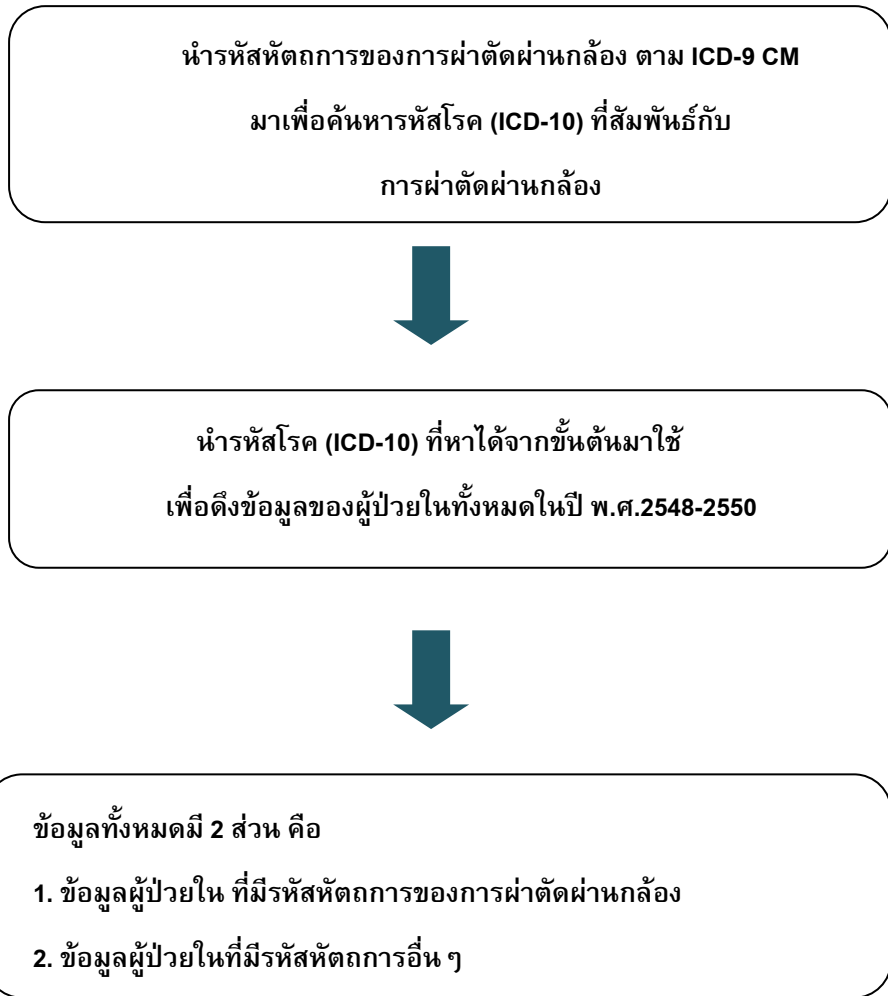
การศึกษาเพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่าง ๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน มีระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1.2.1 การจัดการฐานข้อมูลของการบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง

การศึกษาเพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง ในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้านั้น อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยในของสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สทส.) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ตามรายการเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้อง (ดังตารางในภาคผนวก ก และ โครงสร้างข้อมูลผู้ป่วยในได้แสดงไว้ในตารางในภาคผนวก ข)

1.2.1.1 การสร้างฐานข้อมูลผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องหรือวิธีอื่น ๆ

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องหรือวิธีอื่น ๆ จากฐานข้อมูลจากสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2550 เริ่มจากการค้นหารหัสโรคตาม ICD-10 ที่ระบุมาในฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการบริการการผ่าตัดผ่านกล้องตามรหัสเหตุการณ์ (ICD-9 CM) ที่ระบุว่ามี การผ่าตัดผ่านกล้อง (ดังตารางในภาคผนวก ก) จากรหัสโรคตาม ICD-10 ที่ค้นหาได้ จึงดึงข้อมูลของผู้ป่วยในทั้งหมด ซึ่งจะมีทั้งผู้ป่วยที่มีการรักษาด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องหรือวิธีอื่น ๆ รูปที่ 1.1 แสดงขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์



รูปที่ 1.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

- **ขั้นตอนที่ 1** เนื่องจากการศึกษานี้ยังไม่ทราบว่าการทำการผ่าตัดผ่านกล้องในประเทศไทยนั้นแพทย์ได้นำมาใช้วินิจฉัยและรักษาในโรคใดได้บ้าง เพื่อต้องการข้อมูลส่วนนี้ จึงจำเป็นต้องใช้รหัสการผ่าตัดผ่านกล้อง ตาม ICD-9 CM เพื่อนำมาหารหัสโรค (ICD-10)
- **ขั้นตอนที่ 2** เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการเปรียบเทียบการใช้การผ่าตัดผ่านกล้องกับการวินิจฉัยและรักษาด้วยวิธีอื่นๆ ในโรคเดียวกัน ดังนั้นภายหลังจากทราบรหัสโรคต่างๆ จากขั้นตอนที่ 1 แล้วให้นำรหัสโรค ICD-10 นั้นมาเพื่อใช้ดึงข้อมูลของผู้ป่วยในทั้งหมดในปี พ.ศ.2548-2550 ที่มีรหัสโรคตาม ICD-10 ดังกล่าว
- **ขั้นตอนที่ 3** ภายหลังจากขั้นตอนที่ 2 แล้ว จะได้ข้อมูลทั้งหมด 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลผู้ป่วยในที่ใช้การผ่าตัดผ่านกล้องในการวินิจฉัยและในการรักษา 2) ข้อมูลผู้ป่วยในที่ใช้รหัสเหตุการณ์อื่นๆ นอกเหนือจากการผ่าตัดผ่านกล้อง

1.2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากฐานข้อมูล

ในขั้นตอนที่ 1 จากการนำรหัสเหตุการณ์ของการผ่าตัดผ่านกล้อง ตาม ICD-9 CM มาเพื่อค้นหาโรค (ICD-10) ที่มีการผ่าตัดผ่านกล้อง มีจำนวนรหัสโรคของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการ 364 รหัส และผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 677 รหัส จากข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ตามรหัสวินิจฉัยโรคหลัก (principal diagnosis ICD-10) ของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งหมดระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550 (ร้อยละ 100) พบว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล 10,171 ครั้ง และสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีจำนวน 18,026 ครั้ง (ตารางที่ 1.1) อย่างไรก็ตาม พบว่ามีรหัสโรคของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องจำนวนมากที่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเพียง 1-2 รายเท่านั้น ซึ่งในรหัสโรสดังกล่าวอาจมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ ดังนั้นจึงคำนวณร้อยละของจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลในแต่ละรหัสโรคต่อจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งหมด จากนั้นเรียงลำดับค่าร้อยละจากมากไปหาน้อยแล้วจึงคัดเลือกรหัสโรค มีร้อยละของจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลรวมกันได้ร้อยละ 90 ของจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งหมดที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง พบว่าจำนวนรหัสโรค ICD-10 ที่นำมาวิเคราะห์มีทั้งหมด 35 รหัส (ดังตารางในภาคผนวก ค) มีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งสิ้น 686,553 ครั้ง (ภาคผนวก ง) และมีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องคิดเป็นร้อยละ 3.52 (24,175 ครั้ง) เป็นผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการ 8,815 ครั้ง และผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 15,360 ครั้ง และมีจำนวน 7 โรคจากทั้งหมด 35 โรค ที่มีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าร้อยละ 10 ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบของถุงน้ำดี (รหัสโรค ICD-10 คือ K801, K802, K811 และ K828) และกลุ่มโรคทางสูตินารี (รหัสโรค ICD-10 คือ N736, N801 และ N803) ดังแสดงในภาคผนวก ง

ตารางที่ 1.1 จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลตามรหัสวินิจฉัยโรคหลัก (principal diagnosis ICD-10) ของรายที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ.2548-2550

ข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ณ ระดับร้อยละ	สิทธิ	
100	CS	UC
1. จำนวนรหัส ICD 9 CM ที่เป็นการผ่าตัดผ่านกล้อง	38	38
2. จำนวนรหัส ICD 10 ของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	364	677
3. จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	10,171	18,026
ข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ณ ระดับร้อยละ 90		
1. จำนวนรหัส ICD 9 CM ที่เป็นการผ่าตัดผ่านกล้อง	38	38
2. จำนวนรหัส ICD 10 ของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	42	60
3. จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	9,162	16,229
ข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ณ ระดับร้อยละ 90 และรหัสวินิจฉัยโรคหลักซ้ำกัน		
1. จำนวนรหัส ICD 9 CM ที่เป็นการผ่าตัดผ่านกล้อง	38	38
2. จำนวนรหัส ICD 10 ของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	35	35
3. จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	8,815	15,360

หมายเหตุ : CS = สิทธิสวัสดิการข้าราชการ ; UC = สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

1.2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้อง

จากข้อมูลที่ได้ในข้อ 1.2.1 นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้องหรือจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลแยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องแยกตามรหัสโรค ICD-10 แยกวิเคราะห์ในแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2550 โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์

1.2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการที่แตกต่างกัน

1.2.3.1 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการกับสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

1.2.3.2 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องและการรักษาโดยวิธีอื่น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ chi square และ t-test โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ และตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. สิทธิในการรักษา

CS=สิทธิสวัสดิการข้าราชการ

UC=สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

2. วิธีการรักษาหรือตรวจวินิจฉัย

0=ไม่มีการผ่าตัดผ่านกล้อง / มีการผ่าตัดหรือตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธีอื่น

1=มีการผ่าตัดผ่านกล้อง

3. อายุ (ปี)

4. เพศ

1=ชาย

2=หญิง

ทั้งนี้ตัวแปรเพศที่ใช้ในการวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการกับผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า จะทำการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มโรคที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยได้คัดผู้ป่วยที่มีโรคทางสูตินารีและโรค Malignant neoplasm of prostate (C61) ออกจากการวิเคราะห์ เพื่อลดความแปรปรวนของเพศที่อาจมีผลต่อการวิเคราะห์

1.2.4 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบลอจิสติกส์ (Logistic regression) โดยใช้โปรแกรม SPSS ทั้งนี้ได้แสดงรายละเอียดตัวแปรและสถิติที่ใช้ในแต่ละกลุ่มโรค ดังนี้

ตัวแปรตาม:

การผ่าตัดผ่านกล้อง

0=ไม่มีการผ่าตัดผ่านกล้อง / มีการผ่าตัดหรือตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธีอื่น

1=มีการผ่าตัดผ่านกล้อง

ตัวแปรอิสระ:

1. สิทธิในการรักษา

0=สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)

1=สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)

2. เพศ

1=ชาย

2=หญิง

3. อายุ (ปี)

4. ประเภทของโรงพยาบาล

1=รพ.ชุมชน

2=รพ.ทั่วไป

3=รพ.ศูนย์

4=รพ.มหาวิทยาลัย

5=รพ.เอกชน

6=รพ.อื่นๆ

5. ปีที่ทำการรักษา

1=พ.ศ.2548

2=พ.ศ.2549

3=พ.ศ.2550

6. ชนิดของโรคตามรหัส ICD-10

1= Endometriosis of ovary (N801)

2= Other specified diseases of gallbladder (K828)

- 3= Calculus of gallbladder without cholecystitis (K802)
- 4= Female pelvic peritoneal adhesions (N736)
- 5= Endometriosis of pelvic peritoneum (N803)
- 6= Calculus of gallbladder with other cholecystitis (K801)
- 7= Chronic cholecystitis (K811)
- 8= Endometriosis, unspecified (N809)
- 9= Calculus of gallbladder with acute cholecystitis (K800)
- 10= Subserosal leiomyoma of uterus (D252)
- 11= Acute appendicitis with generalized peritonitis (K350)

การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบลอจิสติกส์จะทำในรายการโรคที่ได้มาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 3.2 โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐาน ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเลือกโรคดังนี้

- i. เป็นโรคที่มีทั้งผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทำการผ่าตัดผ่านกล้อง โดยผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลมากกว่า 10 ครั้งและมากกว่าร้อยละ 10 ของผู้ป่วยที่มีสิทธิในโรคเดียวกัน
- ii. เป็นโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยภายใต้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิสวัสดิการข้าราชการของผู้ป่วยในโรคเดียวกัน

จากเกณฑ์ดังกล่าว โรคที่ผ่านการคัดเลือกมีทั้งสิ้น 11 โรค แบ่งตามรหัส ICD-10 ดังแสดงในตารางที่ 1.2 (รายชื่อโรคแสดงในภาคผนวก จ)

ตารางที่ 1.2 สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลในโรคที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์

รหัสโรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ			สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า		
	จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้อง	จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งหมด	สัดส่วน (ร้อยละ)	จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้อง	จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งหมด	สัดส่วน (ร้อยละ)
K801	530	990	53.54	398	2,147	18.54
K828	15	30	50.00	9	63	14.29
K802	1,009	2,153	46.86	2,082	7,285	28.58
N736	24	54	44.44	43	118	36.44
N803	37	98	37.76	30	200	15.00
N801	176	514	34.24	70	843	8.30

รหัสโรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ			สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า		
	จำนวนครั้ง ของการนอน โรงพยาบาล จากการ ผ่าตัดผ่าน กล้อง	จำนวนครั้ง ของการนอน โรงพยาบาล ทั้งหมด	สัดส่วน (ร้อยละ)	จำนวนครั้ง ของการนอน โรงพยาบาล จากการ ผ่าตัดผ่าน กล้อง	จำนวนครั้ง ของการนอน โรงพยาบาล ทั้งหมด	สัดส่วน (ร้อยละ)
K811	64	192	33.33	95	706	13.46
N809	42	293	14.33	42	735	5.71
K800	82	577	14.21	109	2,552	4.27
D252	24	238	10.08	4	431	0.93
K350**	21	1,620	1.30	373	15,016	2.48

** คือโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิสวัสดิการข้าราชการของผู้ป่วยในโรคเดียวกัน

จากตารางที่ 1.2 จากทั้งหมด 11 โรค สามารถนำมาจัดกลุ่มโรคก่อนนำไปทำการวิเคราะห์ได้เป็น 3 กลุ่มโรค และแยกเป็น 2 กลุ่มย่อยในกลุ่มโรคทางสูตินารี ตามรหัสโรค ICD-10 ดังนี้

- i. กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ ได้แก่ โรคที่มีรหัส ICD-10 ดังนี้ K800, K801, K802, K811 และ K828
- ii. กลุ่มโรคทางสูตินารี แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่
 - a) โรคเนื้องอกในมดลูก (Subserosal leiomyoma of uterus) ได้แก่ โรคที่มีรหัส ICD-10 เป็น D252
 - b) โรคเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่ (Endometriosis) ได้แก่ โรคที่มีรหัส ICD-10 ดังนี้ N736, N801, N803 และ N809
- iii. โรคลำไส้ติ่งอักเสบ ได้แก่ โรคที่มีรหัส ICD-10 เป็น K350

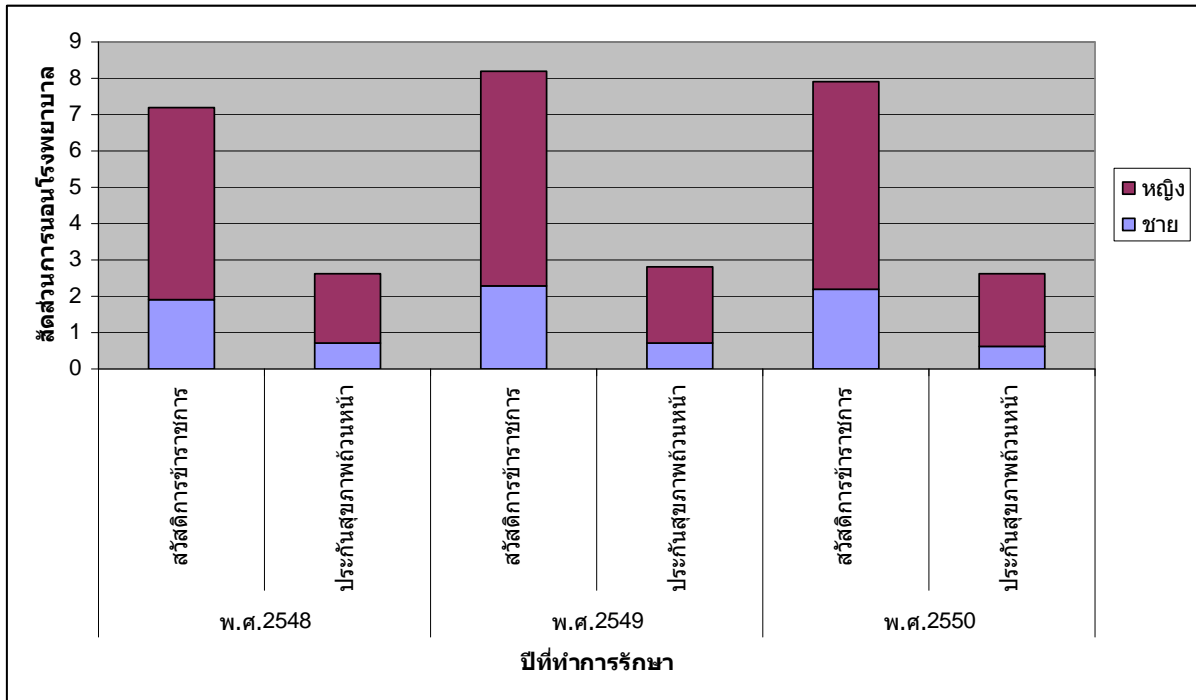
1.3 ผลการศึกษาวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยในของสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สทส.) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2548 – วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2550 แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับสิทธิการรักษาพยาบาล 2) ปัจจัยของผู้ป่วยในการเข้าถึงบริการที่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับสิทธิการรักษาพยาบาลหรือวิธีการรักษา และ 3) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง

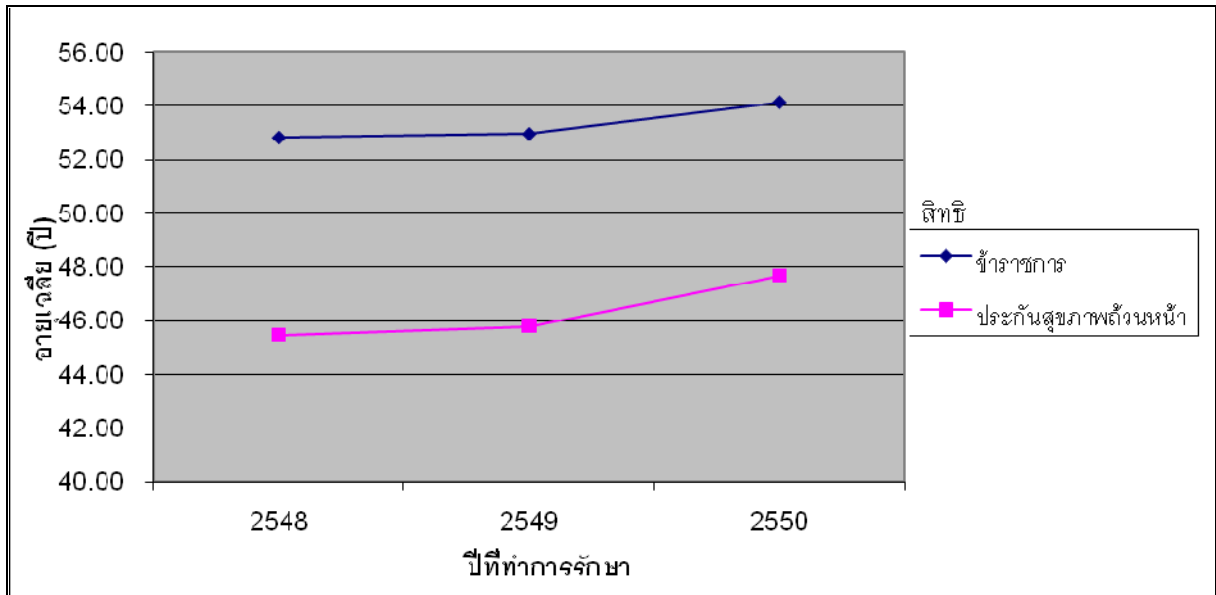
1.3.1 ปริมาณการใช้บริการการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับสิทธิการรักษาพยาบาล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลแยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องแยกตามรหัสโรค ICD-10 (ภาคผนวก ฉ) พบว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งหมดจำนวน 8,815 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.8 ของผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการทั้งหมด แยกเป็นเพศชาย 2,453 ครั้ง (ร้อยละ 28) และเพศหญิง 6,362 ครั้ง (ร้อยละ 72) ส่วนในผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องจำนวนทั้งหมด 15,360 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.68 ของผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทั้งหมด แยกเป็นเพศชาย 3,840 ครั้ง (ร้อยละ 25) และเพศหญิง 11,520 ครั้ง (ร้อยละ 75) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเพศหญิงทั้งในสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าเพศชาย ประมาณ 3 เท่า นอกจากนี้อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง เท่ากับ 53 ปี และ 46 ปี ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแยกย่อยในแต่ละปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2550 (ภาคผนวก ฉ) พบว่าการผ่าตัดผ่านกล้องมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และสัดส่วนของการผ่าตัดผ่านกล้องของทั้งสองสิทธิการรักษามีความใกล้เคียงกันทั้ง 3 ปี โดยในปี 2549 มีสัดส่วนการผ่าตัดผ่านกล้องสูงกว่าปีอื่นเล็กน้อย นอกจากนี้ในแต่ละปีผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า และผู้ป่วยเพศหญิงมีการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าเพศชายในทุกปี (รูปที่ 1.2) และอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องเพิ่มสูงขึ้นทุกปีทั้งสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (รูปที่ 1.3)

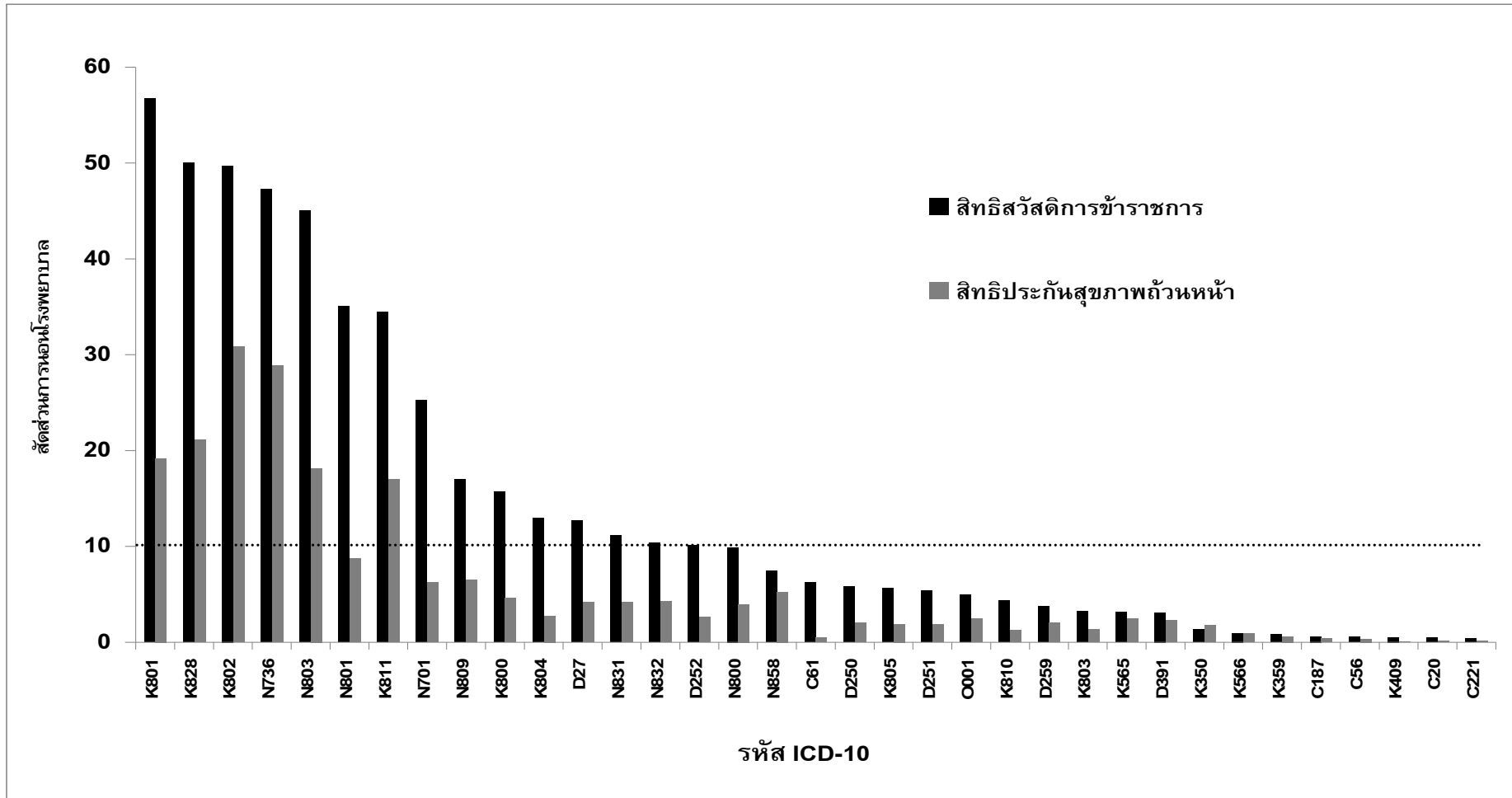


รูปที่ 1.2 แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลเนื่องจากการผ่าตัดผ่านกล้องแบ่งตามเพศและสิทธิการรักษาในแต่ละปี



รูปที่ 1.3 แสดงอายุเฉลี่ยของรายที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องตามสิทธิการรักษาแยกเป็นรายปี

รูปที่ 1.4 แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องแบ่งตาม
สิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละรหัสโรค พบว่าโรคที่มีจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจาก
การผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าร้อยละ 10 ในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีทั้งหมด 15 โรคจากทั้งหมด
35 โรค โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ โรค Calculus of gallbladder with other cholecystitis
(K801), Other specified diseases of gallbladder (K828), Calculus of gallbladder without
cholecystitis (K802), Female pelvic peritoneal adhesions (N736), Endometriosis of pelvic
peritoneum (N803), Endometriosis of ovary (N801), Chronic cholecystitis (K811), Chronic
salpingitis and oophoritis (N701), Endometriosis, unspecified (N809), Calculus of gallbladder
with acute cholecystitis (K800), Calculus of bile duct with cholecystitis (K804), Benign neoplasm
of ovary (D27), Other and unspecified ovarian cysts (N832), Corpus luteum cyst (N831) และ
Subserosal leiomyoma of uterus (D252) ส่วนในผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า พบว่ามีเพียง 6
โรค ได้แก่ โรค Calculus of gallbladder without cholecystitis (K802), Female pelvic peritoneal
adhesions (N736), Other specified diseases of gallbladder (K828), Calculus of gallbladder with
other cholecystitis (K801), Endometriosis of pelvic peritoneum (N803) และ Chronic cholecystitis
(K811)



รูปที่ 1.4 แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละรหัสโรค

1.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการที่แตกต่างกัน

1.3.2.1 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

จากผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เมื่อเปรียบเทียบสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโดยวิเคราะห์เฉพาะโรคที่มีการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งในเพศชายและเพศหญิง ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการรักษาหรือการตรวจวินิจฉัยด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีสัดส่วนเพศเพศชายมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีอายุมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1.3)

ตารางที่ 1.3 ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการเปรียบเทียบตามสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ปัจจัย	สิทธิสวัสดิการ ข้าราชการ (ร้อยละ)	สิทธิประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า (ร้อยละ)	p-value
1. วิธีการรักษาหรือ ตรวจวินิจฉัย			0.000
ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง	6,332 (7.9)	12,536 (2.7)	
ไม่ทำการผ่าตัดผ่าน กล้อง	73,422 (92.1)	453,154 (97.3)	
2. เพศ			0.000
ชาย	45,452 (57.0)	251,243 (54.0)	
หญิง	34,302 (43.0)	214,447 (46.0)	
3.อายุเฉลี่ย (ปี)	53.51 (SD=19.1)	42.72 (SD=21.0)	0.000

เมื่อแยกวิเคราะห์กลุ่มผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องและไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้องโดยวิเคราะห์เฉพาะโรคที่มีการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งในเพศชายและเพศหญิง พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีอายุมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีสัดส่วนเพศชายมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและอายุเฉลี่ยของผู้ป่วย

สิทธิสวัสดิการข้าราชการมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโดยค่าทางสถิติที่วิเคราะห์ได้มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการเปรียบเทียบสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโดยแยกตามกลุ่มที่มีและไม่มีการผ่าตัดผ่านกล้อง

ปัจจัย	สิทธิสวัสดิการ ข้าราชการ (ร้อยละ)	สิทธิประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า (ร้อยละ)	p-value
ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
1. เพศ			0.000
ชาย	2,179 (34.4)	3,814 (30.4)	
หญิง	4,153 (65.6)	8,722 (69.6)	
2.อายุเฉลี่ย (ปี)	57.58 (SD=13.7)	48.28 (SD=16.8)	0.000
ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
1. เพศ			0.000
ชาย	43,273 (58.9)	247,429 (54.6)	
หญิง	30,149 (41.1)	205,725 (45.4)	
2.อายุเฉลี่ย (ปี)	54.87 (SD=21.1)	42.30 (SD=22.4)	0.000

1.3.2.2 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องและการรักษาโดยวิธีอื่น

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ามีปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องและกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น โดยผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมีอายุมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี พ.ศ. 2549 มีโอกาสได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าในปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีโอกาสดำเนินการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าในโรงพยาบาลประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 ค่าทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับการผ่าตัดหรือตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธีอื่น

ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัด	จำนวนครั้งของการนอน โรงพยาบาลจากการ ผ่าตัดผ่านกล้อง (ร้อยละ)	จำนวนครั้งของการนอน โรงพยาบาลจากการ รักษาโดยวิธีอื่น (ร้อยละ)	p- value
1. สิทธิ			0.000
สวัสดิการข้าราชการ	8,815 (7.8)	104,176 (92.2)	
สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	15,360 (2.7)	558,202 (97.3)	
2. เพศ			0.000
ชาย	6,293 (2.1)	299,793 (97.9)	
หญิง	17,882 (4.7)	362,585 (95.3)	
3. อายุเฉลี่ย (ปี)	48.89 (SD=16.3)	44.33 (SD=16.3)	0.000
4. ปีที่ทำการรักษา			0.000
2548	7,188 (3.3)	208,331 (96.7)	
2549	8,545 (3.7)	223,591 (96.3)	
2550	8,442 (3.5)	230,456 (96.5)	
5. ชนิดของโรงพยาบาล			0.000
ร.พ.ชุมชน	1,242 (0.8)	151,417 (99.2)	
ร.พ.ทั่วไป	8,261 (3.6)	223,917 (96.4)	
ร.พ.ศูนย์	6,267 (3.4)	180,228 (96.6)	
ร.พ.มหาวิทยาลัย	5,432 (9.9)	49,638 (90.1)	
ร.พ.เอกชน	235 (1.9)	12,378 (98.1)	
ร.พ.อื่นๆ	2,738 (5.8)	44,800 (94.2)	
6. ชนิดของโรคตามรหัส ICD-10			0.000

1.3.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่การผ่าตัดผ่านกล้องมักทำในกลุ่มโรคทั้ง 3 กลุ่มโรค ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ กลุ่มโรคทางสูตินารี โรคไส้ติ่งอักเสบ ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบลอจิสติกส์ (Logistic regression) เพื่อประเมินความเสมอภาคและปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค โดยการผ่าตัดผ่านกล้องทั้ง 3 กลุ่มโรค ดังนี้

1.3.3.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ

จากข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ (โรคที่มีรหัส ICD-10 ได้แก่ K800, K801, K802, K811 และ K828) มีจำนวน 53,731 ครั้ง มีการผ่าตัดผ่านกล้องจำนวน 14,955 ครั้ง (ร้อยละ 27.8) เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 2.5 เท่า (เพศหญิง 10,800 ครั้ง และเพศชาย 4,100 ครั้ง) และผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 2 เท่า (ร้อยละ 45.4 และ 22.7 ตามลำดับ) ช่วงอายุที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด คือ 41-60 ปี (ร้อยละ 33.1) โดยกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบมีการผ่าตัดผ่านกล้องที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมากที่สุด (ร้อยละ 59.4) (ตารางที่ 1.6)

ตารางที่ 1.6 สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ

ปัจจัย		การผ่าตัดผ่านกล้อง	
		ไม่ได้รับ (ร้อยละ)	ได้รับ (ร้อยละ)
สิทธิ	ข้าราชการ	6,674 (54.6)	5,540 (45.4)
	หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	32,102 (77.3)	9,415 (22.7)
เพศ	ชาย	13,411 (76.6)	4,100 (23.4)
	หญิง	25,365 (70.0)	10,855 (30.0)
ช่วงอายุ	0-20 ปี	641 (84.2)	120 (15.8)
	21-40 ปี	5,776 (70.8)	2,383 (29.2)
	41-60 ปี	15,356 (66.9)	7,614 (33.1)
	61-80 ปี	14,805 (76.2)	4,624 (23.8)
	มากกว่า 80 ปี	2,198 (91.1)	214 (8.9)
ชนิดโรงพยาบาล	ร.พ.ชุมชน	8,559 (98.5)	134 (1.5)
	ร.พ.ทั่วไป	15,717 (73.8)	5,571 (26.2)
	ร.พ.ศูนย์	9,782 (68.0)	4,607 (32.0)

ปัจจัย	การผ่าตัดผ่านกล้อง	
	ไม่ได้รับ (ร้อยละ)	ได้รับ (ร้อยละ)
ร.พ.มหาวิทยาลัย	1,985 (40.6)	2,910 (59.4)
ร.พ.เอกชน	1,065 (92.5)	86 (7.5)
ร.พ.อื่นๆ	1,668 (50.3)	1,647 (49.7)
รวม	38,776 (72.2)	14,955 (27.8)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบด้วยสมการถดถอย Logistic regression ทำโดยนำตัวแปรอิสระเข้าในสมการการวิเคราะห์ 3 ตัวแปร ได้แก่สิทธิในการรักษา เพศ ช่วงอายุ นอกจากนี้เมื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม (Goodness of fit) ของสมการถดถอย Logistic regression ด้วย Hosmer and Lemeshow Test พบว่ามีค่า p-value = 0.069 (p-value > 0.05) แสดงว่าสมการถดถอย Logistic regression มีความเหมาะสมและสามารถแปลผลจากตารางที่ 1.7 ได้ดังนี้

1. สิทธิสวัสดิการข้าราชการมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 3.2 เท่า (p-value < 0.05)
2. ผู้ป่วยในช่วงอายุ 21-40 ปี ช่วงอายุ 41-60 ปี และช่วงอายุ 61-80 ปี มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าช่วงอายุ 0-20 ปี ประมาณ 2.1 เท่า, 2.3 เท่า และ 1.3 เท่า ตามลำดับ และเมื่ออายุเพิ่มมากกว่า 80 ปี การทำการผ่าตัดผ่านกล้องจะมีโอกาสลดลง (p-value < 0.05)
3. เพศหญิงมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าเพศชาย 1.5 เท่า (p-value < 0.05)

ตารางที่ 1.7 ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีอักเสบ

ตัวแปรทางสถิติ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
ปัจจัย	CS	1.166	.023	2655.936	1	.000	3.208	3.069	3.354
	21-40 ปี	.750	.104	52.147	1	.000	2.117	1.727	2.595
	41-60 ปี	.822	.102	65.092	1	.000	2.276	1.864	2.779
	61-80ปี	.278	.103	7.374	1	.007	1.321	1.081	1.615
	>80 ปี	-.980	.125	61.812	1	.000	.375	.294	.479
	เพศหญิง	.385	.022	301.780	1	.000	1.470	1.407	1.535
	Constant	-2.082	.102	414.325	1	.000	.125		

หมายเหตุ : CS = สิทธิสวัสดิการข้าราชการ

1.3.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคทางสูติหารี

1.3.3.2.1 โรคเนื้องอกในมดลูก (Subserosal leiomyoma of uterus)

จากข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก (โรคที่มีรหัส ICD-10 คือ D252) มีจำนวน 2,303 ครั้ง มีการผ่าตัดผ่านกล้องรวมทั้งสิ้น 104 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.5 โดยสถิติสวัสดิการข้าราชการมีการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 4 เท่า (ร้อยละ 8.4 และ 2.0 ตามลำดับ) ช่วงอายุที่มีผู้ป่วยทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด คือ 21-40 ปี (ร้อยละ 9.5) โดยโรคเนื้องอกในมดลูกมีการผ่าตัดผ่านกล้องที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมากที่สุด (ร้อยละ 11.2) ดังแสดงในตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก

ปัจจัย		การผ่าตัดผ่านกล้อง	
		ไม่ได้รับ (ร้อยละ)	ได้รับ (ร้อยละ)
สิทธิ	ข้าราชการ	825 (91.6)	76 (8.4)
	หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	1,374 (98.0)	28 (2.0)
เพศ	หญิง	2,199 (95.5)	104 (4.5)
ช่วงอายุ	0-20 ปี	2 (100)	0 (0.0)
	21-40 ปี	570 (90.5)	60 (9.5)
	41-60 ปี	1,584 (97.5)	41 (2.5)
	มากกว่า 60 ปี	43 (93.5)	3 (6.5)
ชนิด โรงพยาบาล	ร.พ.ชุมชน	173 (97.2)	5 (2.8)
	ร.พ.ทั่วไป	412 (98.3)	7 (1.7)
	ร.พ.ศูนย์	778 (98.5)	12 (1.5)
	ร.พ.มหาวิทยาลัย	554 (88.8)	70 (11.2)
	ร.พ.เอกชน	46 (97.9)	1 (2.1)
	ร.พ.อื่นๆ	236 (96.3)	9 (3.7)
รวม		2,199 (95.5)	104 (4.5)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในกลุ่มโรคเนื้องอกในมดลูก ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ทำโดยนำตัวแปรอิสระเข้าในสมการการวิเคราะห์ 3 ตัวแปร ได้แก่สิทธิในการรักษา เพศ ช่วงอายุ ปีที่ทำการรักษา ชนิดของโรงพยาบาล นอกจากนี้เมื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม (Goodness of fit) ของสมการถดถอย Logistic regression ด้วย Hosmer and Lemeshow Test พบว่ามีค่า p-value = 0.069 (p-value > 0.05) แสดงว่าสมการถดถอย Logistic regression มีความเหมาะสม จากตารางที่ 1.9 พบว่าปัจจัยที่มีส่งผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก คือ สิทธิในการรักษาพยาบาล เท่านั้น โดยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 2.3 เท่า (p-value < 0.05)

ตารางที่ 1.9 ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคเนื้องอกในมดลูก

ค่าทางสถิติ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
ปัจจัย	ร.พ.ทั่วไป	-6.153E-01	.602	1.046	1	.306	.540	.166	1.757
	ร.พ.ศูนย์	-6.826E-01	.547	1.555	1	.212	.505	.173	1.478
	ร.พ.มหาวิทยาลัย	.867	.514	2.843	1	.092	2.380	.869	6.521
	ร.พ.เอกชน	-1.808E-01	1.117	.026	1	.871	.835	.094	7.447
	ร.พ.อื่นๆ	-1.433E-01	.590	.059	1	.808	.866	.273	2.755
	21-40 ปี	18.528	28328.788	4.278E-07	1	.999	1.114E+08	.000	.
	41-60 ปี	17.154	28328.788	3.667E-07	1	1.000	2.818E+07	.000	.
	> 60 ปี	18.397	28328.788	4.217E-07	1	.999	9.767E+07	.000	.
	ปี 2549	.229	.290	.626	1	.429	1.258	.713	2.218
	ปี 2550	.492	.280	3.087	1	.079	1.635	.945	2.831
	CS	0.823	.277	8.833	1	.003	2.278	1.324	3.919
	Constant	-2.169E+01	28325.470	5.862E-07	1	.999	3.813-10		

หมายเหตุ : CS = สิทธิสวัสดิการข้าราชการ

1.3.3.2.2 โรคนิ่วมดลูกเจริญผิดที่ (Endometriosis)

จากข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคนิ่วมดลูกเจริญผิดที่ (โรคที่มีรหัส ICD-10 คือ N736, N801, N803 และ N809) มีจำนวน 9,137 ครั้ง มีการผ่าตัดผ่านกล้องรวมทั้งสิ้น 1,526 ครั้ง (ร้อยละ 16.7) โดยมีผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 3 เท่า (ร้อยละ 31.5 และ 10.0 ตามลำดับ) ช่วงอายุที่มีผู้ป่วยและทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด คือ 21-40 ปี (ร้อยละ 19.8) โดยโรคนิ่วมดลูกเจริญผิดที่มีการผ่าตัดผ่านกล้องที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมากที่สุด (ร้อยละ 44.4) ดังแสดงในตารางที่ 1.10

ตารางที่ 1.10 สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยโรคนิ่วมดลูกเจริญผิดที่

ปัจจัย		การผ่าตัดผ่านกล้อง	
		ไม่ได้รับ (ร้อยละ)	ได้รับ (ร้อยละ)
สิทธิ	ข้าราชการ	1,958 (68.5)	899 (31.5)
	หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	5,653 (90.0)	627 (10.0)
เพศ	หญิง	7,611 (83.3)	1,526 (16.7)
ช่วงอายุ	0-20 ปี	369 (91.6)	34 (8.4)
	21-40 ปี	4,894 (80.2)	1,208 (19.8)
	41-60 ปี	2,297 (89.1)	281 (10.9)
	มากกว่า 60 ปี	51 (94.4)	3 (5.6)
ชนิด โรงพยาบาล	ร.พ. ชุมชน	1,147 (98.6)	16 (1.4)
	ร.พ. ทั่วไป	2,557 (91.6)	235 (8.4)
	ร.พ. ศูนย์	2,236 (85.8)	370 (14.2)
	ร.พ. มหาวิทยาลัย	931 (55.6)	742 (44.4)
	ร.พ. เอกชน	160 (96.4)	6 (3.6)
	ร.พ. อื่นๆ	580 (78.7)	157 (21.3)
รวม		7,611 (83.3)	1,526 (16.7)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยโรคเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่ ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ทำโดยนำตัวแปรอิสระเข้าในสมการการวิเคราะห์ 3 ตัวแปร ได้แก่สิทธิในการรักษา เพศ ช่วงอายุ ปีที่ทำการรักษา ชนิดของโรงพยาบาล ชนิดของโรค ตามรหัส ICD-10 นอกจากนี้เมื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม (Goodness of fit) ของสมการถดถอย Logistic regression ด้วย Hosmer and Lemeshow Test พบว่ามีค่า p-value = 0.062 (p-value > 0.05) แสดงว่าสมการถดถอย Logistic regression มีความเหมาะสม และสามารถแปลผลจากตารางที่ 1.11 ได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 2.1 เท่า (p-value < 0.05)
2. ผู้ป่วยในช่วงอายุ 21-40 ปีมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าช่วงอายุ 0-20 ปี ประมาณ 1.5 เท่า และเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นการทำการผ่าตัดผ่านกล้องจะมีโอกาสลดลง (p-value < 0.05)
3. โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลเอกชน และ โรงพยาบาลอื่นๆ มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าโรงพยาบาลชุมชน (3.4 เท่า, 5.5 เท่า, 22.4 เท่า, 1.1 เท่า และ 8.6 เท่า ตามลำดับ p-value < 0.05) โดยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากที่สุด
4. ผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2549 และปี พ.ศ. 2550 มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าปี พ.ศ. 2548 เล็กน้อย (1.2 เท่า และ 1.2 เท่า ตามลำดับ p-value < 0.05)
5. โรค Endometriosis of ovary (N801) Endometriosis of pelvic peritoneum (N803) และโรค Endometriosis unspecified (N809) มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าโรค Female pelvic peritoneal adhesions (N736) ร้อยละ 75.7 41.2 และ 77.8 ตามลำดับ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 1.11 ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัยที่มีผลต่อการผ่านด่านกักกันของผู้ป่วยในโรคเยื่อเมดูลกเจริญผิดที่

ค่าทางสถิติ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
ปัจจัย								
CS	.741	.071	110.057	1	.000	2.098	1.827	2.409
ร.พ.ทั่วไป	1.747	.263	44.002	1	.000	5.737	3.424	9.614
ร.พ.ศูนย์	2.208	.261	71.571	1	.000	9.099	5.455	15.176
ร.พ. มหาวิทยาลัย	3.626	.265	187.825	1	.000	37.558	22.362	63.082
ร.พ.เอกชน	1.052	.490	4.606	1	.032	2.863	1.096	7.484
ร.พ.อื่นๆ	2.694	.274	96.890	1	.000	14.784	8.647	25.277
ปี 2549	.154	.077	3.963	1	.047	1.167	1.002	1.358
ปี 2550	.211	.079	7.157	1	.007	1.235	1.058	1.442
N801	-1.413	.110	166.214	1	.000	.243	.196	.302
N803	-.531	.131	16.429	1	.000	.588	.455	.760
N809	-1.507	.120	157.620	1	.000	.222	.175	.280
21-40 ปี	.408	.199	4.198	1	.040	1.504	1.018	2.223
41-60 ปี	-.443	.208	4.532	1	.033	.642	.427	.965
> 60 ปี	-1.689	.684	6.107	1	.013	.185	.048	.705
Constant	-3.424	.330	107.607	1	.000	.033		

หมายเหตุ : CS = สิทธิสวัสดิการข้าราชการ

1.3.3.3. ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบ

จากข้อมูลจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบ (โรคที่มีรหัส ICD-10 คือ K350) มีจำนวน 50,948 ครั้ง มีการผ่าตัดผ่านกล้องทั้งสิ้น 892 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) เป็นเพศหญิงและเพศชายจำนวนใกล้เคียงกัน (เพศหญิง 442 ครั้ง และเพศชาย 450 ครั้ง) โดยผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการทำการผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 1.3 และ 1.8 ตามลำดับ) มีการผ่าตัดผ่านกล้องในโรคไส้ติ่งอักเสบในทุกช่วงอายุใกล้เคียงกัน ประมาณร้อยละ 1.5-2.0 โดยกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับไส้ติ่งอักเสบมีการผ่าตัดผ่านกล้องที่โรงพยาบาลทั่วไปมากที่สุด (ร้อยละ 2.9) ดังแสดงในตารางที่ 1.12

ตารางที่ 1.12 สัดส่วนจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากการได้รับและไม่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบ

ปัจจัย		การผ่าตัดผ่านกล้อง	
		ไม่ได้รับ (ร้อยละ)	ได้รับ (ร้อยละ)
สิทธิ	ข้าราชการ	4,431 (98.7)	65 (1.3)
	หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	45,225 (98.2)	827 (1.8)
เพศ	ชาย	26,383 (98.3)	450 (1.7)
	หญิง	23,673 (98.2)	442 (1.8)
ช่วงอายุ	0-20 ปี	16,394 (98.3)	292 (1.7)
	21-40 ปี	11,782 (98.0)	237 (2.0)
	41-60 ปี	13,327 (98.3)	232 (1.7)
	มากกว่า 60 ปี	8,553 (98.5)	131 (1.5)
ชนิด โรงพยาบาล	ร.พ.ชุมชน	9,552 (98.3)	165 (1.7)
	ร.พ.ทั่วไป	20,284 (97.1)	613 (2.9)
	ร.พ.ศูนย์	14,827 (99.8)	37 (0.2)
	ร.พ.มหาวิทยาลัย	1,392 (98.2)	26 (1.8)
	ร.พ.เอกชน	1,030 (98.7)	14 (1.3)
	ร.พ.อื่นๆ	2,971 (98.8)	37 (1.2)
รวม		50,056 (98.2)	892 (1.8)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบ ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ทำโดยนำตัวแปรอิสระเข้าในสมการการวิเคราะห์ 3 ตัวแปร ได้แก่ สิทธิในการรักษา เพศ ช่วงอายุ ปีที่ทำการรักษา ชนิดของโรงพยาบาล นอกจากนี้เมื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม (Goodness of fit) ของสมการถดถอย Logistic regression ด้วย Hosmer and Lemeshow Test พบว่ามีค่า p-value = 0.053 (p-value > 0.05) แสดงว่าสมการถดถอย Logistic regression มีความเหมาะสม ซึ่งสามารถแปลผลจากตารางที่ 1.13 ได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิสวัสดิการข้าราชการ 1.4 เท่า (p-value < 0.05)
2. โรงพยาบาลทั่วไปมีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าโรงพยาบาลชุมชน 1.9 เท่า แต่โรงพยาบาลศูนย์มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้อง น้อยกว่าโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 84.8 (p-value < 0.05)
3. ผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2549 และปี พ.ศ. 2550 มีโอกาสทำการผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าปี พ.ศ.2548 ร้อยละ 30.3 และ 48.0 ตามลำดับ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 1.13 ค่าผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย Logistic regression ของปัจจัยที่มีผลต่อการผ่าตัดผ่านกล้องของโรคไส้ติ่งอักเสบ

ค่าทางสถิติ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
ปัจจัย UC	.298	.132	5.120	1	.024	1.347	1.041	1.743
ร.พ.ทั่วไป	.603	.089	46.052	1	.000	1.827	1.535	2.175
ร.พ.ศูนย์	-1.887	.183	106.919	1	.000	.152	.106	.217
ร.พ.มหาวิทยาลัย	.161	.215	.564	1	.453	1.175	.771	1.790
ร.พ.เอกชน	-.222	.281	.625	1	.429	.801	.462	1.388
ร.พ.อื่นๆ	-.252	.184	1.883	1	.170	.777	.542	1.114
ปี 2549	-.361	.079	20.883	1	.000	.697	.597	.814
ปี 2550	-.654	.086	57.584	1	.000	.520	.439	.616
Constant	-4.062	.152	712.578	1	.000	.017		

หมายเหตุ : UC = สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ส่วนที่ 2: ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษานิวในถุงน้ำดี

ที่มา: ยศ ตีระวัฒนานนท์, สัญญา ศรีรัตนะ, และคณะ. ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดด้วยกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษานิวในถุงน้ำดี ข้อมูลสำหรับระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2548;14(3):464-74.

2.1 หลักการและเหตุผล

จากข้อมูลผู้ป่วยใน ปี 2548-2550 พบว่าผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างๆ ภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทยยังไม่มีความสะดวกในการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับถุงน้ำดีและโรคทางสูติศาสตร์ ทั้งนี้เพราะในแต่ละระบบประกันสุขภาพให้สิทธิประโยชน์ในการรักษาพยาบาลไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นการกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ในระบบประกันสุขภาพจึงควรพิจารณาทั้งต้นทุนและผลลัพธ์ของการรักษาไปพร้อมๆกัน เพื่อประเมินความคุ้มค่าและความเหมาะสมของการผ่าตัดผ่านกล้องเมื่อเทียบกับวิธีอื่น และประเมินผลกระทบของการผ่าตัดผ่านกล้องทางด้านภาระทางการเงินการคลังต่อระบบประกันสุขภาพของประเทศไทย ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยในโรคที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิกชัดเจน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการบรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ของหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2548 ทีมงานวิจัยได้ทำการศึกษาและประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้องเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบเปิดในการรักษานิวในถุงน้ำดี จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลรัฐบาลทั่วประเทศเมื่อปี พ.ศ.2548-2550 พบว่าสัดส่วนของการผ่าตัดนิวในถุงน้ำดีด้วยกล้องในประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 28 ของการผ่าตัดนิวในถุงน้ำดีทั้งหมด เมื่อพิจารณาตามสิทธิในระบบประกันสุขภาพของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยที่มีสวัสดิการรักษายาพยาบาลของราชการมีอัตราการผ่าตัดผ่านกล้องร้อยละ 45 (5,540 ราย) ขณะที่ผู้ป่วยในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าผ่าตัดด้วยกล้องเพียงร้อยละ 23 (9,415 ราย) ผลการสำรวจจากศัลยแพทย์พบว่าสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การผ่าตัดผ่านกล้องในประเทศไทยมีจำนวนน้อยเนื่องจากการผ่าตัดไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าดังนั้นผู้ป่วยต้องจ่ายค่าผ่าตัดในอัตราสูงหากต้องการผ่าตัดผ่านกล้อง ขณะเดียวกันผู้ป่วยที่มีสวัสดิการรักษายาพยาบาลของข้าราชการก็จำเป็นต้องร่วมจ่ายค่าเครื่องมือผ่าตัดเพิ่มเติมตามระเบียบของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ซึ่งโรงพยาบาลจะเป็นผู้กำหนดอัตราร่วมจ่ายตั้งแต่ 3,000-10,000 บาท

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการผ่าตัดนิวในถุงน้ำดีด้วยกล้อง ด้วยการเปรียบเทียบต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดทั้งสองวิธี

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงชุดสิทธิประโยชน์ของระบบประกันสุขภาพในอนาคต

2.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศเพื่อออกแบบจำลองในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้วย Decision tree (รูปที่ 2.1) ซึ่งได้ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์จากศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

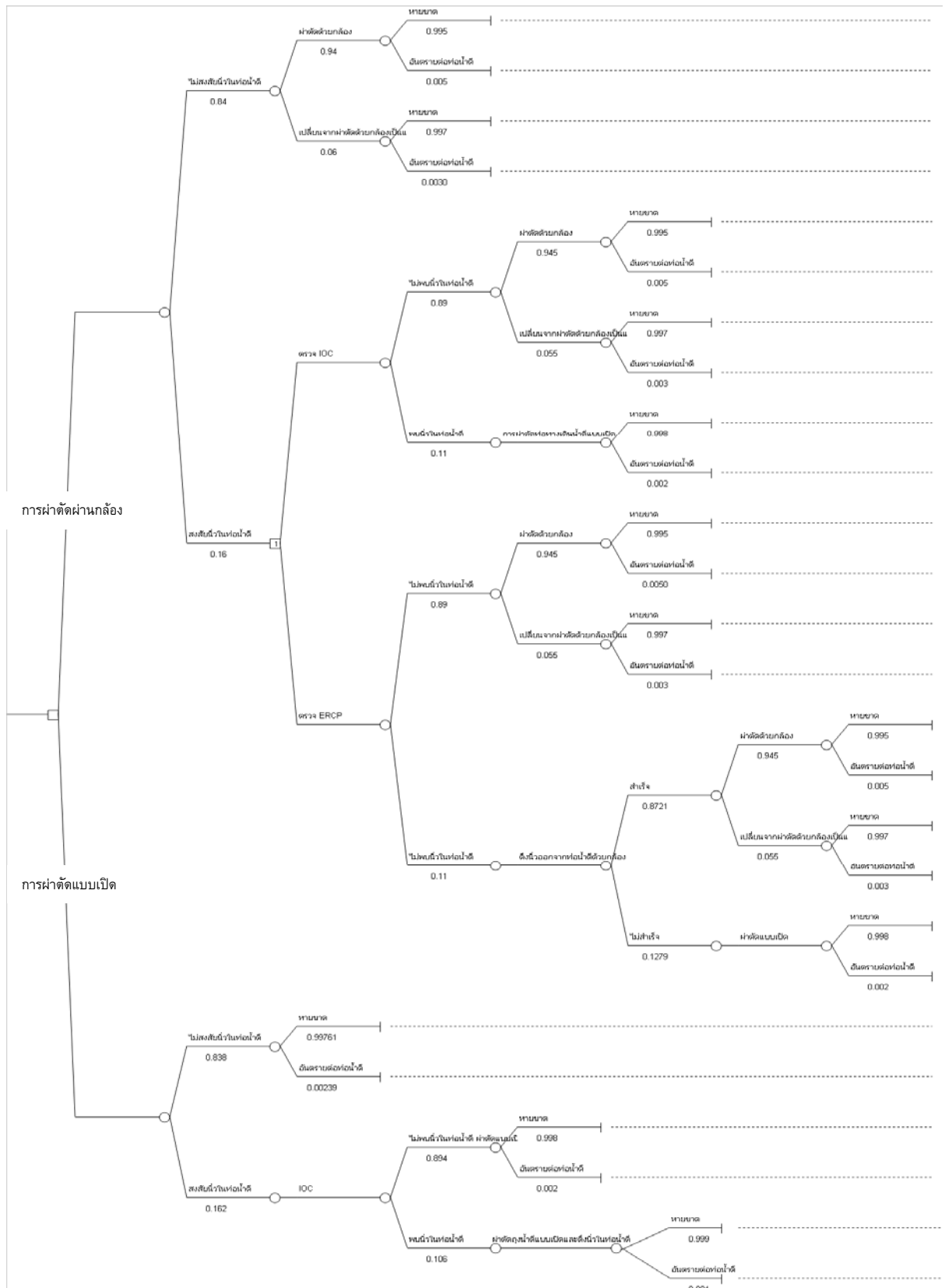
Decision tree แสดงทางเลือก(รูปกล่องสี่เหลี่ยมเล็ก)และโอกาส(วงกลมเล็ก)ที่เกิดขึ้นในเวชปฏิบัติ เช่น หากการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นทางเลือกที่หนึ่ง(ขาด้านบนของ Decision tree) ศัลยแพทย์จะพบผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่สงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีและผู้ป่วยที่ไม่สงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีในกลุ่มที่ไม่สงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีศัลยแพทย์จะนำผู้ป่วยไปผ่าตัดด้วยกล้องซึ่งอาจผ่าตัดได้สำเร็จหรืออาจพบปัญหาระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องซึ่งต้องยุติและเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด ซึ่งเรียกว่า “Conversion” เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่าอัตราตายระหว่างและหลังผ่าตัดในการผ่าตัดนี้วฤงน้ำดีด้วยกล้องและแบบเปิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่พบอัตราการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในระหว่างผ่าตัดสูงในการผ่าตัดผ่านกล้องเทียบกับการผ่าตัดแบบเปิด ดังนั้นผลลัพธ์สุดท้ายของใน Decision tree ได้แก่ หายขาด หรือมีผลแทรกซ้อนจากอันตรายต่อท่อน้ำดี(Common bile duct injuries)

ในกลุ่มที่สงสัยว่าอาจมีนิ่วในท่อน้ำดีศัลยแพทย์มักทำการตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันการมีนิ่วในท่อน้ำดีด้วยกล้องซึ่งเรียกว่า Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography (ERCP) อย่างไรก็ตามในโรงพยาบาลบางแห่งที่ไม่มี ERCP ศัลยแพทย์ยังมีทางเลือกในการทำ Intra-Operative Cholangiography(IOC) [11]

ผู้ป่วยที่พบนิ่วในท่อน้ำดีและทำ ERCP ศัลยแพทย์จะทำการดึงนิ่วออกจากท่อน้ำดีด้วยกล้องที่เรียกว่า Endoscopic sphincterotomy with stones removal ก่อนที่จะผ่าตัดนิ่วในท่อน้ำดีด้วยกล้อง หากในรายที่ไม่สามารถดึงนิ่วออกจากท่อน้ำดีได้ด้วยกล้อง ผู้ป่วยจะได้รับการผ่าตัดนิ่วในท่อน้ำดีแบบเปิดพร้อมกับการนำนิ่วในท่อน้ำดีออกมาในลักษณะเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ทำ IOC และพบนิ่วในท่อน้ำดี

ในกรณีสนับสนุนการผ่าตัดแบบเปิดก็เช่นเดียวกัน(ขาด้านล่างของ Decision tree) จะพบผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีและผู้ป่วยที่ไม่สงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดี กรณีสงสัยว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีศัลยแพทย์จะตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วย IOC หากพบว่ามีนิ่วในท่อน้ำดีก็จะทำการผ่าตัดแบบเปิดเพื่อนำนิ่วในท่อน้ำดีออกและผ่าตัดนิ่วในท่อน้ำดี

ตัวแปรโอกาสต่างๆ(Probabilistic parameters) ใน Decision tree และค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งรวบรวมผลการศึกษาทั้งจากในและต่างประเทศรวมเข้าด้วยกันเพื่อลดความลำเอียง(Bias) ค่าเฉลี่ย(mean) และค่าความคลาดเคลื่อน(Standard Error--SE) ซึ่งใช้ในการคำนวณความอ่อนไหวแสดงในตารางที่ 2.1



รูปภาพที่ 2.1 Decision tree สำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างการผ่าตัดน้ำในถู่หน้าตีด้วยกลองและแบบเปิด

ตารางที่ 2.1 ค่าตัวแปรความน่าจะเป็นและอรรถประโยชน์สำหรับแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อน(SE)
ความน่าจะเป็นในการมีข้อบ่งชี้ว่าอาจมีนิ่วในท่อน้ำดี	0.3439	0.0123
Probability of having suspected signs of CBD stones		
ความน่าจะเป็นในการมีนิ่วในท่อน้ำดีในกลุ่มที่มีข้อบ่งชี้	0.2929	0.0455
Probability of having CBD stones among suspected cases		
สัดส่วนของการมี ERCP สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการ	0.5000	0.0498
Proportion of ERCP available for patients who need it		
ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนจากผ่าตัดด้วยกล้องเป็นแบบเปิด	0.0550	0.0010
Probability of conversion from LC to OC		
ความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในกรณีผ่าตัดแบบเปิด	0.0050	0.0003
Probability of bile duct injury among patients undergoing LC		
ความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในกรณีเปลี่ยนจากผ่าตัดด้วยกล้องเป็นแบบเปิด	0.0030	0.0017
Probability of bile duct injury among patients conversed from LC to OC		
ความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในกรณีผ่าตัดแบบเปิด	0.0024	0.0004
Probability of bile duct injury among patients undergoing OC		
ความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในกรณีผ่าตัดแบบเปิดและเปิดท่อน้ำดี	0.0010	0.0010
Probability of bile duct injury among patients undergoing open explored CBD		
ความน่าจะเป็นของการไม่สามารถดึงนิ่วในท่อน้ำดีออกได้ด้วย ERCP	0.1279	0.0358
Probability of retained CBD stones after undergoing ERCP		
อรรถประโยชน์ของการผ่าตัดแบบเปิด	0.80	0.02
Utility of case with completed OC		
อรรถประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้อง	0.90	0.02
Utility of case with completed LC		
อรรถประโยชน์ของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในปีที่หนึ่ง	0.80	0.02
Utility of case with bile-duct injury in the first year		
อรรถประโยชน์ของการเกิดอันตรายต่อท่อน้ำดีในปีต่อไปอีก 20 ปี	0.89	0.01
Utility of case with bile-duct injury in the subsequent twenty years		

CBD= common bile duct

ERCP= endoscopic retrograde cholangiopancreatography

LC= laparoscopic cholecystitis

OC= open cholecystitis

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวัดต้นทุนอรรถประโยชน์ ซึ่งอรรถประโยชน์ที่ให้อยู่ในหน่วยของ ปีสุขภาวะ (Quality Adjusted Life Year--QALY) ซึ่งเปรียบเสมือนการมีอายุยืนยาวขึ้นหนึ่งปีโดยไม่มีภาวะทุกข์ทางสุขภาพ หน่วยการวัดนี้นิยมใช้เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาต่างๆที่ให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เช่น การรักษาบางอย่างป้องกันมิให้ตายแต่อาจต้องอยู่อย่างพิการ แต่การรักษาบางอย่างอาจป้องกันมิให้ตายและอยู่อย่างปกติสุข ในการวัดปีสุขภาวะจะให้น้ำหนักกับกรณีหลังมากกว่า ทั้งนี้น้ำหนักอรรถประโยชน์ในแต่ละสถานะจะมีค่าแตกต่างกัน ซึ่งจะมีค่าระหว่าง 0 คือตาย หรือ 1 คืออยู่อย่างปกติสุข ในกรณีการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีแบบเปิดมีน้ำหนักที่ 0.8 หมายถึงภาวะหลังผ่าตัดในหนึ่งปีในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 80 ของคนในวัยและเพศเดียวกันที่ปราศจากปัญหาทางสุขภาพ กรณีการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีผ่านกล้องก็เช่นเดียวกันคิดเป็นร้อยละ 90 ของคนในวัยและเพศเดียวกันที่ปราศจากปัญหาทางสุขภาพ อย่างไรก็ตามแบบจำลองได้ให้คุณภาพชีวิตที่ต่างกันระหว่างสองทางเลือกเกิดขึ้นเฉพาะในปีแรกที่ได้รับการผ่าตัด สำหรับในปีต่อๆการผ่าตัดทั้งสองวิธีได้ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตที่ไม่แตกต่างกัน

สำหรับผู้ป่วยที่เกิดอันตรายต่อท่อทางเดินน้ำดีจากการผ่าตัด การติดตามภาวะแทรกซ้อนคิดในกรอบระยะเวลา 20 ปี โดยร้อยละ 50 ของผู้ป่วยมีปัญหาน้อยมากซึ่งสามารถแก้ไขให้หมดไปใน 1 ปีคิดอรรถประโยชน์เท่ากับการผ่าตัดแบบเปิดคือ 0.8 เฉพาะในปีแรก แต่ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่เกิดอันตรายต่อท่อทางเดินน้ำดีจะมีปัญหาเรื้อรังในระยะยาวมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.8 ในปีแรกและเท่ากับ 0.89 ในปีต่อไป

การประเมินใช้มุมมองของสังคม(Societal perspective) ต้นทุนที่พิจารณาได้แก่

- (1) ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากผู้ให้บริการ(Direct medical care cost) นับรวม ก) ต้นทุนที่ไม่หมดไป(Capital cost) เช่น ค่าเสื่อมราคาของอาคาร สถานที่ เครื่องมือผ่าตัด ข) ต้นทุนค่าแรง(Labor cost) และ ค) ต้นทุนค่ายา วัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง(Material cost)
- (2) ต้นทุนของผู้ป่วยและญาติ ได้แก่ ต้นทุนทางการแพทย์โดยอ้อม(Indirect medical care cost) เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหารและที่พักเพื่อมารับบริการ และต้นทุนที่มีใช้ต้นทุนทางการแพทย์(Non-medical care cost) เช่น รายได้ที่ขาดหายไปจากการเจ็บป่วยทั้งของผู้ป่วยและญาติ ต้นทุนที่ใช้ในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ป่วย

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลต้นทุนทั้งสองด้วยวิธีด้วยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยและสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติในโรงพยาบาลศูนย์เชียงใหม่ประชาชนุเคราะห์ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

การทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยมีจุดมุ่งหมายเพื่อคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นจากผู้ให้บริการในการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีทั้งสองวิธี รวมถึงกรณีการแก้ไขภาวะแทรกซ้อน โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

- ดำเนินการโดยนักวิจัยหลักซึ่งเป็นแพทย์ เพื่อประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นจากผู้ให้บริการ
- ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีในระหว่างวันที่ 1 กันยายน ถึง 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2547 คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่เจาะจงเข้ารับการผ่าตัดนิ้ว

ในถุงน้ำดี(Elective cases) และโดยปราศจากโรคแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น ติดเชื้อในกระแสโลหิต ถุงน้ำดีแตก

ต้นทุนทั้งหมดที่คำนวณสะท้อนต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ณ. ราคาค่าในปี พ.ศ.2547 ยกเว้นอาคารและอุปกรณ์ถาวรเช่น กล้องและเครื่องมือผ่าตัด ที่มีอายุการใช้งานนานกว่าหนึ่งปี ได้ทำการคำนวณค่าเสื่อมสภาพในช่วงอายุการใช้งาน 10 ปีและใช้ราคาที่ต้องจัดซื้อทดแทนในปัจจุบัน

การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติเพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายทางการแพทย์โดยอ้อมและต้นทุนที่มีใช้ต้นทุนทางการแพทย์ ทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าด้วยวิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน ผู้ป่วยที่มารับตรวจติดตามที่แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 9 พฤศจิกายน ถึง 15 ธันวาคม พ.ศ.2547 ต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและญาติอันเนื่องมาจากการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดี ในกรณีค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยและญาติที่ใช้ในการพักผ่อนและดูแลผู้ป่วย ทำการคำนวณโดยแยกเป็นกรณีผู้ป่วยและญาติที่มีงานทำและต้องหยุดงาน ค่ารวมค่าเสียโอกาสในการทำงานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงโดยคูณกับค่าแรงเฉลี่ยของประเทศ เวลานอกเหนือจากนั้นคิดเป็นค่าเสียโอกาสจากการพักผ่อนโดยใช้เวลาคูณกับค่าแรงขั้นต่ำ ในกรณีผู้ป่วยหรือญาติไม่ทำงานไม่มีการคำนวณค่าเสียโอกาสจากการทำงาน

2.3 ผลการศึกษา

2.3.1 ต้นทุนการผ่าตัดหัวใจในถุงน้ำดี

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 40 ราย (ซึ่งเป็นผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจในถุงน้ำดีด้วยวิธีแบบเปิดจำนวน 14 ราย ผ่าตัดด้วยกล้องจำนวน 16 ราย ผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจแบบเปิดจำนวน 7 ราย ผู้ป่วยที่มีอันตรายต่อหัวใจจำนวน 2 ราย และผู้ป่วยผ่าตัดด้วยกล้องแล้วเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบปิดจำนวน 1 ราย) นำมาคำนวณหาต้นทุนของโรงพยาบาลการรักษาหัวใจในถุงน้ำดี

เนื่องจากการผ่าตัดผ่านกล้องต้องใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่มีราคาแพง ถึงแม้ในประเทศไทยโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะนำวัสดุเหล่านั้นกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งจำนวนครั้งของการนำกลับมาใช้ซ้ำกับชนิดของวัสดุและงานวิจัยนี้ก็คำนวณต้นทุนโดยคำนึงถึงกรณีนี้แล้ว จากตารางที่ 2.2 ยังพบว่าต้นทุนของการผ่าตัดหัวใจในถุงน้ำดีในรายที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนด้วยกล้องสูงกว่าการผ่าตัดแบบเปิดประมาณสองเท่า (ผ่าตัดด้วยกล้อง 20,790 บาท เทียบกับผ่าตัดแบบเปิด 9,355 บาท) นอกจากนี้ต้นทุนในการผ่าตัดจะสูงขึ้นเป็น 25,109 บาทหากต้องเปลี่ยนจากการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นการผ่าตัดแบบเปิดเพราะต้องใช้เวลาในการผ่าตัดที่นานขึ้น

อย่างไรก็ตามต้นทุนทางอ้อมกลับตรงกันข้าม ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและญาติจะสูงในกรณีการผ่าตัดแบบเปิดเทียบกับการผ่าตัดผ่านกล้อง โดยต้นทุนค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทาง และค่าเสียโอกาสในการหารายได้ทั้งของผู้ป่วยและญาติคิดเป็น 14,472 บาทในการผ่าตัดแบบเปิด และคิดเป็นเงิน 8,572 บาทในการผ่าตัดผ่านกล้อง

ตารางที่ 2.2 แสดงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีแบบเปิดและด้วยกล้องซึ่งใช้ในแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ณ.ราคาของปี พ.ศ.2547

ตัวแปร	การผ่าตัดแบบเปิด		การผ่าตัดผ่านกล้อง	
	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อน(SE)	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อน(SE)
ต้นทุนทางตรง				
การผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดี	9,355	717	20,790	507
การเปลี่ยนจากผ่าตัดด้วยกล้องเป็นแบบเปิด			25,109	10,044
การตรวจ IOC	1,500	500	1,500	500
การตรวจ ERCP			2,000	500
การผ่าตัดท่อทางเดินน้ำดีแบบเปิด	15,201	1,590	15,201	1,590
การผ่าตัดนิ้วในท่อทางเดินน้ำดีด้วยกล้อง			9,923	3,969
การรักษาอันตรายต่อท่อทางเดินน้ำดี	9,359	3,743	9,359	3,743
ซื้อยากินเอง ไปพบแพทย์ที่คลินิก	566	204	567	249
ต้นทุนทางอ้อม				
ค่าอาหาร ที่พัก ค่าเดินทาง และการสูญเสียรายได้ของญาติในการดูแลผู้ป่วยระหว่างผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาล	7,519	541	3,810	1,696
ค่าอาหาร ที่พัก ค่าเดินทาง และการสูญเสียรายได้ของญาติในการดูแลผู้ป่วยหลังจากผู้ป่วยกลับไปพักฟื้นที่บ้าน	2,945	1,409	2,693	650
การสูญเสียรายได้ของผู้ป่วยจากการลาหยุดงาน	4,008	1,004	2,069	488
ค่าชดเชยต่างๆ (เช่น ค่าชดเชยการเจ็บป่วยจากบริษัทประกันชีวิต)	69	55	17	12

2.3.2 ต้นทุนอรรถประโยชน์

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 2.1 และ 2.2 มาใส่ในแบบจำลอง Decision tree ได้ผลลัพธ์ดังแสดงในตารางที่ 2.3 ซึ่งแสดงต้นทุนในมุมมองของรัฐบาล และต้นทุนรวมทั้งสังคม พบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อรายในการรักษานี้วในฤกษ์น้ำดีแก่ผู้ป่วยด้วยการผ่าตัดแบบเปิดมีค่าใช้จ่ายประมาณ 10,546 บาทในมุมมองของรัฐบาล(คิดเฉพาะต้นทุนในโรงพยาบาล)และ 25,536 บาทในมุมมองของสังคม(รวมต้นทุนโรงพยาบาลและต้นทุนผู้ป่วยและญาติ) ซึ่งน้อยกว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อรายในการรักษานี้วในฤกษ์น้ำดีด้วยกล้อง (22,508 บาทในมุมมองของรัฐบาล และ 32,498 บาทในมุมมองของสังคม) อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า ผลต่าง(Incremental)ระหว่างการผ่าตัดนี้วด้วยกล้องและแบบเปิดในมุมมองของสังคม(7,148 บาท) มีค่าน้อยกว่าผลต่างในมุมมองของรัฐบาล (11,962 บาท) แสดงว่ารัฐบาลต้องจ่ายเงินมากขึ้นในการสนับสนุนการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 11,962 บาทต่อผู้ป่วยในขณะเดียวกันครัวเรือน(ผู้ป่วยและญาติ)กลับได้ประหยัดต้นทุนทางอ้อมลงไปเป็นจำนวนเงินประมาณ 4,814 บาท (=11,962-7,148)

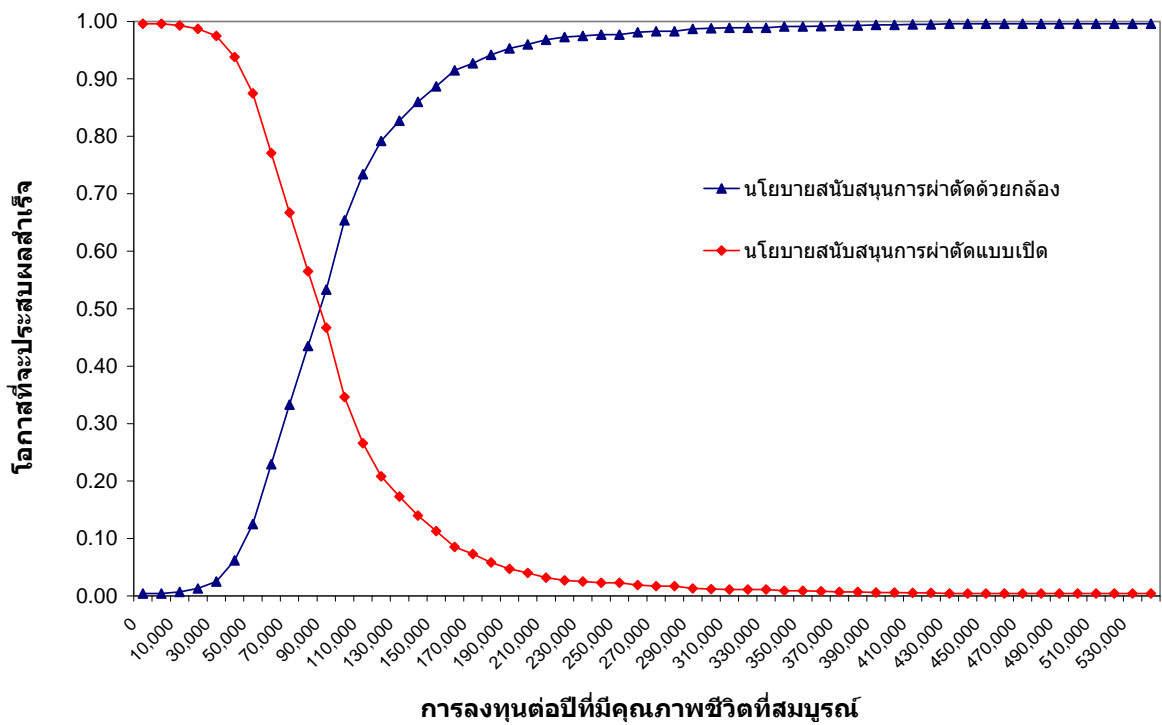
ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดนี้วในฤกษ์น้ำดีหากรัฐบาลเปลี่ยนจากการสนับสนุนการผ่าตัดแบบเปิดเป็นการผ่าตัดผ่านกล้องคิดเป็น 144,692 (=11,962/0.08) บาทต่อปีสุขภาวะ (QALY) ในมุมมองของรัฐบาลหรือ 86,464 (=7,148/0.08) บาทต่อปีสุขภาวะ (QALY) ในมุมมองของสังคมโดยรวม

ตารางที่ 2.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

	การผ่าตัดแบบเปิด	การผ่าตัดผ่านกล้อง	ผลต่าง(Incremental)
ต้นทุนในมุมมองของรัฐบาล	10,546	22,508	11,962
ต้นทุนรวมทั้งสังคม	25,350	32,498	7,148
อรรถประโยชน์ (QALYs)	0.80	0.88	0.08
ต้นทุนอรรถประโยชน์ในมุมมองของรัฐบาล			144,692
ต้นทุนอรรถประโยชน์ในมุมมองของสังคม			86,464

2.3.3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

เนื่องจากความน่าจะเป็นและข้อมูลต้นทุนต่างๆที่นำมาใส่ในแบบจำลองอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ในทางสถิติ ดังที่รายงานค่าแปรปรวนของแต่ละพารามิเตอร์ ในการวิเคราะห์ค่าความอ่อนไหว นักวิจัยได้ทำการสุ่มเลือกค่าพารามิเตอร์ต่างๆตามความคลาดเคลื่อน (SE) โดยคอมพิวเตอร์จำนวน 1,000 ครั้งและนำมาคำนวณหาความน่าจะเป็นที่การผ่าตัดแบบเปิดกับการผ่าตัดผ่านกล้องจะมีความคุ้มค่าเท่ากัน ดังแสดงในรูปภาพที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดง Cost-effectiveness acceptability curves

ผลที่เกิดขึ้นสามารถแปรผลได้ว่า เมื่อใช้มุมมองของสังคม หากรัฐบาลเลือกที่จะลงทุนต่อหนึ่งปีสุขภาวะมากกว่า 90,000 บาท โอกาสที่เลือกลงทุนด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องและจะประสบผลสำเร็จสูงกว่าการลงทุนด้วยการผ่าตัดแบบเปิด ในทางตรงกันข้ามหากรัฐบาลไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินลงทุนต่อหนึ่งปีสุขภาวะมากกว่า 90,000 บาทโอกาสที่เลือกลงทุนด้วยการผ่าตัดแบบเปิดและจะประสบผลสำเร็จจะสูงกว่า

อย่างไรก็ตามในทางทฤษฎีหากมองว่าการตัดสินใจในนโยบายระดับชาติไม่ควรวางอยู่ที่โอกาส 50 ต่อ 50 หากควรตัดสินใจในระดับความเชื่อมั่นที่สูงกว่า เช่น ให้โอกาสตัดสินใจผิดพลาดมีน้อยกว่าร้อยละ 5 ดังนั้นจะพบว่าราคาที่รัฐบาลต้องลงทุนต่อหนึ่งปีสุขภาวะควรเป็น 190,000 บาทจึงสนับสนุนให้ทำการผ่าตัดนี้ในถ้ำน้ำตึกด้วยกล้อง

อภิปรายผลการวิจัย

การประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค

จากการศึกษาเพื่อประเมินการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพระหว่างสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า พบว่าสิทธิสวัสดิการข้าราชการสามารถเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคได้มากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทั้งนี้เนื่องจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติไม่ได้ให้อัตราการเบิกจ่ายในกรณีการผ่าตัดผ่านกล้องสูงกว่าการผ่าตัดทั่วไป ทำให้ระบบการเบิกจ่ายไม่ส่งเสริมให้โรงพยาบาลให้บริการผ่าตัดผ่านกล้องซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าแต่เบิกจ่ายไม่ต่างจากการผ่าตัดแบบเดิม ขณะเดียวกันผู้ป่วยที่มีสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการก็จำเป็นต้องร่วมจ่ายค่าเครื่องมือผ่าตัดเพิ่มเติมตามระเบียบของกรมบัญชีกลางกระทรวงการคลัง นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยในโรคที่มีความสำคัญและมีข้อบ่งชี้ทางคลินิกชัดเจน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องได้แก่ ปัจจัยของผู้ป่วย ปัจจัยของโรงพยาบาล และปีที่ทำการรักษา

ปัจจัยของผู้ป่วย เช่น สิทธิในการรักษาพยาบาล เพศ อายุ ชนิดของโรคที่เป็น เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องในการตรวจวินิจฉัยและรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิทธิในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย จากผลการศึกษาสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีโอกาสได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบที่มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีโอกาสได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบภายใต้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการมาก และแพทย์อาจจะฝึกหัดการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบในช่วงของระยะการเรียนรู้ (Learning curve) หรืออาจจะทำการส่องกล้องเพื่อค้นหาโรคแล้วรักษาด้วยวิธีการอื่น ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว การผ่าตัดไส้ติ่งผู้ป่วยในโรคไส้ติ่งอักเสบอาจไม่จำเป็นต้องใช้การผ่าตัดผ่านกล้อง [12] และเพศของผู้ป่วยก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่พบว่ามีผลต่อผลการตัดสินใจผ่าตัดผ่านกล้องในการตรวจวินิจฉัยและรักษา โดยเพศหญิงมีโอกาสได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้จากการศึกษาทั้ง 35 โรคพบว่าโรคที่นิยมทำการผ่าตัดผ่านกล้องในประเทศไทยกึ่งหนึ่งเป็นโรคทางสูตินารี นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีอายุ 21-60 ปีมีโอกาสได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุ 0-20 ปี ทั้งนี้โรคที่นิยมทำการผ่าตัดผ่านกล้องในประเทศไทยมักเป็นโรคที่เกิดกับคนในวัยทำงาน และเป็นโรคที่ต้องทำการรักษาด้วยการผ่าตัด

ส่วนปัจจัยของโรงพยาบาล เช่น ประเภทของโรงพยาบาลก็มีผลต่อการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้องเช่นกัน โดยผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาหรือตรวจวินิจฉัยที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีโอกาสทำการการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็ก ทั้งนี้เนื่องจากการผ่าตัด

ผ่านกล้องต้องอาศัยศัลยแพทย์ที่ชำนาญเฉพาะทางและเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ที่มีราคาสูง ดังนั้นส่วนใหญ่การผ่าตัดผ่านกล้องจึงมีการให้บริการอยู่ในเฉพาะโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย อีกทั้งค่าบริการยังมีราคาแพง ไม่สามารถเบิกค่ารักษาทั้งหมดได้ทำให้การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยยังมีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งข้อมูลส่วนใหญ่อาจมาจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ซึ่งโรงพยาบาลบางแห่งไม่รับผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำให้ข้อมูลการเข้าถึงการผ่าตัดผ่านกล้องในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมากกว่า นอกจากนี้โรงพยาบาลชุมชนที่รับผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามักจะไม่ส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

การศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัด ได้แก่ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550 ซึ่งอาจจะไม่ตรงกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่ทำการวิจัยซึ่งเป็นปี พ.ศ. 2552 ซึ่งอาจมีเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยในการผ่าตัดที่ดีขึ้นและราคาถูกลง นอกจากนี้ยังไม่รวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสังคมซึ่งเป็นผู้มีสิทธิประกันสุขภาพภายใต้ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สกส.) ไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของผู้มีสิทธิประกันสังคมเข้าไว้ในฐานข้อมูล รวมทั้งไม่มีข้อมูลปัจจัยอื่นๆ ที่อาจจะส่งผลต่อการตัดสินใจผ่าตัดผ่านกล้องไว้ เช่น การกระจายตัวและจำนวนของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดผ่านกล้อง ระยะเวลาในการฝึกหัดการผ่าตัดผ่านกล้องของแพทย์ และการกระจายตัวของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการผ่าตัดผ่านกล้อง เป็นต้น นอกจากนี้ยังไม่ได้ทำการศึกษาระบบการส่งต่อของผู้ป่วยเพื่อทำการผ่าตัดผ่านกล้องจากโรงพยาบาลขนาดเล็กไปโรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถในการผ่าตัดผ่านกล้องได้ เนื่องจากโรงพยาบาลขนาดเล็กอาจจะไม่ผ่าตัดผ่านกล้อง ทำให้จำนวนการเข้าถึงการผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่

การประเมินความคุ้มค่าและความเหมาะสมของการผ่าตัดผ่านกล้องเมื่อเทียบกับวิธีอื่น

ผู้บริหารมักคำนึงถึงปัจจัยด้านต้นทุน แต่แพทย์ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ของการรักษา ความขัดแย้งในแนวคิดดังกล่าวชัดเจนขึ้นในปัจจุบันเพราะระบบประกันสุขภาพเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย การกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ในระบบประกันสุขภาพจึงควรพิจารณาทั้งต้นทุนและผลลัพธ์ของการรักษาไปพร้อมกัน ได้แก่ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ชุดสิทธิประโยชน์ในระบบประกันสุขภาพได้รับการยอมรับชัดเจน และตรวจสอบได้

ในปัจจุบันรัฐบาลของหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย แคนาดา อังกฤษและเวสต์กำหนดให้การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นบรรทัดฐานสำหรับการพิจารณาครอบคลุมในรัฐสวัสดิการด้านสุขภาพ ยาหรือเทคโนโลยีชนิดใหม่ต้องถูกประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ก่อนพิจารณาในชุดสิทธิประโยชน์ของรัฐ แต่ในประเทศไทยการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องใหม่ นักวิจัยและผลงานวิจัยยังมีไม่มาก ผลการศึกษาในครั้งนี้

จึงเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้การประเมินดังกล่าวในการผลักดันนโยบายในการกำหนดชุดสิทธิประโยชน์

จากผลการศึกษาพบว่า การผ่าตัดหัวใจด้วยกล้องแพ่งดีกว่าการผ่าตัดแบบเปิดในมุมมองของสังคมซึ่งขัดแย้งจากบทเรียนในต่างประเทศในยุโรปและอเมริกา [13, 14] ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าเกิดจากสาเหตุสองประการ หนึ่งค่าแรงในประเทศที่ทำการวิจัยนี้สูงกว่าในประเทศไทยมาก จึงพบว่าต้นทุนทางอ้อมมีสัดส่วนสูงมาก การผ่าตัดแบบเปิดจึงมีต้นทุนรวมที่สูงกว่าการผ่าตัดผ่านกล้อง ประการที่สองในการศึกษาในต่างประเทศผู้วิจัยมักคำนวณค่าเสียโอกาสจากการหารายได้ของผู้ป่วยทุกคน แต่ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการสำรวจและคำนวณเฉพาะผู้ป่วยที่มีงานทำและต้องสูญเสียรายได้จริงๆ ซึ่งคิดเป็นเพียงร้อยละ 53 ของผู้ป่วยทั้งหมด

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ให้ผลตรงกับการศึกษาอื่นในต่างประเทศในประเด็นที่ว่า การผ่าตัดผ่านกล้องให้รรถประโยชน์ที่สูงกว่าการผ่าตัดแบบเปิดถึงแม้คำนึงถึงโอกาสในการเกิดอันตรายต่อท่อทางเดินน้ำดีที่มากกว่าแล้วก็ตาม หากเปรียบเทียบต้นทุนรรถประโยชน์ในการศึกษานี้กับเกณฑ์การตัดสินใจที่คณะกรรมการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์และระบบบริการ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติซึ่งกำหนดไว้ที่ 1-3 แสนบาทต่อปีสุขภาพ การผ่าตัดหัวใจด้วยกล้องผ่านกล้องจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน หากมองที่โอกาสการตัดสินใจผิดพลาดจากความคลาดเคลื่อนทางสถิติแล้วพบว่าที่โอกาสตัดสินใจผิดพลาดมีน้อยกว่าร้อยละ 5 ราคาที่รัฐบาลต้องลงทุนต่อหนึ่งปีสุขภาพมีค่า 190,000 บาทซึ่งยังจัดว่าการผ่าตัดหัวใจด้วยกล้องมีความคุ้มค่า

ตารางที่ 2.4 ประมาณการภาระทางการคลังหากสนับสนุนให้มีการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีด้วยกล้อง หลังปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI Index) ปี พ.ศ.

2551

ชนิดของ ประกันสุขภาพ	ประมาณ จำนวนผู้ป่วย ที่ต้องผ่าตัด นิ้วในถุงน้ำดี (a)	ประมาณ จำนวนผู้ป่วยที่ เหมาะสมใน การผ่าตัดผ่าน กล้อง (b)	ภาระการคลังของ ภาครัฐในการ เปลี่ยนจากผ่าตัด แบบเปิดเป็นการ ผ่าตัดผ่านกล้อง (c)	ค่าใช้จ่ายที่ ครัวเรือนจะ ประหยัดได้จาก การเปลี่ยนจาก ผ่าตัดแบบเปิด เป็นการผ่าตัด ผ่านกล้อง (d)	ภาระ งบประมาณ สุทธิในมุมมอง ของสังคม (e)
โครงการประกัน สุขภาพถ้วนหน้า	8,009	6,407	79,301,514	31,913,140	47,388,373
สวัสดิการ รักษาพยาบาล ข้าราชการ	2,222	1,777	29,997,360	8,852,350	13,145,008
รวม	10,231	8,184	101,298,873	40,765,490	60,533,382

$$(b) = (a) \times 0.8$$

$$(c) = (b) \times 11,962$$

$$(d) = (b) \times 4,814$$

$$(e) = (c) - (d)$$

ข้อมูลจากการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงภาระทางการคลังซึ่งผู้ตัดสินใจในเชิงนโยบายส่วนใหญ่คำนึงถึง การศึกษาครั้งนี้จึงได้ประมาณการทางงบประมาณในกรณีที่รัฐบาลตัดสินใจรวมการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีด้วยกล้องอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์หลังปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI Index) ปี พ.ศ. 2551แสดงในตารางที่ 2.4 พบว่าในแต่ละปีมีผู้ป่วยในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการที่ต้องการผ่าตัดนิ้วในถุงน้ำดีจำนวนประมาณ 10,231 ราย ทั้งนี้ประมาณร้อยละ 80 ที่สามารถให้การผ่าตัดผ่านกล้องได้ ซึ่งคิดเป็นภาระงบประมาณแก่รัฐบาลเป็นจำนวนเงินประมาณ 101 ล้านบาท อย่างไรก็ตามการผ่าตัดผ่านกล้องสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายภาคครัวเรือนได้ประมาณ 41 ล้านบาท จึงคิดเป็นภาระต้นทุนสุทธิในมุมมองของสังคมในการสนับสนุนการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นเงิน 60 ล้านบาทต่อปี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยยังคงมีความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการการผ่าตัดผ่านกล้อง อันเนื่องมาจากปัจจัยด้านระบบประกันสุขภาพที่แตกต่างกัน แม้ว่า การผ่าตัดผ่านกล้องในโรคนี้ในถุงน้ำดีจะมีความคุ้มค่า [7] แต่ผู้ป่วยในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าบางส่วนก็ยังคงไม่สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเหมาะสม เมื่อเทียบกับผู้ป่วยสวัสดิการข้าราชการ ดังนั้นสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติควรหามาตรการในการส่งเสริมการเข้าถึงหัตถการดังกล่าว เช่น เพิ่มอัตราเบิกจ่ายให้แก่โรงพยาบาลในกรณีการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีผ่านกล้องให้สูงกว่าการผ่าตัดแบบเปิดทางหน้าท้อง (โดยการกำหนดให้ค่า relative weight สูงกว่า) หรือการให้ผู้ป่วยภายใต้ระบบประกันสุขภาพต่างๆ ในประเทศไทยมีส่วนในการร่วมจ่าย (co-payment) เพื่อให้มีโอกาสได้รับบริการผ่าตัดผ่านกล้อง เป็นต้น นอกจากนี้รัฐควรสนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมแพทย์เพื่อเพิ่มจำนวนแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานี้มากยิ่งขึ้น

สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลที่มีอยู่อาจจะไม่เพียงพอในการประเมินการผ่าตัดผ่านกล้องในโรคอื่นๆ ที่มีความสำคัญ เช่น โรคทางสูตินารีเวช ดังนั้นจำเป็นต้องวิจัยเพื่อให้ทราบว่าการผ่าตัดด้วยกล้องกรณีใดบ้างที่ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้ไม่เท่าเทียมกัน นอกจากนี้จำเป็นต้องวิจัยเพื่อประเมินความจำเป็นของการผ่าตัดผ่านกล้อง รวมทั้งความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดังเช่นตัวอย่างในกรณีผ่าตัดรักษานิวในถุงน้ำดีผ่านกล้องดังที่กล่าวมาแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับประชาชน จึงเป็นหน้าที่ของระบบประกันสุขภาพนั้นๆ ที่ต้องพยายามเพิ่มการเข้าถึงการผ่าตัดผ่านกล้อง

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้อง

ลำดับที่	ICD-9 CM	Procedure
1	4438	laparoscopic gastroenterostomy
2	4467	laparoscopic procedures creation esophagogastric sphincteric competence
3	4468	laparoscopic gastroplasty
4	4495	laparoscopic gastric restrictive procedure
5	4496	laparoscopic revision of gastric restrictive procedure
6	4497	laparoscopic removal of gastric restrictive devices
7	4498	laparoscopic adjustment size adjustable gastric restrictive
8	4701	laparoscopic appendectomy
9	4711	laparoscopic incidental appendectomy
10	5025	laparoscopic ablation liver lesion tissue
11	5123	laparoscopic cholecystectomy
12	5124	laparoscopic partial cholecystectomy
13	5421	laparoscopy
14	5451	laparoscopic lysis peritoneal adhesions
15	5534	laparoscopic ablation renal lesion tissue
16	5903	laparoscopic lysis perirenal periureteral adhesions
17	5912	laparoscopic lysis perivesical adhesions
18	6501	laparoscopic oophorotomy
19	6513	laparoscopic biopsy ovary
20	6514	laparoscopic diagnostic procedures on ovaries
21	6523	laparoscopic marsupialization ovarian cyst
22	6524	laparoscopic wedge resection ovary
23	6525	laparoscopic local excision or destruction of ovary
24	6531	laparoscopic unilateral oophorectomy
25	6541	laparoscopic unilateral salpingoophorectomy
26	6553	laparoscopic removal of both ovaries at same operative episode
27	6554	laparoscopic removal of remaining ovary
28	6563	laparoscopic removal both ovaries and tubes at same operative episode
29	6564	laparoscopic removal remaining ovary tube

ลำดับที่	ICD-9 CM	Procedure
30	6574	laparoscopic simple suture ovary
31	6575	laparoscopic reimplantation ovary
32	6576	laparoscopic salpingo-oophoroplasty
33	6581	laparoscopic lysis adhesions ovary fallopian tube
34	6831	laparoscopic supracervical hysterectomy (LSH)
35	6841	laparoscopic total abdominal hysterectomy
36	6851	laparoscopically assisted vaginal hysterectomy
37	6861	laparoscopic radical abdominal hysterectomy
38	6871	laparoscopic radical vaginal hysterectomy (LRVH)

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงโครงสร้างข้อมูลผู้ป่วยในของสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สทส.)

ลำดับที่	รหัสตัวแปร	ตัวแปร
1	CYRDSC	ปีปฏิทินของวันที่จำหน่าย
2	HCODE	รหัสโรงพยาบาลที่รักษา
3	HN	HN (Hospital Number)
4	AN	AN (Admission Number)
5	CPID	เลขที่บัตรประจำตัว/บัตรต่างด้าว/หนังสือเดินทางกรณีบัตรประชาชน (แปลงแล้ว)
6	DOB	วันเดือนปีเกิด
7	AGEYR	อายุเป็นปี
8	AGEDY	เศษที่เหลือของปี นับเป็นวัน
9	SEX	เพศ 1= ชาย 2= หญิง
10	DATEADM	วันรับเข้าใน รพ.
11	DATEDSC	วันจำหน่าย
12	LEAVEDAY	จำนวนวันที่ลากลับบ้าน
13	DISCHS	สถานภาพการจำหน่าย
		1 = Complete recovery
		2 = Improved
		3 = Not improved
		4 = Normal delivery
		5 = Un-delivery
		6 = Normal child discharge with mother
		7 = Normal child discharge separately
		8 = Stillbirth
		9 = Dead
14	DISCHT	ประเภทการจำหน่าย
		1 = With approval
		2 = Against advice
		3 = Escape
		4 = By transfer
		5 = Other
8 = Dead autopsy		

ลำดับที่	รหัสตัวแปร	ตัวแปร
		9 = Dead no autopsy
15	AMOUNT	จำนวนเงินค่ารักษาพยาบาลรวม
16	AMLIM	จำนวนเงินค่าห้อง/อาหารและค่าอวัยวะเทียมฯ ส่วนตามสิทธิ์
17	AMOVLM	จำนวนเงินค่าห้อง/อาหารและค่าอวัยวะเทียมฯ ส่วนที่เกินสิทธิ์
18	AMREIMB	จำนวนเงินค่ารักษาพยาบาลอื่นส่วนตามสิทธิ์
19	AMNREIMB	จำนวนเงินค่ารักษาพยาบาลอื่นส่วนที่เกินสิทธิ์
20	TR1	ค่าห้องและค่าอาหาร
21	TR2	ค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษา
22	TR3	ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด
23	TR4	ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด
24	TR5	ค่าเวชภัณฑ์ที่มีขายา
25	TR6	ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต
26	TR7	ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา
27	TR8	ค่าวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา
28	TR9	ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่นๆ
29	TR10	ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์
30	TR11	ค่าทำหัตถการและวิสัญญี
31	TR12	ค่าบริการทางการแพทย์พยาบาล
32	TR13	ค่าบริการทางทันตกรรม
33	TR14	ค่าบริการทางกายภาพบำบัดและเวชกรรมฟื้นฟู
34	TR15	ค่าบริการฝังเข็มและการบำบัดผู้ประกอบโรคศิลป์อื่น ๆ
35	PDX	รหัสโรคหลัก
36	SDX1	รหัสโรครอง(ตัวที่1)
37	SDX2	รหัสโรครอง(ตัวที่2)
38	SDX3	รหัสโรครอง(ตัวที่3)
39	SDX4	รหัสโรครอง(ตัวที่4)
40	SDX5	รหัสโรครอง(ตัวที่5)
41	SDX6	รหัสโรครอง(ตัวที่6)
42	SDX7	รหัสโรครอง(ตัวที่7)
43	SDX8	รหัสโรครอง(ตัวที่8)
44	SDX9	รหัสโรครอง(ตัวที่9)
45	SDX10	รหัสโรครอง(ตัวที่10)

ลำดับที่	รหัสตัวแปร	ตัวแปร
46	SDX11	รหัสโรครอง(ตัวที่11)
47	SDX12	รหัสโรครอง(ตัวที่12)
48	SDX13	รหัสโรครอง(ตัวที่13)
49	SDX14	รหัสโรครอง(ตัวที่14)
50	SDX15	รหัสโรครอง(ตัวที่15)
51	SDX16	รหัสโรครอง(ตัวที่16)
52	SDX17	รหัสโรครอง(ตัวที่17)
53	SDX18	รหัสโรครอง(ตัวที่18)
54	SDX19	รหัสโรครอง(ตัวที่19)
55	SDX20	รหัสโรครอง(ตัวที่20)
56	PROC1	รหัสหัตถการ(ตัวที่1)
57	PROC2	รหัสหัตถการ(ตัวที่2)
58	PROC3	รหัสหัตถการ(ตัวที่3)
59	PROC4	รหัสหัตถการ(ตัวที่4)
60	PROC5	รหัสหัตถการ(ตัวที่5)
61	PROC6	รหัสหัตถการ(ตัวที่6)
62	PROC7	รหัสหัตถการ(ตัวที่7)
63	PROC8	รหัสหัตถการ(ตัวที่8)
64	PROC9	รหัสหัตถการ(ตัวที่9)
65	PROC10	รหัสหัตถการ(ตัวที่10)
66	PROC11	รหัสหัตถการ(ตัวที่11)
67	PROC12	รหัสหัตถการ(ตัวที่12)
68	PROC13	รหัสหัตถการ(ตัวที่13)
69	PROC14	รหัสหัตถการ(ตัวที่14)
70	PROC15	รหัสหัตถการ(ตัวที่15)
71	PROC16	รหัสหัตถการ(ตัวที่16)
72	PROC17	รหัสหัตถการ(ตัวที่17)
73	PROC18	รหัสหัตถการ(ตัวที่18)
74	PROC19	รหัสหัตถการ(ตัวที่19)
75	PROC20	รหัสหัตถการ(ตัวที่20)

หมายเหตุ: TR-TR15 เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนที่เบิกได้

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงโรคที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการและสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ตามรหัส ICD-10

ลำดับที่	ICD-10	โรค
1	C187	Malignant neoplasm of colon, sigmoid colon
2	C20	Malignant neoplasm of rectum
3	C221	Intrahepatic bile duct carcinoma
4	C56	Malignant neoplasm of ovary
5	C61	Malignant neoplasm of prostate
6	D250	Submucous leiomyoma of uterus
7	D251	Intramural leiomyoma of uterus
8	D252	Subserosal leiomyoma of uterus
9	D259	Leiomyoma of uterus, unspecified
10	D27	Benign neoplasm of ovary
11	D391	Neoplasm of ovary
12	K350	Acute appendicitis with generalized peritonitis
13	K359	Acute appendicitis, unspecified
14	K409	Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene
15	K565	Intestinal adhesions [bands] with obstruction
16	K566	Other and unspecified intestinal obstruction
17	K800	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis
18	K801	Calculus of gallbladder with other cholecystitis
19	K802	Calculus of gallbladder without cholecystitis
20	K803	Calculus of bile duct with cholangitis
21	K804	Calculus of bile duct with cholecystitis
22	K805	Calculus of bile duct without cholangitis or cholecystitis
23	K810	Acute cholecystitis
24	K811	Chronic cholecystitis
25	K828	Other specified diseases of gallbladder
26	N701	Chronic salpingitis and oophoritis
27	N736	Female pelvic peritoneal adhesions
28	N800	Endometriosis of uterus
29	N801	Endometriosis of ovary
30	N803	Endometriosis of pelvic peritoneum

ลำดับที่	ICD-10	โรค
31	N809	Endometriosis, unspecified
32	N831	Corpus luteum cyst
33	N832	Other and unspecified ovarian cysts
34	N858	Other specified noninflammatory disorders of uterus
35	O001	Tubal pregnancy

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้องระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10

ลำดับที่	ICD-10	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง		ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง		จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลทั้งหมด
		จำนวนการนอนโรงพยาบาล	สัดส่วน	จำนวนการนอนโรงพยาบาล	สัดส่วน	
1	C187	57	0.51	11,191	99.49	11,248
2	C20	68	0.24	28,327	99.76	28,395
3	C221	60	0.19	31,338	99.81	31,398
4	C56	116	0.42	27,214	99.58	27,330
5	C61	300	3.19	9,091	96.81	9,391
6	D250	167	2.91	5,581	97.09	5,748
7	D251	379	2.96	12,425	97.04	12,804
8	D252	128	5.56	2,175	94.44	2,303
9	D259	785	2.37	32,292	97.63	33,077
10	D27	300	5.91	4,777	94.09	5,077
11	D391	133	2.39	5,432	97.61	5,565
12	K350	892	1.75	50,056	98.25	50,948
13	K359	1,385	0.63	217,172	99.37	218,557
14	K409	97	0.15	65,664	99.85	65,761
15	K565	136	2.56	5,175	97.44	5,311
16	K566	359	0.93	38,170	99.07	38,529
17	K800	701	6.64	9,852	93.36	10,553
18	K801	3,024	30.59	6,861	69.41	9,885
19	K802	10,574	34.97	19,667	65.03	30,241
20	K803	56	1.75	3,153	98.25	3,209
21	K804	107	4.55	2,246	95.45	2,353
22	K805	214	2.74	7,596	97.26	7,810
23	K810	481	1.71	27,713	98.29	28,194
24	K811	563	20.44	2,192	79.56	2,755
25	K828	94	31.65	203	68.35	297
26	N701	56	9.20	553	90.80	609
27	N736	206	33.88	402	66.12	608
28	N800	449	5.79	7,304	94.21	7,753
29	N801	840	18.04	3,817	81.96	4,657
30	N803	231	26.52	640	73.48	871
31	N809	277	9.23	2,724	90.77	3,001

ลำดับที่	ICD-10	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง		ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง		จำนวนครั้งของ การนอน โรงพยาบาล ทั้งหมด
		จำนวนการนอน โรงพยาบาล	สัดส่วน	จำนวนการนอน โรงพยาบาล	สัดส่วน	
32	N831	87	5.21	1,582	94.79	1,669
33	N832	508	5.20	9,265	94.80	9,773
34	N858	102	5.67	1,696	94.33	1,798
35	O001	243	2.68	8,832	97.32	9,075
รวม		24,175	3.52	662,378	96.48	686,553

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงโรคที่นำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคโดยการผ่าตัดผ่านกล้อง

ลำดับที่	ICD-10	โรค
1	K800	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis
2	K801	Calculus of gallbladder with other cholecystitis
3	K802	Calculus of gallbladder without cholecystitis
4	K811	Chronic cholecystitis
5	K828	Other specified diseases of gallbladder
6	D252	Subserosal leiomyoma of uterus
7	N736	Female pelvic peritoneal adhesions
8	N801	Endometriosis of ovary
9	N803	Endometriosis of pelvic peritoneum
10	N809	Endometriosis, unspecified
11	K350**	Acute appendicitis with generalized peritonitis

** คือโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทำการผ่าตัดผ่านกล้องมากกว่าสิทธิสวัสดิการข้าราชการของผู้ป่วยในโรคเดียวกัน

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงอายุเฉลี่ยและจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10

สิทธิ โรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ	
			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง
C187	26	63.58	12	14	4,209	63.66	2,530	1,679	31	62.90	13	18	6,982	59.69	3,575	3,407
C20	39	67.87	22	17	8,219	63.38	5,135	3,084	29	59.52	10	19	20,108	59.70	10,857	9,251
C221	24	60.33	18	6	6,847	63.70	4,379	2,468	36	57.19	17	19	24,491	60.84	15,942	8,549
C56	39	52.95	-	39	6,607	55.38	-	6,607	77	46.42	-	77	20,607	50.52	-	20,607
C61	274	67.86	274	-	4,114	73.71	4,114	-	26	67.50	26	-	4,977	71.46	4,977	-
D250	75	43.68	-	75	1,213	45.49	-	1,213	92	43.14	-	92	4,368	44.59	-	4,368
D251	212	44.68	-	212	3,736	45.38	-	3,736	167	43.82	-	167	8,689	44.59	-	8,689
D252	91	40.43	-	91	810	44.27	-	810	37	43.89	-	37	1,365	44.00	-	1,365
D259	233	44.92	-	233	5,979	45.47	-	5,979	552	44.39	-	552	26,313	44.84	-	26,313
D27	128	40.22	-	128	881	47.04	-	881	172	34.95	-	172	3,896	40.63	-	3,896
D391	23	41.52	-	23	722	49.51	-	722	110	39.26	-	110	4,710	43.34	-	4,710
K350	65	47.32	29	36	4,831	46.57	2,593	2,238	827	34.57	421	406	45,225	35.66	23,790	21,435
K359	169	39.09	71	98	19,949	37.89	9,713	10,236	1,216	30.02	568	648	197,223	31.48	91,632	105,591
K409	57	60.63	54	3	10,795	59.22	10,067	728	40	57.88	38	2	54,869	45.14	51,622	3,247
K565	26	58.73	13	13	799	60.17	419	380	110	41.49	65	45	4,376	46.66	2,784	1,592

สิทธิ โรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ	
			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง
K566	46	63.78	19	27	4,777	62.92	2,634	2,143	313	43.67	195	118	33,393	50.91	21,533	11,860
K800	305	59.36	127	178	1,639	64.01	735	904	396	51.93	111	285	8,213	58.94	3,087	5,126
K801	1,702	59.44	583	1,119	1,297	62.68	570	727	1,322	51.45	334	988	5,564	56.43	1,936	3,628
K802	3,293	56.91	991	2,302	3,330	60.86	1,220	2,110	7,281	51.47	1,733	5,548	16,337	53.99	4,893	11,444
K803	22	60.91	10	12	665	70.02	323	342	34	62.24	12	22	2,488	62.56	1,139	1,349
K804	53	60.64	23	30	357	69.50	166	191	54	58.39	20	34	1,889	63.49	762	1,127
K805	98	61.21	40	58	1,631	67.23	803	828	116	53.73	42	74	5,965	61.13	2,614	3,351
K810	167	62.55	71	96	3,669	65.25	1,781	1,888	314	55.23	110	204	24,044	59.23	10,498	13,546
K811	186	58.16	74	112	354	63.48	176	178	377	52.50	112	265	1,838	56.73	705	1,133
K828	54	50.63	22	32	54	55.52	29	25	40	47.55	13	27	149	52.30	60	89
N701	24	42.58	-	24	71	39.73	-	71	32	32.09	-	32	482	36.48	-	482
N736	78	37.65	-	78	87	42.14	-	87	128	35.63	-	128	315	36.16	-	315
N800	236	41.10	-	236	2,152	43.95	-	2,152	213	38.64	-	213	5,152	42.16	-	5,152
N801	576	35.18	-	576	1,068	38.35	-	1,068	264	32.85	-	264	2,749	35.65	-	2,749
N803	122	34.16	-	122	149	36.78	-	149	109	33.44	-	109	491	36.38	-	491
N809	132	34.51	-	132	645	36.83	-	645	145	32.11	-	145	2,079	33.80	-	2,079
N831	27	35.85	-	27	215	31.55	-	215	60	28.53	-	60	1,367	25.98	-	1,367
N832	153	40.22	-	153	1,323	43.26	-	1,323	355	35.60	-	355	7,942	37.42	-	7,942

สิทธิ โรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ		จำนวน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	เพศ	
			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง
N858	26	36.19	-	26	324	39.66	-	324	76	34.61	-	76	1,372	35.16	-	1,372
O001	34	31.50	-	34	658	31.24	-	658	209	27.60	-	209	8,174	27.81	-	8,174
รวม	8,815	53.32	2,453	6,362	104,176	53.52	47,387	56,789	15,360	46.35	3,840	11,520	558,202	42.62	252,406	305,796

ตารางแสดงอายุเฉลี่ยและสัดส่วนการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง ระหว่างปี พ.ศ.

2548 - 2550 แยกตามรหัส ICD-10

สิทธิ โรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ	
			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง
C187	0.61	63.58	46.15	53.85	99.39	63.66	60.11	39.89	0.44	62.90	41.94	58.06	99.56	59.69	51.20	48.80
C20	0.47	67.87	56.41	43.59	99.53	63.38	62.48	37.52	0.14	59.52	34.48	65.52	99.86	59.70	53.99	46.01
C221	0.35	60.33	75.00	25.00	99.65	63.70	63.96	36.04	0.15	57.19	47.22	52.78	99.85	60.84	65.09	34.91
C56	0.59	52.95	-	100.00	99.41	55.38	-	100.00	0.37	46.42	-	100.00	99.63	50.52	-	100.00
C61	6.24	67.86	100.00	-	93.76	73.71	100.00	-	0.52	67.50	100.00	-	99.48	71.46	100.00	-
D250	5.82	43.68	-	100.00	94.18	45.49	-	100.00	2.06	43.14	-	100.00	97.94	44.59	-	100.00
D251	5.37	44.68	-	100.00	94.63	45.38	-	100.00	1.89	43.82	-	100.00	98.11	44.59	-	100.00
D252	10.10	40.43	-	100.00	89.90	44.27	-	100.00	2.64	43.89	-	100.00	97.36	44.00	-	100.00
D259	3.75	44.92	-	100.00	96.25	45.47	-	100.00	2.05	44.39	-	100.00	97.95	44.84	-	100.00
D27	12.69	40.22	-	100.00	87.31	47.04	-	100.00	4.23	34.95	-	100.00	95.77	40.63	-	100.00
D391	3.09	41.52	-	100.00	96.91	49.51	-	100.00	2.28	39.26	-	100.00	97.72	43.34	-	100.00
K350	1.33	47.32	44.62	55.38	98.67	46.57	53.67	46.33	1.80	34.57	50.91	49.09	98.20	35.66	52.60	47.40
K359	0.84	39.09	42.01	57.99	99.16	37.89	48.69	51.31	0.61	30.02	46.71	53.29	99.39	31.48	46.46	53.54
K409	0.53	60.63	94.74	5.26	99.47	59.22	93.26	6.74	0.07	57.88	95.00	5.00	99.93	45.14	94.08	5.92
K565	3.15	58.73	50.00	50.00	96.85	60.17	52.44	47.56	2.45	41.49	59.09	40.91	97.55	46.66	63.62	36.38
K566	0.95	63.78	41.30	58.70	99.05	62.92	55.14	44.86	0.93	43.67	62.30	37.70	99.07	50.91	64.48	35.52
K800	15.69	59.36	41.64	58.36	84.31	64.01	44.84	55.16	4.60	51.93	28.03	71.97	95.40	58.94	37.59	62.41
K801	56.75	59.44	34.25	65.75	43.25	62.68	43.95	56.05	19.20	51.45	25.26	74.74	80.80	56.43	34.80	65.20

สิทธิ โรค	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การนอน โรงพยาบาล	อายุเฉลี่ย	สัดส่วนเพศ	
			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			ชาย	หญิง
K802	49.72	56.91	30.09	69.91	50.28	60.86	36.64	63.36	30.83	51.47	23.80	76.20	69.17	53.99	29.95	70.05
K803	3.20	60.91	45.45	54.55	96.80	70.02	48.57	51.43	1.35	62.24	35.29	64.71	98.65	62.56	45.78	54.22
K804	12.93	60.64	43.40	56.60	87.07	69.50	46.50	53.50	2.78	58.39	37.04	62.96	97.22	63.49	40.34	59.66
K805	5.67	61.21	40.82	59.18	94.33	67.23	49.23	50.77	1.91	53.73	36.21	63.79	98.09	61.13	43.82	56.18
K810	4.35	62.55	42.51	57.49	95.65	65.25	48.54	51.46	1.29	55.23	35.03	64.97	98.71	59.23	43.66	56.34
K811	34.44	58.16	39.78	60.22	65.56	63.48	49.72	50.28	17.02	52.50	29.71	70.29	82.98	56.73	38.36	61.64
K828	50.00	50.63	40.74	59.26	50.00	55.52	53.70	46.30	21.16	47.55	32.50	67.50	78.84	52.30	40.27	59.73
N701	25.26	42.58	-	100.00	74.74	39.73	-	100.00	6.23	32.09	-	100.00	93.77	36.48	-	100.00
N736	47.27	37.65	-	100.00	52.73	42.14	-	100.00	28.89	35.63	-	100.00	71.11	36.16	-	100.00
N800	9.88	41.10	-	100.00	90.12	43.95	-	100.00	3.97	38.64	-	100.00	96.03	42.16	-	100.00
N801	35.04	35.18	-	100.00	64.96	38.35	-	100.00	8.76	32.85	-	100.00	91.24	35.65	-	100.00
N803	45.02	34.16	-	100.00	54.98	36.78	-	100.00	18.17	33.44	-	100.00	81.83	36.38	-	100.00
N809	16.99	34.51	-	100.00	83.01	36.83	-	100.00	6.52	32.11	-	100.00	93.48	33.80	-	100.00
N831	11.16	35.85	-	100.00	88.84	31.55	-	100.00	4.20	28.53	-	100.00	95.80	25.98	-	100.00
N832	10.37	40.22	-	100.00	89.63	43.26	-	100.00	4.28	35.60	-	100.00	95.72	37.42	-	100.00
N858	7.43	36.19	-	100.00	92.57	39.66	-	100.00	5.25	34.61	-	100.00	94.75	35.16	-	100.00
O001	4.91	31.50	-	100.00	95.09	31.24	-	100.00	2.49	27.60	-	100.00	97.51	27.81	-	100.00
รวม	7.80	53.32	27.83	72.17	92.20	53.52	45.49	54.51	2.68	46.35	25.00	75.00	97.32	42.62	45.22	54.78

ตารางแสดงอายุเฉลี่ย และสัดส่วนการนอนโรงพยาบาล แยกตามเพศและสิทธิในการรักษาของรายที่ทำ และรายที่ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง แยกระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2550

สิทธิ	สิทธิสวัสดิการข้าราชการ(CS)								สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า(UC)							
	ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง				ไม่ทำการผ่าตัดผ่านกล้อง			
	สัดส่วน การ นอนร.พ.	อายุ เฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การ นอนร.พ.	อายุ เฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การ นอนร.พ.	อายุ เฉลี่ย	สัดส่วนเพศ		สัดส่วน การ นอนร.พ.	อายุ เฉลี่ย	สัดส่วนเพศ	
		ชาย	หญิง	ชาย		หญิง	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง	ชาย		หญิง		
2548	7.23	52.81	26.90	73.10	92.77	52.74	45.11	54.89	2.55	45.47	25.84	74.16	97.45	42.00	45.56	54.44
2549	8.28	52.95	28.31	71.69	91.72	53.34	45.62	54.38	2.80	45.80	25.52	74.48	97.20	42.57	44.94	55.06
2550	7.88	54.11	28.12	71.88	92.12	54.42	45.71	54.29	2.67	47.66	23.75	76.25	97.33	43.21	45.18	54.82
รวม	7.80	53.32	27.83	72.17	92.20	53.52	45.49	54.51	2.68	46.35	25.00	75.00	97.32	42.62	45.22	54.78

เอกสารอ้างอิง

- [1] Milson JW, B hm B, editors. History of laparoscopic surgery. New York: Springer, 1996.
- [2] Martel G, Boushey RP. Laparoscopic colon surgery:past, present and future. Surg Clin N Am 2006;86:867-97.
- [3] Jager RM. Laparoscopic colectomy-is it evalutionary or revolutionary? In: Jager RM, Wexner SD, editors, eds. *Laparoscopic colorectal surgery*. New York: Churchihill Livingstone 1996:1-12.
- [4] Kercher KW, Heniford BT, et al. Laparoscopic versus open nephrectomy in 210 consecutive patients: outcome, cost, and changes in practice patterns. Surg Endosc 2003;17(12):1889-95.
- [5] Topal B, Peeters G, Verbert A, Penninckx F. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: clinical pathway implementation is efficient and cost effective and increases hospital bed capacity. Surg Endosc 2007;21(7):1142-6.
- [6] Weeks JC, Nelson H, Gelber S, et al. Short-term quality-of-life outcomes followinglaparoscopic-assited colectomy vs open colectomy for colon cancer: a randomized trial. JAMA 2002;287(3):321-8.
- [7] ยศ ตีระวัฒนานนท์, ตัญญา ศรีรัตนะ, และคณะ. ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดด้วยกล้องเปรียบเทียบกับการผ่าตัดแบบเปิดในการรักษานิวในอุ้งน้ำดี ข้อมูลสำหรับระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2548;14(3):464-74.
- [8] อารยะ ไช่มุกด์, จุมพต บ่อเกิด. การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ส่วนปลายผ่านกล้องในโรงพยาบาลทุติยภูมิมัชานกลาง:รายงานเบื้องต้น. สงขลานครินทร์เวชสาร 2551;26(3):291-7.
- [9] McCormack K, Wake B, et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair:systematic reviews of effectiveness and economic evaluation. Health Technology Assessment 2005;9(14).
- [10] Murray A, Lourenco T, et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of laparoscopic surgery for colorectal cancer:systematic reviews snd economic evaluation. Health Technology Assessment 2006;10(45).
- [11] Metcalfe MS, Ong T, Bruening MH, Iswariah H, et al. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? The American Journal of Surgery 2004;187:475-81.
- [12] Larry C. Martin, Ivan Puente, Jorge L. Sosa, Alan Bassin, et al. Open versus laparoscopic appendectomy. A prospective randomized comparison. ANNALS OF SURGERY 1995;222(3):256-62.
- [13] Cook J, Richardson J, Street A. A cost utility analysis of treatment options for gallstone disease: methodological issues and results. Health Economics 1994;3:157-68.
- [14] Berggren U, Zethraeus N, Arvidsson D, Haglund U, et al. A Cost-Minimization Analysis of Laparoscopic Cholecystectomy versus Open Cholecystectomy. The American Journal of Surgery 1996;172(4):305-10.