รายงานการวิจัย

การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิต และต้นทุน – ประสิทธิผล ของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในโครงการบริหารจัดการโรค สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

โดย

คณะผู้วิจัย

นพ. ชูศักดิ์ คุปตานนท์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นพ. ชัยธัช รักราชการ หัวหน้าหน่วยศัลยกรรมหัวใจและทราวงอก โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์

นพ. ดำริ เศรษฐจินดา แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

นพ. สุเทพ ทักษิณาเจนกิจ ศูนย์หัวใจสิริกิต์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.พงษ์เดช สารสาร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.นุจรี ประทีปะวณิช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นางสุทธิดา สักทอง ศูนย์หัวใจสิริกิต์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ปรึกษาโครงการ

นพ.ดร. สุธีร์ รัตนะมงคลกุล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ/
รองผู้อำนวยการเครือข่ายวิจัยคลินิกสหสถาบัน (CRCN)

นพ. วิจิน พงษ์ฤทธิ์ศักดา แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ศ.นพ. ปิยทัศน์ ทัศนาวิวัฒน์ ผู้อำนวยการเครือข่ายวิจัยคลินิกสหสถาบัน/
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

เนื่องจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย ทางหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องอันประกอบไปด้วย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ริเริ่มจัดทำและดำเนิน**โครงการการจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ให้บริการผ่าตัด 4 แห่งคือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่รอคิวผ่าตัดโรคหัวใจที่มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพ ให้สามารถเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้สามารถนำไปสู่การสร้างคุณภาพในการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายลดลง มีภาวะแทรกซ้อนลดลง มีความพึงพอใจมากขึ้น และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

จากผลการดำเนินโครงการโดยการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหัวใจโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในช่วงเวลาระหว่างมีนาคม 2549 – กันยายน 2549 และ ติดตามผู้ป่วยไปจนครบ 1 ปี โดยสิ้นสุดระยะเวลาในการดำเนินโครงการเมื่อเดือนกันยายน 2550 ทางคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำรายงานผลการวิจัยโดยทำการวิเคราห์และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิต ตลอดจนต้นทุนและประสิทธิผลของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโครงการ disease management

ทางคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหัวใจโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดสำหรับหน่วยงานและบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องต่อไป และขอขอบคุณสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่ได้สนับสนุนให้โครงการนี้ดำเนินการจนเป็นผลสำเร็จ

คณะผู้วิจัย
ตุลาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	3
บทที่ 1 ผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด	
บทคัดย่อ	7
บทนำ	9
ระเบียบวิธีการวิจัย	10
ผลการศึกษา	11
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	23
บรรณานุกรม	24
บทที่ 2 คุณภาพชีวิตของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด	
บทคัดย่อ	25
บทนำ	27
ระเบียบวิธีการวิจัย	28
ผลการศึกษา	29
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	47
บรรณานุกรม	48
บทที่ 3 ต้นทุน – ประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด	
บทคัดย่อ	51
บทนำ	53
ระเบียบวิธีการวิจัย	54
ผลการศึกษา	57
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	64
บรรณานุกรม	65

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดทำโครงการการจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่รอคิวผ่าตัดโรคหัวใจที่มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพ ให้สามารถเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ให้บริการผ่าตัด 4 แห่งคือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา การสร้างคุณภาพในการรักษาพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายและภาวะแทรกซ้อนลดลง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การศึกษาครั้งนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิต ตลอดจนต้นทุนและประสิทธิผลของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโครงการ disease management ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้จัดแบ่งเป็น 3 บท ได้แก่ บทที่ 1 ผลลัพธ์ทางคลินิก บทที่ 2 คุณภาพชีวิต และบทที่ 3 ต้นทุนและประสิทธิผล ของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วย 302 คนที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดพบว่าอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 6% โดยผู้ป่วยผ่าตัด CABG, valve, ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด และผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป มีอัตราการเสียชีวิตเป็น 3.6%, 6.9%, 1.7% และ 14.3% ตามลำดับ อัตราการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลภายใน 28 วันเท่ากับ 8.5% โดย 34% ของผู้ป่วยทั้งหมดเกิดอาการแทรกซ้อน ซึ่งพบมากที่สุดคือภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (12.6%) รองลงมาคือการติดเชื้อของแผลผ่าตัด (12.3%) ในส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการเกิดภาวะไข้ (> 39°C) ในช่วงที่ผู้ป่วยพักฟื้นใน ICU/CCU หลังการผ่าตัด (Hazard Ratio = 5.2, 95% CI 1.4 – 20.1)

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย 225 คน ในมิติสมรรถภาพทางด้านร่างกายที่ประเมินโดย DASI และ 9-THAI physical มิติสมรรถภาพทางด้านจิตโดย 9-THAI mental มิติการรับรู้โดย RAND Cognitive Function มิติภาวะเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจโดย SAQ มิติภาวะซึมเศร้าโดย CES-D และคุณภาพชีวิตโดยรวม EQ-5D VAS เก็บข้อมูลก่อนการผ่าตัด และที่ 3, 5 เดือนหลังการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่เข้าร่วมโครงการมีคุณภาพชีวิตทางกาย จิตใจ ภาวะการเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ และคุณภาพชีวิตโดยรวม ดีขึ้นหลังได้รับการผ่าตัดแบบเปิด ที่ 3 และ 5 เดือน

การศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดของระบบการบริหารจัดการโรค (disease management) เปรียบเทียบกับระบบเดิม (usual care) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจแยกเป็น 2 ชนิด คือ การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass grafting, CABG) ในผู้ป่วยอายุ 60 ปี และการผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valvular heart disease, VHD) ในผู้ป่วยอายุ 40 ปี ตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล คือ Decision Analysis Model ในการคำนวณอายุคาดของผู้ป่วย (life expectancy) จำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (quality-adjusted- life- expectancy, QALY) ต้นทุนตลอดชีพ (lifetime cost) และอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วยประสิทธิผล (incremental cost-effectiveness ratio, ICER) ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัด CABG ในระบบ disease management มี life expectancy 9.83 ปีหรือ 6.29 QALYs มากกว่า usual care ที่มี life expectancy 9.36 ปี หรือ 5.82 QALYs โดยระบบ

disease management มี ICER เปรียบเทียบกับ usual care เท่ากับ 17,276 บาท/QALY สำหรับการผ่าตัด VHD ในระบบ disease management มี life expectancy 13.17 ปีหรือ 8.50 QALYs มากกว่า usual care ที่มี life expectancy 11.54 ปี หรือ 7.35 QALYs โดยระบบ disease management มี ICER เปรียบเทียบกับ usual care เท่ากับ 5,904 บาท/ QALY ผลของ acceptability curve จาก Monte Carlo simulation การผ่าตัด CABG มีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 หากผู้ตัดสินใจนโยบายด้านสุขภาพยินดีที่จะจ่าย (willing ness to pay) มากกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท/QALY และการผ่าตัด VHD จะมีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 และคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า usual care หาก willing ness to pay 10,000 บาท/QALY และเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ WHO สรุปได้ว่าการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดในการทำ CABG และการผ่าตัด VHD ในโครงการ disease management มีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์

Executive Summary

The disease management program of open heart surgery in Northeast of Thailand was the co-operation of National Health Security Office, Ministry of Public Health and Khon Kaen University. The program was aimed to promote the equality of accessibility for patients under the Universal Coverage Health Scheme who waited for an open heart surgery treatment. Four hospitals providing open heart surgery in this program were Queen Sirikit Heart Center of the Northeast, Khon Kaen, Sringarind Hospital, Khon Kaen, Sappasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani, and Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima. The quality of care is an important factor that would result in the lower rate of mortality and complications, and the higher quality of life. This study was conducted to evaluate clinical outcomes, quality of life, and cost-effectiveness of the disease management program. This report was divided into three chapters: chapter I, clinical outcomes; chapter II, quality of life; and chapter III, cost-effectiveness of the disease management program.

The mortality rate of 302 patients who undergone the open heart surgery was 6%. The mortality rates differed by types of surgery that the rates of CABG, valve, congenital heart disease, and more than one types of surgery were 3.6%, 6.9%, 1.7%, and 14.3%, respectively. The 28-day hospital re-admission rate in this study was 8.5%. The complication rate was 34%, and the common complications were arrhythmia (12.6%) and wound infection (12.3%). The significant factor associated with the overall mortality of open heart surgery was fever condition (> 39°C) when patients were in ICU/CCU (Hazard Ratio = 5.2, 95% CI 1.4 – 20.1).

The study assessed quality of life of 225 patients in terms of physical activity using DASI, physical health and mental health using 9-THAI, cognitive function using RAND, chest pain after coronary artery bypass graft using SAQ, depression using CES-D, and overall quality of life using EQ-5D VAS. Patients were assessed their quality of life at baseline, 3 and 5 months after the operation. The patients under the disease management program had a significant improvement in physical activities, physical health and mental health, depression, cognitive function, chest pain for CABG patients and overall HRQoL at 3 and 5 months after open heart surgery.

The cost effectiveness for open heart surgery in disease management program was compared with usual care. This study analyzed the cost effectiveness for two types of surgery including coronary bypass grafting (CABG) in the 60 years old patient and surgery for patients with valvular heart disease in 40 years old patients. Decision Analysis Model was used to calculate life expectancy, quality-adjusted- life- expectancy (QALY), lifetime cost and incremental cost-effectiveness ratio (ICER). Compared to usual care, CABG under

the disease management program improved life expectancy and QALY, and was more costly. Life expectancy were 9.83 and 9.36 years which were equivalent to 6.29 and 5.82 QALYs for disease management program and usual care, respectively. An ICER of the disease management program as compared with that of the usual care was 17,276 Baht per QALY. For surgery in VHD, compared with the usual care, the disease management program also improved life expectancy and QALY, and was more costly. Life expectancy were 13.17 and 11.54 years which were equivalent to 11.54 and 7.35 QALYs for the disease management program and usual care, respectively. An ICER of the disease management program as compared with that of the usual care was 5,904 Baht per QALY. A cost effectiveness acceptability curve, based on Monte Carlo simulation suggests that at a willingness to pay threshold of more than 15,000 Baht per QALY, more than 50% of CABG in the disease management program will be cost effective. For the surgery for VHD, at a willingness to pay threshold of more than 10,000 Baht per QALY, more than 50% of surgery for VHD under the disease management program will be cost effective. Based on the WHO cost-effectiveness threshold, open heart surgery under the disease management program is considered the cost-effectiveness management when compared to the usual care.

บทที่ 1

การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

บทคัดย่อ

ในบทนี้อธิบายการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโครงการ disease management โดยทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วงเวลาระหว่างมีนาคม – กันยายน 2549 ณ ศูนย์หัวใจสิริกิตติ์ 161 คน, โรงพยาบาลศรีนครินทร์ 70 คน และโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ 71 คน ทั้งนี้ ผลลัพธ์หลักของการศึกษาได้แก่ การเสียชีวิต การเกิดอาการแทรกซ้อน และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน โดยติดตามผู้ป่วยไปจนครบ 1 ปีหลังการผ่าตัด

ผู้ป่วยได้รับผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ 55 คน ผ่าตัดลิ้นหัวใจ 160 คน ผ่าตัดหัวใจมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป 28 คน ที่เหลืออีก 59 คนเป็นการผ่าตัดหัวใจอื่นๆ ซึ่งส่วนมากเป็นการผ่าตัดรักษาความผิดปกติของหัวใจแต่กำเนิด ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 150 คน คิดเป็น 49.7% อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 50.2 (14.5) ปี ระยะเวลาเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของการผ่าตัดเท่ากับ 3.63 (1.47) ชั่วโมง ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์) ของระยะเวลาที่ผู้ป่วยพักฟื้นในโรงพยาบาลเท่ากับ 7 (3) วัน

อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดทั้งหมดเท่ากับ 6% โดยผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจชนิดอื่น ซึ่งโดยมากเป็นการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิดนั้นมีอัตราการเสียชีวิตต่ำที่สุดเพียง 1.7% เท่านั้น ผู้ป่วยผ่าตัด CABG มีอัตราการเสียชีวิตรองลงมาเป็น 3.6% ผู้ป่วยผ่าตัด valve เสียชีวิต 6.9% ทั้งนี้ ผู้ป่วยในกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก ซึ่งได้รับการผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไปนั้น มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดเป็น 14.3% อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษานั้นพบว่าใกล้เคียงกัน โดยอยู่ในช่วง 5-7% อัตราการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลภายใน 28 วันเท่ากับ 8.5% โดยอยู่ในช่วง 7-11% เมื่อจำแนกตามชนิดการผ่าตัด และอยู่ในช่วง 6-9% เมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษา ผู้ป่วยทั้งหมด 34% เกิดอาการแทรกซ้อน ซึ่ง 13.9% เกิดในช่วงพักฟื้นใน ICU/CCU และ 20.0% เกิดในช่วงที่มาติดตามการรักษา อาการแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ 12.6% ส่วนอาการแทรกซ้อนที่พบมากในช่วงติดตามการรักษาคือการติดเชื้อของแผลผ่าตัดซึ่งพบรวม 12.3% ในส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวมของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดคือการเกิดภาวะไข้ (> 39°C) ในช่วงที่ผู้ป่วยพักฟื้นใน ICU/CCU หลังการผ่าตัด (Hazard ratio = 5.2, 95% CI 1.4 – 20.1)

การดูแลรักษาผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโครงการ disease management จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์การรักษาที่ดี

Abstract

This chapter describes clnical outcomes of the open heart surgery in patients under the UC (Univeral Coverage Scheme) disease management program. We collected data of 161, 70, 71 patients who undergone the open heart surgery during March – September 2006 at Queen Sirikit Heart Center, Sringarind Hospital and Sapprasitthiprasong Hospital, respectively. The outcomes included death, complications, readmission in hospital within 28 days (re-admit). The death and complication outcomes were monitored until 1 year after the operation.

Coronary artery bypass graft (CABG) (n=55), valve surgery (n=160), more than one type of surgery (n=28), and other types of open heart surgery predominantly including congenital heart surgery (n=59) were performed. 49.7% of the patients were male. The average (standard deviation, SD) of age was 50.2 (14.5) years. The incision time of operation was 3.63 (SD=1.47) on average. The median (interquartile range) of total hospital admission duration was 7 (3) days.

The overall mortailty rate of the open heart surgery was 6%. The mortality rate of other types of surgery that predominantly congenital surgery was only 1.7%, while the rates of CABG and valve surgery were 3.6% and 6.9%, respectively. The mortality rate of patients in high risk group that received more than one type of surgery was highest (14.3%). The moratlity rates of patients who undergone the surgery in these three hospitals were similar (5-7%). The overall 28-day hospital re-admission rate was 8.5%, and the rates were 7-11% across surgery types, and 6-9% across study hospitals. The overall complication rate was 34.1%. Various complications were reported in 13.9% of patients in ICU/CCU, and in 20.0% of patients during the 1-year follow-up. The most common complication was arrhythmia (12.6%), while the most common complication during 1-year follow-up was wound infection (12.3%). The significant factor associated with the overall mortality of open heart surgery was fever condition (> 39°C) when patients were in ICU/CCU (Hazard ratio = 5.2, 95% CI 1.4 – 20.1).

In conclusion, the patients receiving open heart surgery under the UC disease management program had a good patient outcome.

บทนำ

ความเป็นมา

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย การรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยทำการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Open heart surgery) มีแนวโน้ม ที่จะมีจำนวนผู้รับบริการเพิ่มขึ้น สถิติในปี 2549 ของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโรงพยาบาลของรัฐทั้งสิ้น 7,835 ราย โดยสามในสี่ของผู้ป่วย เป็นผู้ป่วยใช้สิทธิประกันสุขภาพ

ปัจจุบันสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดทำโครงการ การจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Disease management) โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ให้บริการผ่าตัด 4 แห่งคือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่รอคิวผ่าตัดโรคหัวใจที่มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพ ให้สามารถเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นการสร้างคุณภาพในการรักษาพยาบาล จึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายลดลง มีภาวะแทรกซ้อนลดลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ในประเทศไทย ผลลัพธ์ทางคลินิก ของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด มีการศึกษาอยู่อย่างจำกัด นอกเหนือจากอัตราตาย ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัด การใช้ยา และที่เกิดจากโรคร่วมอื่นๆ (underlying disease) ทั้งในช่วงนอนพักรักษาในโรงพยาบาล และในช่วงหลังผ่าตัด ยังไม่เคยมีรายงานมาก่อน การศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดในโรงพยาบาล 3 แห่งที่มีความพร้อมในการดำเนินการ ได้แก่ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นหน่วยงานนำร่องของโครงการ การจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Disease management) ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ในโรงพยาบาล 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. ศึกษาอัตราการเสียชีวิตของการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด
2. ศึกษาอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในช่วงผ่าตัด, ช่วงนอนพักรักษาตัวหลังผ่าตัด และหลังผ่าตัด 1 ปี
3. ศึกษาอัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน
3. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งได้แก่ การเสียชีวิต, การเกิดภาวะแทรกซ้อน และการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน

ระเบียบวิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ prospective observational study โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหัวใจโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (ซึ่งได้แก่ การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ และการผ่าตัดอื่นๆ) ในช่วงเวลาระหว่างมีนาคม 2549 – กันยายน 2549 และติดตามผู้ป่วยไปจนครบ 1 ปี (กันยายน 2550) โดยเป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพ ที่มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 1 การเก็บข้อมูลที่เวลาต่างๆ

	Baseline	2 สัปดาห์	6 สัปดาห์	3 เดือน	5 เดือน	1 ปี
ข้อมูลพื้นฐาน	y					
Clinical outcome		y	y	y	y	y

สถานที่ทำการวิจัย

สถานที่ทำการวิจัย ประกอบด้วย ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น, โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบเก็บข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก โดยแบ่งออกเป็น 9 ส่วน ดังนี้ (ภาคผนวก)

ส่วนที่ 1: เก็บที่หอผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ ประวัติโรคหัวใจ ปัจจัยเสี่ยง โรคร่วม การตรวจวินิจฉัยทางด้านหัวใจ เป็นต้น โดยทำการเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน

ส่วนที่ 2: เก็บที่ห้องผ่าตัด ประกอบไปด้วย เทคนิค การผ่าตัด การเตรียมผู้ป่วยโดยการจัดการทางด้านวิสัญญี และระยะเวลาในการผ่าตัด โดยทำการเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง

ส่วนที่ 3: เก็บที่หอผู้ป่วยวิกฤติ ประกอบไปด้วย ภาวะแทรกซ้อน เช่น การตาย ภาวะติดเชื้อหลังผ่าตัด ภาวะเลือดออกผิดปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะ การผ่าตัดซ้ำ

ส่วนที่ 4: เก็บที่หอผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ภาวะแทรกซ้อน เช่น ตาย, ภาวะติดเชื้อหลังผ่าตัด, ภาวะเลือดออกผิดปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะ, การผ่าตัดซ้ำ

ส่วนที่ 5-9: เก็บที่จุดตรวจผู้ป่วยนอก ระยะติดตามผลครั้งที่ 1-5 ที่ 2 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ 3 เดือน 5 เดือน และ 12 เดือน หลังจากออกจากโรงพยาบาล ประกอบไปด้วย การตาย ภาวะแทรกซ้อน การใช้ยา ระบบติดตามผลผู้ป่วย โดยทำการเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอกและการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ครั้งที่ 2 ที่ 6 สัปดาห์เพิ่มการเก็บข้อมูลการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำภายใน 28 วัน โดยการติดตามผลครั้งที่ 1-4 ทำการเก็บข้อมูล ณ. โรงพยาบาลที่ผู้ป่วยถูกผ่าตัด และ ครั้งที่ 5 ที่ 12 เดือนทำการเก็บข้อมูล ณ. โรงพยาบาลที่ผู้ป่วยถูกส่งต่อ

การสร้างแบบเก็บข้อมูลได้ใช้ แบบเก็บข้อมูลของสมาคมแพทย์ศัลยกรรมทรวงอกแห่งประเทศไทยเป็นแกนหลัก และมีบางส่วนเพิ่มเติมที่ได้จากการประชุมผู้เชี่ยวชาญได้แก่ แพทย์ผ่าตัด แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและหลอดเลือด วิสัญญีแพทย์ พยาบาล และนักวิจัย เพื่อให้ได้แบบเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์

2) แบบเก็บข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน infective endocarditis ประยุกต์จากแบบเก็บข้อมูลของ ICE (ภาคผนวก)

การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

การประเมินภาวะแทรกซ้อนในช่วงหลังผ่าตัด ทำการประเมินโดยแพทย์ที่ทำการผ่าตัด การประเมินผลลัพธ์ทางคลีนิกเมื่อผู้ป่วยมารับการติดตามผลการรักษา ทำการประเมินโดยแพทย์ที่ให้การดูแล นอกจากนี้ยังรวบรวมข้อมูลการได้รับยา ดังต่อไปนี้ ACEI, ASA, Statin, Warfarin, Nitrate, Beta-blocker, Calcium channel blocker, Digoxin

การตาย เมื่อสิ้นสุดการติดตามที่ 5 และ 12 เดือน หากไม่มีข้อมูล vital status ของผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยไม่มาตามนัดของการติดตามผลการรักษา จะทำการโทรศัพท์ติดต่อ หรือติดต่อด้วยไปรษณียบัตร สาเหตุการตายจะประเมินจากญาติผู้ป่วย ทำการประเมินโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก พิจารณาใช้ Logistic regression สำหรับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และ Cox regression model ในกรณีของอัตราตาย ซึ่งมีข้อมูล time to death และกำหนดระดับนัยสำคัญในการทดสอบทางสถิติเท่ากับ 0.05 ดังนั้น $P<0.05$ จึงจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA 8.0

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 302 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์มากที่สุด จำนวน 161 คน (53.3%), โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์อุบลราชธานี จำนวน 71 คน (23.5%) และโรงพยาบาลศรีนครินทร์จำนวน 70 คน (23.2%)

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้ [1] ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจเท่านั้น (CABG alone) จำนวน 55 คน (18.2%), [2] ผ่าตัดลิ้นหัวใจเท่านั้น (valve alone) จำนวน 160 คน (53.0%), [3] ผู้ป่วย 28 รายได้รับการผ่าตัดมากกว่า 1 ชนิด ได้แก่ ผ่าตัดลิ้นหัวใจร่วมกับอย่างอื่น (valve & other) จำนวน 20 คน (6.6%), ผ่าตัด CABG ร่วมกับ valve (CABG & valve) จำนวน 7 คน (2.3%) และมีผู้ป่วย 1 คน (0.3%) ที่ได้รับการผ่าตัด CABG, valve ร่วมกับการผ่าตัดอื่นๆ (CABG, valve & other) [4] ที่เหลือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดชนิดอื่นๆ จำนวน 59 คน (19.5%) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ทั้งนี้ เป็นการผ่าตัด Atrial Septal Defect (ASD) closure มากที่สุด จำนวน 44 คน (14.6%) ผู้ป่วย 5 รายเป็นการผ่าตัด Acquired Ventricular Septal defect (VSD) และผู้ป่วย 2 รายเป็นการผ่าตัดเนื้องอกหัวใจชนิด Atrial myxoma

ผู้ป่วย CABG ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือด coronary ส่วนปลาย (distal coronary anastomosis) มากที่สุด 5 เส้น จำนวน 22 คน (35.5%) รองลงมา 4 เส้น 16 คน (25.8%), 3 เส้น 13 คน (21.0%), 2 เส้น 7 คน (11.3%) และ 1 เส้น 4 คน (6.4%)

ในผู้ป่วยทั้งหมด 230 คนที่ได้รับการผ่าตัด valve นั้น ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยน (replacement) หรือซ่อมแซม (repaired) valve 4 ชนิด (aortic, mitral, tricuspid, pulmonary) มากที่สุด จำนวน 115 ราย (50.0%) รองลงมา 64 ราย (27.8%) ได้รับการผ่าตัด valve 1 ชนิด โดยได้รับการผ่าตัด mitral valve มากที่สุด 42 คน (เปลี่ยน 26 คน, ซ่อมแซม 16 คน) ผ่าตัด aortic valve 20 คน (เปลี่ยน 19 คน, ซ่อมแซม 1 คน) และผู้ป่วยอย่างละ 1 คนที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยน tricuspid valve หรือ pulmonary valve นอกจากนี้ มีผู้ป่วย 26 และ 25 คนที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยน/ซ่อมแซม valve จำนวน 2 และ 3 valve ตามลำดับ ทั้งนี้ ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 2 valve ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัด aortic valve และ mitral valve (21 คน, 9.1%) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 3 valve นั้น ส่วนใหญ่ (16 คน, 7.0%) ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยน aortic, tricuspid และ pulmonary valve ในด้านชนิดของ valve ที่ใช้ (implant valve) พบว่าส่วนใหญ่ใช้ implant valve ชนิด mechanical โดยใช้ในการผ่าตัด aortic, mitral, tricuspid และ pulmonary valve ให้แก่ผู้ป่วยจำนวน 139 (60.4%), 111 (48.3%), 131 (57.0%) และ 140 (60.1%) คน ตามลำดับ นอกจากนี้ มีการใช้ biological valve ในการผ่าตัด aortic, mitral valve ในผู้ป่วย 37 (16.1%) และ 59 (25.7%) คน ตามลำดับ ทั้งนี้ มีผู้ป่วย 6 และ 3 คนที่ใช้ implant valve ชนิด ring ในการผ่าตัด mitral และ tricuspid valve ตามลำดับ และมีผู้ป่วย 2 คนที่ใช้ implant valve ชนิด homograft ในการผ่าตัด aortic valve

ผู้ป่วยเป็นชาย 150 คน (49.7%) และหญิง 152 คน (50.3%) อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 50.2 (14.5) ปี ผู้ป่วยมีภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน (ดัชนีมวลกาย, BMI $\geq$ 25 กก./ม.^{2}) จำนวน 47 คน (15.6%) ความรุนแรงของภาวะโรคเมื่อประเมินภาวะเจ็บแน่นหน้าอกก่อนผ่าตัดโดยเกณฑ์ของ Canadian Cardiovascular Society (CCS) grading system มีผู้ป่วยอยู่ในระดับ 3/ 4 (มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมทางกายหรือมีอาการขณะพัก) จำนวน 29 คน (9.6%) และเมื่อประเมินภาวะเหนื่อยก่อนการผ่าตัดด้วยเกณฑ์ New York Heart Association (NYHA) มีผู้ป่วยอยู่ในระดับ III/IV (มีข้อจำกัดในการกิจกรรม ต้องนอนพัก) จำนวน 78 คน (25.8%) (ตารางที่ 1)

ในด้านประวัติความผิดปกติของหัวใจก่อนการผ่าตัดพบว่าเกือบหนึ่งในสี่ของผู้ป่วยมีประวัติการเต้นของหัวใจผิดปกติชนิด atrial fibrillation (71 คน, 23.5%) ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัด valve ทั้งนี้ มีผู้ป่วย 2 รายที่มีความผิดปกติของการเต้นหัวใจจนถึงขั้น complete heart block โดยเป็นผู้ป่วยผ่าตัด CABG 1 คน อีก 1 คนเป็นผู้ป่วยผ่าตัด valve ร่วมกับการผ่าตัดอื่นที่ไม่ใช่ CABG ทั้งนี้ มีผู้ป่วย 13 คน (4.3%) ที่มีประวัติเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อนหน้านี้ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นผู้ป่วยผ่าตัด valve และเคยผ่าตัดหัวใจมาแล้ว 1 ครั้ง โดยมีผู้ป่วย 1 รายเท่านั้นที่เคยได้รับการผ่าตัดหัวใจมาก่อนหน้านี้ 2 ครั้ง ในส่วนของความเร่งด่วนหรือฉุกเฉินในการเข้ารับการผ่าตัดครั้งนี้ พบผู้ป่วย 11 คนที่เข้ารับการผ่าตัดครั้งนี้แบบเร่งด่วน/ฉุกเฉิน ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 2 คนที่เคยผ่าตัดหัวใจมาก่อนหน้านี้ และผู้ป่วย 1 ใน 2 คนนี้ เคยผ่าตัดหัวใจมาแล้ว 2 ครั้ง (ตารางที่ 1)

เมื่อจำแนกตามชนิดการผ่าตัดพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูลพื้นฐานในการผ่าตัดชนิดต่างๆ ทั้งนี้ ผู้ป่วย CABG เป็นผู้ป่วยที่ค่อนข้างมีความเสี่ยงในการผ่าตัด โดยมีอายุเฉลี่ยสูงที่สุด มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน ภาวะเจ็บแน่นหน้าอก และภาวะเหนื่อยก่อนการผ่าตัด สูงกว่ากลุ่มอื่น อย่างไรก็ดี ผู้ป่วยผ่าตัด valve และผู้ป่วยที่ผ่าตัดมากกว่าหนึ่งชนิดในการศึกษานี้ ก็เป็นผู้ป่วยที่ค่อนข้างมีความเสี่ยงเช่นกัน เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน หรือเข้าผ่าตัดครั้งนี้แบบฉุกเฉิน/เร่งด่วน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

ข้อมูลทั่วไป	CABG เท่านั้น N=55	Valve เท่านั้น N=160	ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป N =28	ผ่าตัดหัวใจชนิดอื่นๆ N=59	รวม N=302
โรงพยาบาล*					
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์	43 (78.2)	91 (56.9)	6 (21.4)	21 (35.6)	161 (53.3)
ศรีนครินทร์	7 (12.7)	38 (23.8)	12 (42.9)	13 (22.0)	70 (23.2)
สรรพสิทธิประสงค์	5 (9.1)	31 (19.4)	10 (35.7)	25 (42.4)	71 (23.5)
เพศ*					
ชาย	28 (50.9)	94 (58.8)	11 (39.3)	17 (28.8)	150 (49.7)
อายุ (ปี)* [Mean(SD)]	59.1 (12.3)	50.8 (12.5)	53.3 (13.3)	38.2 (14.6)	50.2 (14.5)
BMI†					
Overweight/Obese	16 (29.1)	19 (11.9)	5 (17.9)	7 (11.9)	47 (15.6)
Angina status pre-surgery*					
CCS 3/4	13 (23.6)	12 (7.5)	3 (10.7)	1 (1.7)	29 (9.6)
NYHA pre-surgery*					
NYHA III/IV	17 (30.9)	47 (29.4)	11 (39.3)	3 (5.1)	78 (25.8)
ประวัติความผิดปกติของหัวใจ					
Atrial fibrillation*	3 (5.5)	61 (38.1)	6 (21.4)	1 (1.7)	71 (23.5)
Other abnormal rhythm‡	7 (12.7)	30 (18.8)	10 (35.7)	6 (10.2)	53 (17.6)
Complete heart block/paced	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (3.6)	0 (0.0)	2 (0.7)
มีประวัติเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อนหน้านี้	0 (0.0)	11 (6.9)	0 (0.0)	2 (3.4)	13 (4.3)
เข้ารับการผ่าตัดครั้งนี้แบบฉุกเฉิน/เร่งด่วน	3 (5.5)	5 (3.1)	2 (7.1)	1 (1.7)	11 (3.7)

หมายเหตุ

- ตัวเลขในตารางแสดงจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้น อายุ เป็นค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ดังระบุ
- ค่าย่อ: **CABG**: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft)
  Valve: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery),
  CCS: Canadian Cardiovascular Society grading system (**3** = Marked limitation of physical activity, **4** = Symptoms at rest or minimal activity)
  NYHA: New York Heart Association classification (**III** = patients with marked limitation of activity; they are comfortable only at rest, **IV** = patients who should be at complete rest, confined to bed or chair; any physical activity brings on discomfort and symptoms occur at rest)
- *,† ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดย Chi square หรือ Fisher's exact test (ยกเว้น อายุทดสอบโดย ANOVA) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม (*p<0.001, †p=0.025, ‡p=0.030)

ข้อมูลการผ่าตัดและการดูแลรักษาในโรงพยาบาลหลังการผ่าตัด

ภาพรวมของระยะเวลาในการผ่าตัดและการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดนั้น พบว่าระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 3.63 (1.47) ชั่วโมง ทั้งนี้ ระยะเวลาเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของ cumulative bypass time และ cumulative cross-clamp time เท่ากับ 79.62 (57.26) และ 53.74 (38.20) นาที ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์) ของระยะเวลาที่พักใน ICU/CCU เท่ากับ 54.00 (48.44) ชั่วโมง ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์) ของระยะเวลาที่พักในหอผู้ป่วย (ward) และในโรงพยาบาลทั้งหมดเท่ากับ 5 (3) และ 7 (3) วัน ตามลำดับ ทั้งนี้ ระหว่างผู้ป่วยที่ผ่าตัดชนิดต่างๆ นั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระยะเวลาผ่าตัด, cumulative bypass time, cumulative cross-clamp time, ระยะเวลาพักใน ICU/CCU และระยะเวลาพักในโรงพยาบาลทั้งหมด โดย

การผ่าตัดผู้ป่วย CABG นั้น มีระยะเวลาผ่าตัด, cumulative bypass time, cumulative cross-clamp time และระยะเวลาพักใน ICU/CCU มากกว่ากลุ่มอื่น ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดชนิดอื่นๆ นั้น มีระยะเวลาเกือบทุกประเด็นต่ำกว่ากลุ่มอื่นค่อนข้างมาก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. ระยะเวลาการผ่าตัดและการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

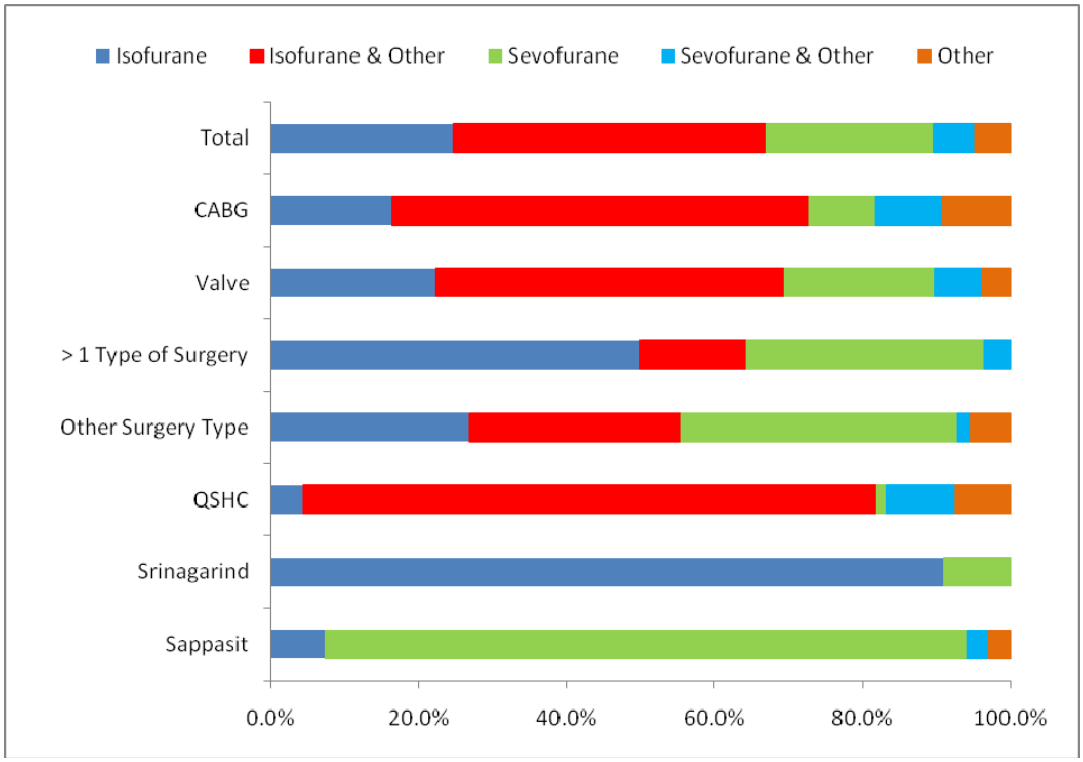
ระยะเวลา	CABG เท่านั้น N=55	Valve เท่านั้น N=160	ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป N =28	ผ่าตัดหัวใจชนิดอื่นๆ N=59	รวม N=302
ผ่าตัดรวม (ชั่วโมง)*					
Mean (SD)	4.45 (1.50)	3.65 (1.38)	3.69 (1.68)	2.76 (1.06)	3.63 (1.47)
Median (IQR)	4.25 (2.35)	3.20 (1.48)	3.15 (1.55)	2.70 (1.00)	3.15 (1.70)
Cumulative bypass time (นาที)*					
Mean (SD)	105.86 (26.30)	78.26 (54.75)	100.32 (66.15)	51.68 (65.22)	79.62 (57.26)
Median (IQR)	103.00 (28.50)	68.00 (31.00)	73.00 (86.25)	32.00 (22.00)	70.00 (53.00)
Cumulative cross-clamp time (นาที)*					
Mean (SD)	61.38 (23.28)	58.21 (34.58)	68.64 (50.64)	28.49 (40.25)	53.74 (38.20)
Median (IQR)	61.00 (18.25)	52.00 (29.00)	52.50 (60.75)	17.00 (20.00)	50.00 (35.50)
พักใน ICU/CCU (ชั่วโมง)†					
Mean (SD)	117.15 (305.00)	70.89 (186.39)	115.11 (269.32)	64.33 (106.00)	82.00 (209.82)
Median (IQR)	54.00 (48.44)	43.83 (43.79)	46.00 (54.67)	39.38 (42.42)	54.00 (48.44)
พักในหอผู้ป่วย (วัน)					
Mean (SD)	5.35 (3.43)	6.16 (4.01)	6.04 (2.81)	5.25 (4.38)	5.81 (3.90)
Median (IQR)	4.00 (2.00)	5.00 (3.00)	5.00 (4.00)	5.00 (3.00)	5.00 (3.00)
พักในโรงพยาบาลทั้งหมด (วัน)†					
Mean (SD)	10.35 (13.51)	8.32 (3.22)	8.32 (3.22)	7.78 (5.88)	8.96 (8.83)
Median (IQR)	7.00 (3.00)	7.00 (3.00)	8.00 (4.00)	6.00 (3.00)	7.00 (3.00)

หมายเหตุ

- คำย่อ: **CABG**: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft)
  Valve: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery),
- *p<0.001 (ANOVA or Kruskal Wallis as appropriate), †p=0.03 (Kruskal Wallis test)

ในระหว่างการผ่าตัดนั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาสลบเป็น Isofurane ทั้งในลักษณะการให้เดี่ยวๆ และการให้ร่วมกับยาสลบชนิดอื่น (ทั้งหมด 198 คน, 66.9%; ใช้เดี่ยว 73 คน, 24.7%, ใช้ร่วมกับชนิดอื่น 125 คน, 42.2%) มีการใช้ Sevofurane ในการผ่าตัดผู้ป่วย 84 คน (28.4%; ใช้เดี่ยว 67 คน, 22.6%, ใช้ร่วมกับชนิดอื่น 17 คน, 5.7%) ทั้งนี้ เมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษาและชนิดการผ่าตัด พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของชนิดยาสลบที่ใช้ (p < 0.001) ซึ่งศูนย์หัวใจสิริกิตต์ใช้ Isofurane ร่วมกับอย่างอื่นมากที่สุด ในขณะที่ รพ.ศรีนครินทร์ ใช้ Isofurane เดี่ยวๆ มากที่สุด ส่วน รพ.สรรพสิทธิประสงค์ใช้ Sevofurane เดี่ยวๆ มากที่สุด (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 การใช้ Anesthetic agent จำแนกตามชนิดการผ่าตัดและโรงพยาบาล



ในระหว่างการผ่าตัดและการพักฟื้นใน ICU/CCU มีผู้ป่วยทั้งหมด 6 คน ที่ต้องใช้ extra corporeal membrane oxygenation (ECMO) ซึ่งเป็นเครื่องปอดหัวใจเทียม (cardiopulmonary support) โดยมีการใช้ ECMO ในระหว่างการผ่าตัดในผู้ป่วย 2 คน ซึ่งผู้ป่วย 1 คนออกจาก OR และเข้าพักใน ICU/CCU โดยต้องใช้ ECMO (เป็นผู้ป่วยผ่าตัดมากกว่า 1 ชนิดโดยผ่าตัด valve ร่วมกับการผ่าตัดหัวใจชนิดอื่นที่ไม่ใช่ CABG และผู้ป่วยรายนี้เสียชีวิตในที่สุด) ในขณะที่ผู้ป่วยอีก 1 คนนั้นออกจาก OR และพักฟื้นใน ICU/CCU โดยไม่ต้องใช้ ECMO (เป็นผู้ป่วยผ่าตัด CABG) ส่วนผู้ป่วยอีก 4 คนไม่ได้ใช้ ECMO ในระหว่างการผ่าตัด แต่ต้องใช้ ECMO เมื่อพักฟื้นใน ICU/CCU (เป็นผู้ป่วยผ่าตัด valve 3 คน และผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจชนิดอื่น 1 คน) ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่ใช้ ECMO ทั้ง 6 รายเป็นผู้ป่วยผ่าตัดที่ ศูนย์หัวใจสิริกิตต์, รพ.ศรีนครินทร์ และ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ จำนวน 3, 2 และ 1 คน ตามลำดับ

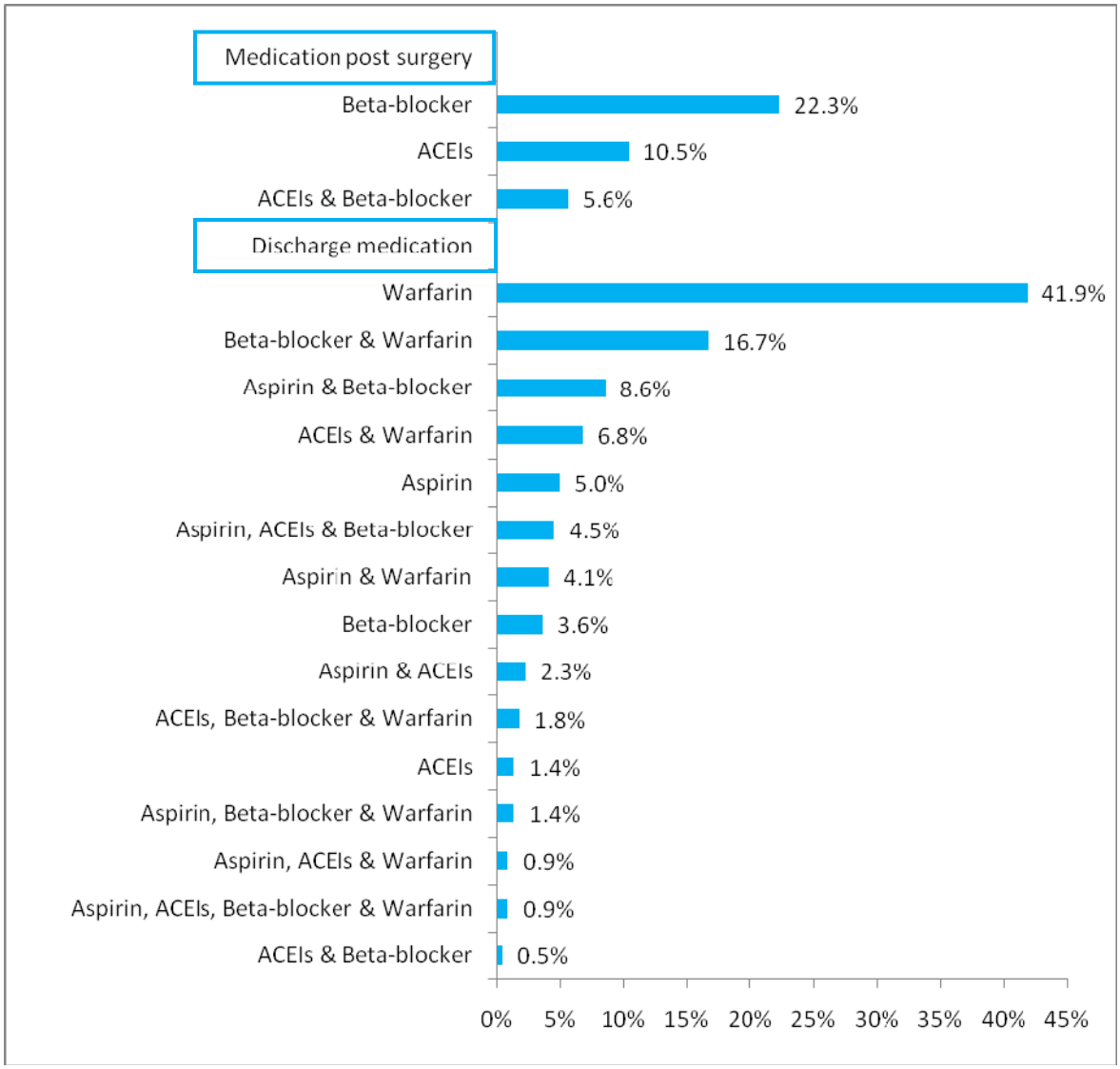
มีผู้ป่วยจำนวน 10 คนที่มีการใช้ cardiopulmonary support ชนิด intra-aortic ballon pump (IABP) โดยผู้ป่วย 3 คน ใช้ IABP ใน OR และใช้ต่อเนื่องมาจนถึงเมื่อพักฟื้นใน ICU/CCU (เป็นผู้ป่วยผ่าตัด valve 2 คนและผ่าตัด CABG 1 คน ซึ่งผู้ป่วยทั้งสามรายนี้รอดชีวิต) ผู้ป่วยอีก 7 คนไม่ได้ใช้ IABP ใน OR แต่เริ่มใช้ใน ICU/CCU (เป็นผู้ป่วยผ่าตัด valve 4 คน, ผ่าตัดชนิดอื่น 2 คน และ CABG 1 คน) ซึ่งผู้ป่วย 2 ใน 7 รายนี้เสียชีวิตในเวลาต่อมา ทั้งนี้ ผู้ป่วยทั้ง 10 รายนี้เป็นผู้ป่วยผ่าตัดที่ ศูนย์หัวใจสิริกิตต์, รพ.ศรีนครินทร์ และ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ จำนวน 4, 5 และ 1 คน ตามลำดับ

มีการใช้ temporary pacemaker ในระหว่างการผ่าตัดในผู้ป่วย 19 คน (6.3%) ซึ่งผู้ป่วย 11 คนจาก 19 คนนั้นต้องใช้ temporary pacemaker ต่อเนื่องไปจนเมื่อพักใน ICU/CCU และในจำนวนนี้มี 1 คนที่เสียชีวิต มีผู้ป่วยอีก 16 คนที่เริ่มใช้ temporary pacemaker เมื่อออกจาก OR และเข้าพักใน ICU/CCU ซึ่งในจำนวนนี้ มี 2 รายที่เสียชีวิตในเวลาต่อมา และอีก 1 รายที่ต้องกลับเข้า admit ในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน

ในด้านการใช้ยาระหว่างการผ่าตัดนั้น พบว่ามียาที่ใช้มาก ได้แก่ nitroglycerine (230 คน, 76.2%), dobutamine (169 คน, 56.0%), adrenaline (71 คน, 23.5%), dopamine (54 คน, 17.9%) มีการใช้ nitroprusside ในผู้ป่วยเพียง 2 คนเท่านั้น นอกจากนี้ มีผู้ป่วย 2 คนที่ได้รับ nitric oxide ซึ่งผู้ป่วย 1 คนใน 2 คนนี้เสียชีวิตในเวลาต่อมา

ผู้ป่วยมากกว่าหนึ่งในสี่ (27.9%) ได้รับยากลุ่ม beta-blocker หลังการผ่าตัด ทั้งการใช้เดี่ยวๆ กับการใช้ร่วมกับยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) ส่วนผู้ป่วยอีก 10.5% ได้รับยากลุ่ม ACEIs เท่านั้น ในส่วนยาที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาลนั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประมาณ 3 ใน 4 (74.3%) ได้รับ warfarin โดยผู้ป่วย 41.9% ได้ warfarin เท่านั้น ที่เหลือได้ warfarin ร่วมกับยาอื่น ผู้ป่วย 37.8% ได้ยา beta-blocker ซึ่งมักได้ร่วมกับ warfarin ทั้งนี้ ยา aspirin และ ACEIs ถูกจ่ายให้แก่ผู้ป่วย 27.5% และ 18.9% ตามลำดับ (รูปที่ 2)

รูปที่ 2 ชนิดของยาที่ผู้ป่วยได้รับหลังการผ่าตัดและเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาล



ทั้งนี้ มีผู้ป่วย 18 คน (5.96%) ที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำอีกในการ admit ครั้งเดียวกันนี้ (re-operation) โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Valve 8 คน, CABG 4 คน, CABG & Valve 2 คน, ASD closure 3 คน และ Acquired VSD 1 คน

สาเหตุที่ต้องผ่าตัดซ้ำส่วนใหญ่คือการมีเลือดออกหรือเลือดคั่งกดทับหัวใจ (bleeding, tamponade) 9 คน (50.0%) มีการติดเชื้อ deep sterna wound infection ในผู้ป่วย 2 คน และมีผู้ป่วย CABG 1 คนที่มีปัญหาเกี่ยวกับ graft

ผลลัพธ์ทางคลินิก

<u>การเสียชีวิต</u>

จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 302 คน มีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมดเพียง 18 คน (6.0%) ซึ่ง 1 ใน 3 เสียชีวิตในโรงพยาบาล ส่วนที่เหลือเสียชีวิตในช่วงที่ติดตามการรักษาเป็นระยะเวลา 1 ปี ดังนั้น อัตรารอดชีวิตในระยะเวลา 1 ปีหลังการผ่าตัดในการศึกษานี้เท่ากับ 94.0% โดยอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ ณ ศูนย์หัวใจสิริกิตต์เป็น 5% ส่วน รพ.ศรีนครินทร์ และ รพ.สรรพสิทธิ์ประสงค์เป็น 7% ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจ 2 ชนิดขึ้นไปมีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุด (14.3%) รองลงมาคือผู้ป่วยผ่าตัด valve (6.9%) ส่วนผู้ป่วย CABG มีอัตราการเสียชีวิต 3.6% (ตารางที่ 3)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติการเคยได้รับการผ่าตัดหัวใจมาก่อน, การรักษาพยุงชีวิตในระหว่างการผ่าตัด (ใช้ ECMO, IABP, temporary pacemaker, nitric oxide, adrenaline ในระหว่างผ่าตัด), การมีไข้ใน ICU/CCU, การใช้ foley catheter เกินกว่า 72 ชั่วโมง และการต้องกลับเข้าผ่าตัดซ้ำอีกในการ admit ครั้งเดียวกันนี้ (re-operation) ทั้งนี้ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตมากขึ้น โดยการมีไข้ (> 39°C) ใน ICU/CCU และ re-operation สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่เหลือสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเสียชีวิตในระยะเวลาต่อมา (ตารางที่ 3)

<u>การเกิดอาการแทรกซ้อน</u>

ผู้ป่วยที่เกิดอาการแทรกซ้อนใน ICU/CCU, หอผู้ป่วย และเมื่อมาติดตามการรักษาคิดเป็นร้อยละ 13.9%, 6.8% และ 20.0% รวมเกิดอาการแทรกซ้อนเป็น 34.1% ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่ผ่าตัดที่ศูนย์หัวใจสิริกิตต์ มีอัตราการเกิดอาการแทรกซ้อนใน ICU/CCU ต่ำที่สุด (8.7%) ส่วนผู้ป่วยที่ผ่าตัดที่ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ มีอัตราการเกิดอาการแทรกซ้อนใน ICU/CCU สูงที่สุด (26.8%) ผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจ 2 ชนิดขึ้นไปมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากที่สุด ซึ่งผู้ป่วยมากกว่าครึ่งหนึ่งเกิดอาการแทรกซ้อน (57.1%) ส่วนผู้ป่วยผ่าตัด CABG และผู้ป่วยผ่าตัด valve มีอัตราการเกิดอาการแทรกซ้อนใกล้เคียงกัน คือเกิดประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้งหมด (32.7% และ 34.4% ตามลำดับ) โดยสรุปการเกิดอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษาและชนิดการผ่าตัด (ตารางที่ 3)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั้น เป็นปัจจัยเดียวกันกับปัจจัยทีส่งผลต่อการเสียชีวิต โดยการรักษาพยุงชีวิตในระหว่างการผ่าตัด, การมีไข้ใน ICU/CCU, การใช้ foley catheter เกินกว่า 72 ชั่วโมง และ re-operation สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดอาการแทรกซ้อนใน ICU/CCU ทั้งนี้ ปัจจัยทั้งหมดข้างต้นและประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจนั้น สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดอาการแทรกซ้อนทั้งหมด โดยผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้จะเกิดอาการแทรกซ้อนมากกว่า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3. ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

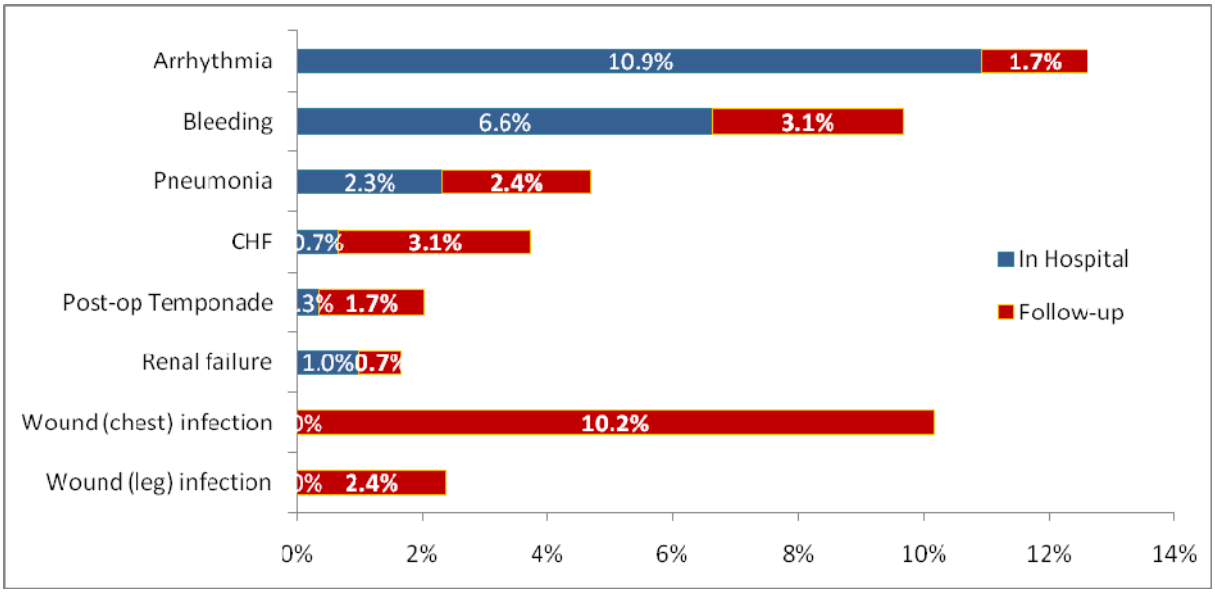
ปัจจัย	เสียชีวิต			เกิดอาการแทรกซ้อน				กลับเข้าพักรักษาใน
	ในโรงพยาบาล	ในช่วง FU 1 ปี	ทั้งหมด	ใน ICU/CCU	ใน ward	ในช่วง FU 1 ปี	ทั้งหมด	รพ. ภายใน 28 วัน
รวมทั้งหมด	**6 (2.0)**	**12 (4.1)**	**18 (6.0)**	**42 (13.9)**	**20 (6.8)**	**59 (20.0)**	**103 (34.1)**	**25 (8.5)**
โรงพยาบาล								
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์	1 (0.6)	7 (4.4)	8 (5.0)	14 (8.7)*	10 (6.3)	36 (22.5)	51 (31.7)	15 (9.4)
ศรีนครินทร์	3 (4.3)	2 (3.0)	5 (7.1)	9 (12.9)*	7 (10.5)	14 (21.2)	28 (40.0)	4 (6.1)
สรรพสิทธิประสงค์	2 (2.8)	3 (4.4)	5 (7.0)	19 (26.8)*	3 (4.4)	9 (13.0)	24 (33.8)	6 (8.7)
ชนิดการผ่าตัด								
CABG เท่านั้น	0 (0.0)	2 (3.6)	2 (3.6)	5 (9.1)	2 (3.6)	13 (23.6)	18 (32.7)†	6 (10.9)
Valve เท่านั้น	5 (3.1)	6 (3.9)	11 (6.9)	22 (13.8)	10 (6.5)	31 (20.0)	55 (34.4)†	12 (7.7)
ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป	1 (3.6)	3 (11.1)	4 (14.3)	7 (25.0)	4 (14.8)	6 (22.2)	16 (57.1)†	3 (11.1)
ผ่าตัดหัวใจอื่นๆ	0 (0.0)	1 (1.7)	1 (1.7)	8 (13.6)	4 (6.8)	9 (15.5)	14 (23.7)†	4 (6.9)
ประวัติการผ่าตัดหัวใจก่อนหน้านี้								
เคย	1 (7.7)	3 (25.0)*	4 (30.8)*	4 (30.8)	1 (8.3)	5 (41.7)	8 (61.5)†	2 (16.7)
ไม่เคย	5 (1.7)	9 (3.2)*	14 (4.8)*	38 (13.2)	19 (6.7)	54 (19.1)	95 (32.9)†	23 (8.1)
เข้าผ่าตัดฉุกเฉิน/เร่งด่วน								
ฉุกเฉิน/เร่งด่วน	0 (0.0)	2 (18.2)	2 (18.2)	1 (9.1)	0 (0.0)	3 (27.3)	4 (36.4)	0 (0.0)
นัดผ่าตามปกติ	6 (2.1)	10 (3.5)	16 (5.5)	41 (14.1)	20 (7.0)	56 (19.7)	99 (34.0)	25 (8.8)
รักษาพยุงชีวิตระหว่างผ่าตัด*								
ต้องรักษาพยุงชีวิต	2 (4.4)	4 (9.1)	6 (13.0)†	14 (30.4)*	4 (9.1)	13 (30.0)	26 (56.5)*	4 (9.1)
ไม่ต้องรักษาพยุงชีวิต	4 (1.6)	8 (3.2)	12 (4.7)†	28 (10.9)*	16 (6.4)	46 (18.3)	77 (30.1)*	21 (8.4)
มีไข้ใน ICU/CCU								
มีไข้ (> 39 °C)	4 (13.8)*	1 (4.0)	5 (17.2)†	9 (31.0)†	4 (16.0)	5 (20.0)	15 (51.7)†	5 (20.0)
ไม่มีไข้	2 (0.8)*	9 (3.5)	11 (4.2)†	33 (12.6)†	16 (6.1)	48 (18.5)	82 (31.2)†	19 (7.3)
ใช้ foley catheter								
เกิน 72 ชั่วโมง	3 (3.5)	7 (8.3)†	10 (11.5)†	20 (23.0)*	6 (7.1)	22 (26.2)	42 (48.3)*	12 (14.3)†
ไม่เกิน 72 ชั่วโมง	3 (1.4)	5 (2.4)†	8 (3.7)†	22 (10.2)*	14 (6.6)	37 (17.5)	61 (28.4)*	13 (6.2)†
ต้องกลับไปผ่าตัดซ้ำ								
ผ่าตัดซ้ำ	2 (11.1)†	0 (0.0)	2 (11.1)	6 (33.3)†	0 (0.0)	4 (26.7)	10 (55.6)	0 (0.0)
ไม่ได้ผ่าตัดซ้ำ	4 (1.4)†	12 (4.3)	16 (5.6)	36 (12.7)†	20 (7.1)	55 (19.6)	93 (32.8)	25 (8.9)

หมายเหตุ

- ตัวเลขในตารางแสดงจำนวน (ร้อยละ), คำย่อ: **FU**: ช่วงที่ติดตามการรักษาหลังผ่าตัด (follow up), **CABG**: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft), **Valve**: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery)
- ผลการทดสอบ Chi-square test หรือ Fisher's exact test พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ; *p<0.01, †p<0.05

อาการแทรกซ้อนที่พบมากหลังการผ่าตัดและนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ได้แก่ หัวใจเต้นผิดปกติ (arrhythmia) (10.9%) รองลงมาคือภาวะตกเลือด (bleeding) (6.6%) และอาการแทรกซ้อนทางปอด เช่น ปอดบวม (pneumonia) (2.3%) ทั้งนี้ อาการแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดในช่วงติดตามการรักษาคือการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่หน้าอก (10.2%) และขา (2.4%) (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 อาการแทรกซ้อนที่พบบ่อยของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด



<u>การกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน</u>

ผู้ป่วย 25 คนต้องกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน (re-admit) คิดเป็น 8.5% โดยผู้ป่วยผ่าตัดที่ รพ.ศรีนครินทร์ re-admit ต่ำที่สุด (6.1%) ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดที่ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ และศูนย์หัวใจสิริกิตต์ re-admit 8.7% และ 9.4% ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจ 2 ชนิดขึ้นไปนั้น re-admit สูงสุด (11.1%) ส่วนผู้ป่วยผ่าตัด CABG และผู้ป่วยผ่าตัด valve re-admit ใกล้เคียงกัน (10.9% และ 11.1% ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

ปัจจัยที่สัมพันธ์ที่ส่งผลให้อัตราการ re-admit สูงขึ้น ได้แก่ ประวัติการเคยได้รับการผ่าตัดหัวใจมาก่อน, การรักษาพยุงชีวิตในระหว่างการผ่าตัด, การมีไข้ใน ICU/CCU, การใช้ foley catheter เกินกว่า 72 ชั่วโมง แต่ทั้งนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ re-admit อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีเพียงปัจจัยเดียวคือการใช้ foley catheter เกินกว่า 72 ชั่วโมง (ตารางที่ 3)

<u>ผลการวิเคราะห์การรอดชีพโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ</u>

อัตราการรอดชีพ (survival) ของผู้ป่วยในระยะเวลา 1 ปีของการศึกษานี้มีค่าดังนี้ โดยการรอดชีพใน 15 วันแรกเป็น 98% ในช่วง 3 เดือนแรกอัตรารอดชีพเป็น 97% ทั้งนี้ การรอดชีพลดลงเป็น 95% ในระยะเวลา 6 เดือน ทั้งนี้ อัตราการรอดชีพ ณ เวลา 1 ปี เท่ากับ 92.8% (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4. อัตราการรอดชีพของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในระยะเวลา 1 ปีหลังการผ่าตัด

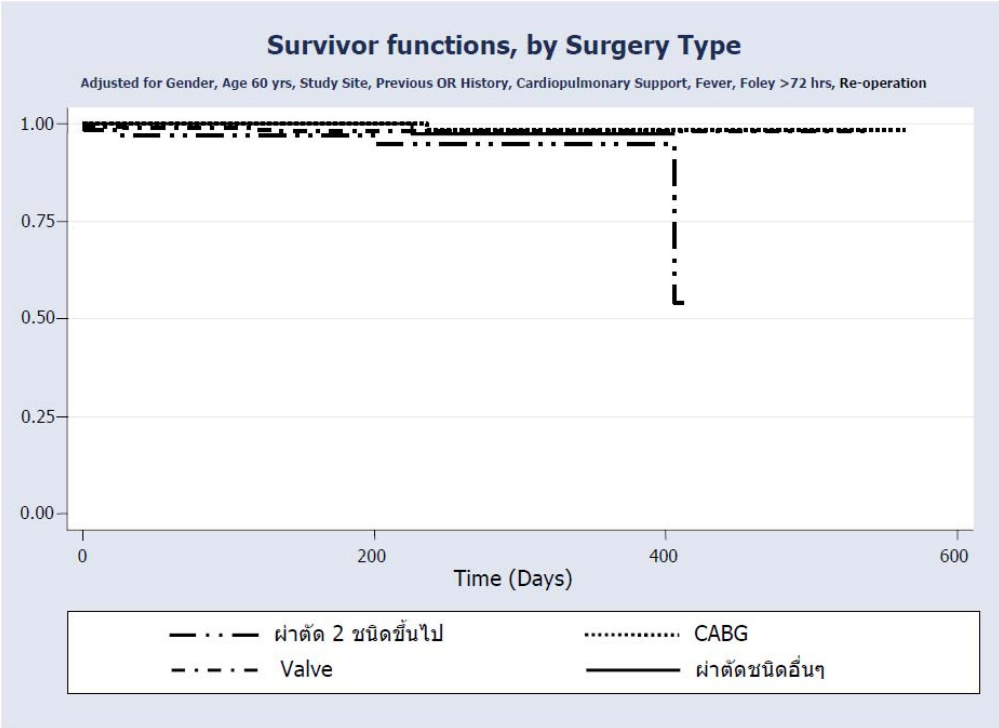
เวลา (เดือน)	ร้อยละของผู้ป่วยรอดชีพ (ช่วงเชื่อมั่น 95%)
0.5	98.31 (95.99 – 99.29)
1	97.62 (95.08 – 98.86)
2	97.27 (94.62 – 98.63)
3	97.27 (94.62 – 98.63)
4	96.36 (93.31 – 98.04)
5	95.87 (92.62 – 97.71)
6	95.26 (91.69 – 97.32)
12	92.75 (87.74 – 95.76)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Cox regression โดยควบคุมความแตกต่างของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรอดชีวิต ได้แก่ เพศ อายุ 60 ปีขึ้นไป ชนิดการผ่าตัด สถานที่ศึกษา ประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน การได้รับการรักษาพยุงชีวิตระหว่างการผ่าตัด การมีไข้ใน ICU/CCU การใช้ foley catheter เกิน 72 ชั่วโมง และการต้องเข้าผ่าตัดซ้ำ ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการมีไข้ใน ICU/CCU โดยมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูงเป็น 5.2 เท่า (HR = 5.2, 95% CI 1.4 – 20.1) (ตารางที่ 5) ทั้งนี้ อัตราการเสียชีวิตของการผ่าตัดชนิดต่างๆ ในช่วงแรกหลังการผ่าตัดนั้นค่อนข้างใกล้เคียงกัน แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปผู้ป่วยผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไปจะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น (รูปที่ 4) ส่วนอัตราการเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสถานที่ศึกษาพบว่า ในระยะแรกนั้นอัตราการรอดชีวิตใกล้เคียงกัน แต่ในระยะเวลาต่อมีอัตราการเสียชีวิตแตกต่างกัน (รูปที่ 5) อย่างไรก็ดี ความแตกต่างของอัตรารอดชีพระหว่างสถานที่ศึกษานั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์โดยคำนึงถึงความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ (ตารางที่ 5)

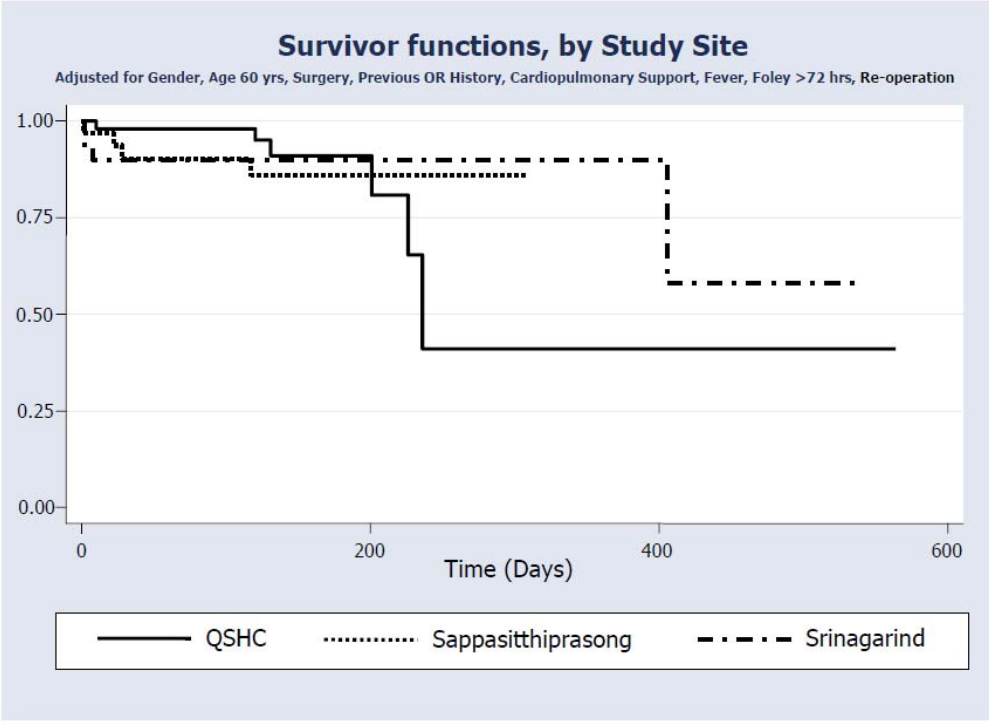
ตารางที่ 5. ผลการวิเคราะห์ cox regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรอดชีพของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (n=283)

ปัจจัย	Hazard Ratio (ช่วงเชื่อมั่น 95%)	*p*-value
เพศชาย (Ref: เพศหญิง)	0.800 (0.227 – 2.827)	0.730
อายุ 60 ปีขึ้นไป (Ref: อายุต่ำกว่า 60 ปี)	0.691 (0.135 – 3.548)	0.658
ผ่าตัด CABG (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.059 (0.005 – 0.709)	**0.026**
ผ่าตัด valve (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.246 (0.058 – 1.052)	0.059
ผ่าตัดชนิดอื่นๆ (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.110 (0.010 – 1.171)	0.067
รพ.ศรีนครินทร์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	0.341 (0.067 – 1.743)	0.196
รพ.สรรพสิทธิประสงค์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	0.523 (0.113 – 2.421)	0.407
เคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน (Ref: ไม่เคย)	4.179 (0.735 – 23.750)	0.107
ได้รับการรักษาพยุงชีวิตระหว่างผ่าตัด (Ref: ไม่ได้)	2.291 (0.627 – 8.367)	0.210
มีไข้ใน ICU/CCU (Ref: ไม่มี)	5.213 (1.354 – 20.080)	**0.016**
ใช้ foley cathether > 72 ชม. (Ref: ≤ 72 ชม.)	1.195 (0.343 – 4.168)	0.780
ต้องผ่าตัดซ้ำ (Ref: ไม่ต้อง)	0.372 (0.072 – 1.928)	0.239

หมายเหตุ คำย่อ: **Ref: Reference group** กลุ่มเปรียบเทียบ, **CABG**: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft), **Valve**: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery)



รูปที่ 4 Survival Curve จำแนกตามชนิดการผ่าตัด



รูปที่ 5 Survival Curve จำแนกตามสถานที่ศึกษา

<u>ผลการวิเคราะห์การเกิดอาการแทรกซ้อนโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ</u>

การวิเคราะห์การเกิดอาการแทรกซ้อนในผู้ป่วยทั้งหมดโดยใช้ Logistic regression ซึ่งควบคุมความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ 60 ปีขึ้นไป ชนิดการผ่าตัด สถานที่ศึกษา ประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน การได้รับการรักษาพยุง

ชีวิตระหว่างการผ่าตัด การมีไข้ใน ICU/CCU การใช้ foley catheter เกิน 72 ชั่วโมง และการต้องเข้าผ่าตัดซ้ำ ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน การได้รับการรักษาพยุงชีวิตในระหว่างการผ่าตัด และการใช้ foley catheter เกินกว่า 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด โดยปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสูงขึ้นเป็น 3.5, 2.8 และ 2.3 เท่า ตามลำดับ นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับการผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไปนั้น การผ่าตัด CABG, valve และการผ่าตัดชนิดอื่นมีการเกิดอาการแทรกซ้อนต่ำกว่า อย่างเกือบมีนัยสำคัญ และการมีไข้ใน ICU/CCU ก็ส่งผลให้เกิดอาการแทรกซ้อนมากขึ้น อย่างเกือบมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6. ผลการวิเคราะห์ logistic regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (n=289)

ปัจจัย	Odds Ratio (ช่วงเชื่อมั่น 95%)	*p*-value
เพศชาย (Ref: เพศหญิง)	0.80 (0.46 – 1.40)	0.435
อายุ 60 ปีขึ้นไป (Ref: อายุต่ำกว่า 60 ปี)	1.21 (0.64 – 2.29)	0.565
ผ่าตัด CABG (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.41 (0.14 – 1.19)	0.102
ผ่าตัด valve (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.45 (0.18 – 1.11)	0.083
ผ่าตัดชนิดอื่นๆ (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.37 (0.13 – 1.06)	0.065
รพ.ศรีนครินทร์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	1.39 (0.70 – 2.75)	0.345
รพ.สรรพสิทธิประสงค์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	1.40 (0.68 – 2.88)	0.364
เคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน (Ref: ไม่เคย)	3.50 (1.01 – 12.15)	**0.049**
ได้รับการรักษาพยุงชีวิตระหว่างผ่าตัด (Ref: ไม่ได้)	2.81 (1.37 – 5.75)	**0.005**
มีไข้ใน ICU/CCU (Ref: ไม่มี)	2.32 (0.95 – 5.67)	0.065
ใช้ foley cathether > 72 ชม. (Ref: ≤ 72 ชม.)	2.26 (1.23 – 4.16)	**0.009**
ต้องผ่าตัดซ้ำ (Ref: ไม่ต้อง)	0.45 (0.16 – 1.27)	0.132

หมายเหตุ คำย่อ: **Ref: Reference group** กลุ่มเปรียบเทียบ, **CABG**: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft), **Valve**: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery)

ผลการวิเคราะห์การเกิดกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ

การวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุโดยใช้ Logistic regression และควบคุมความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ 60 ปีขึ้นไป ชนิดการผ่าตัด สถานที่ศึกษา ประวัติการเคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน การได้รับการรักษาพยุงชีวิตระหว่างการผ่าตัด การมีไข้ใน ICU/CCU และการใช้ foley catheter เกิน 72 ชั่วโมง พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วันหลังการผ่าตัด (re-admit) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การมีไข้ใน ICU/CCU ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่มีไข้ใน ICU/CCU มีโอกาส re-admit สูงเป็น 3.7 เท่า นอกจากนี้ ชนิดของการผ่าตัดนั้น มีความสัมพันธ์กับการ re-admit อย่างเกือบมีนัยสำคัญ โดยการผ่าตัด CABG, valve และการผ่าตัดชนิดอื่นๆ นั้นมีการ re-admit น้อยกว่าการผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7. ผลการวิเคราะห์ logistic regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วันของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (n=267)

ปัจจัย	Odds Ratio (ช่วงเชื่อมั่น 95%)	*p*-value
เพศชาย (Ref: เพศหญิง)	0.66 (0.26 – 1.65)	0.372
อายุ 60 ปีขึ้นไป (Ref: อายุต่ำกว่า 60 ปี)	1.24 (0.44 – 3.48)	0.689
ผ่าตัด CABG (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.56 (0.11 – 2.92)	0.489
ผ่าตัด valve (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.66 (0.15 – 2.79)	0.568
ผ่าตัดชนิดอื่นๆ (Ref: ผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไป)	0.53 (0.10 – 2.94)	0.471
รพ.ศรีนครินทร์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	0.62 (0.18 – 2.17)	0.452
รพ.สรรพสิทธิประสงค์ (Ref: ศูนย์หัวใจสิริกิตต์)	1.32 (0.41 – 4.23)	0.638
เคยผ่าตัดหัวใจมาก่อน (Ref: ไม่เคย)	2.37 (0.42 – 13.46)	0.329
ได้รับการรักษาพยุงชีวิตระหว่างผ่าตัด (Ref: ไม่ได้)	0.93 (0.27 – 3.23)	0.909
มีไข้ใน ICU/CCU (Ref: ไม่มี)	3.71 (1.10 – 12.50)	**0.034**
ใช้ foley cathether > 72 ชม. (Ref: $\leq$ 72 ชม.)	2.20 (0.84 – 5.80)	0.111

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ซึ่งติดตามผลหลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมุ่งเน้นในผลลัพธ์หลัก 3 ประการ ได้แก่ การเสียชีวิต การกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน และการเกิดอาการแทรกซ้อน ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ซึ่งได้แก่ CABG, valve และการผ่าตัดหัวใจต่างๆ ซึ่งโดยมากเป็นการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด มีอัตราการเสียชีวิต 6% โดยผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิดนั้น มีอัตราการเสียชีวิตต่ำที่สุดเพียง 1.7% เท่านั้น ในส่วนผู้ป่วยผ่าตัด CABG นั้น มีอัตราการเสียชีวิตรองลงมาเป็น 3.6% ผู้ป่วยผ่าตัด valve เสียชีวิต 6.9% ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่ความเสี่ยงมาก ซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ต้องได้รับการผ่าตัดที่ซับซ้อน โดยได้รับการผ่าตัด 2 ชนิดขึ้นไปนั้น มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดเป็น 14.3% อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษานั้นพบว่าใกล้เคียงกัน โดยอยู่ในช่วง 5-7% ในส่วนผลลัพธ์ด้านการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน (re-admit) พบ 8.5% อัตราการ re-admit เมื่อจำแนกตามชนิดการผ่าตัดอยู่ในช่วง 7-11% และเมื่อจำแนกตามสถานที่ศึกษาอยู่ในช่วง 6-9% ในส่วนผลลัพธ์ทางด้านอาการแทรกซ้อนนั้นพบประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้งหมดจะเกิดอาการแทรกซ้อน ทั้งนี้ ผู้ป่วยเกิดอาการแทรกซ้อน 14% ใน ICU/CCU และ 20% ในช่วงที่มาติดตามการรักษา ซึ่งอาการแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ 12.6% ส่วนอาการแทรกซ้อนที่พบมากในช่วงติดตามการรักษาคือการติดเชื้อของแผลผ่าตัดซึ่งพบรวม 12.3%

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตนั้น แม้ว่าการวางแผนการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ได้คำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยปัจจัยเหล่านี้มีความแตกต่างกันในการผ่าตัดหัวใจแต่ละชนิด อย่างไรก็ดี อัตราการเสียชีวิตในการศึกษานี้ค่อนข้างต่ำ ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อมูลอิทธิพลของปัจจัย จำแนกตามชนิดของการผ่าตัด จึงได้ปรับการวิเคราะห์ โดยมุ่งไปยังปัจจัยที่เป็นปัจจัยร่วมกันของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดชนิดต่างๆ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถเก็บข้อมูลได้ในการปฏิบัติงานจริง และนำมาซึ่งการใช้ประโยชน์ได้จริงในทางปฏิบัติเช่นกัน โดยผลการวิเคราะห์พบว่าสภาวะของผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัดและการดูแลรักษาใน ICU/CCU เป็นตัวทำนายการรอดชีพที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การที่ผู้ป่วยมีภาวะไข้หลังการผ่าตัดและพักฟื้นใน ICU/CCU นั้นมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความสนใจ แพทย์และพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดควรมุ่งหาสาเหตุของภาวะไข้และแก้ไขปัญหา เพื่อป้องกันการเสียชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Ambler G, Omar RZ, Royston P, Kinsman R, Keogh BE, Taylor KM. Generic, simple risk stratification model for heart valve surgery. Circulation. 2005 Jul 12;112(2):224-31. Epub 2005 Jul 5.
2. Edwards FH, Peterson ED, Coombs LP, DeLong ER, Jamieson WR, Shroyer ALW, Grover FL. Prediction of operative mortality after valve replacement surgery. J Am Coll Cardiol. 2001 Mar 1;37(3):885-92.
3. Gardner SC, Grunwald GK, Rumsfeld JS, Cleveland JC Jr, Schooley LM, Gao D, Grover FL, McDonald GO, Shroyer AL. Comparison of short-term mortality risk factors for valve replacement versus coronary artery bypass graft surgery. Ann Thorac Surg. 2004 Feb;77(2):549-56.
4. Hannan EL, Wu C, Bennett EV, Carlson RE, Culliford AT, Gold JP, Higgins RS, Smith CR, Jones RH. Risk index for predicting in-hospital mortality for cardiac valve surgery. Ann Thorac Surg. 2007 Mar;83(3):921-9.
5. Hannan EL, Wu C, Bennett EV, Carlson RE, Culliford AT, Gold JP, Higgins RS, Isom OW, Smith CR, Jones. Risk stratification of in-hospital mortality for coronary artery bypass graft surgery. J Am Coll Cardiol. 2006 Feb 7;47(3):661-8. Epub 2006 Jan 4.
6. Kolh P, Lahaye L, Gerard P, Limet R. Aortic valve replacement in the octogenarians: perioperative outcome and clinical follow-up. Eur J Cardiothorac Surg 1999;16:68-73.
7. Ruel M, Kulik A, Lam BK, Rubens FD, Hendry PJ, Masters RG, Bédard P, Mesana TG. Long-term outcomes of valve replacement with modern prostheses in young adults. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2005;27(3):425-33.
8. Sahar G, Abramov D, Erez E, Sagie A, Barak J, Raanani E, Sulkes J, Vidne BA. Outcome and risk factors in octogenarians undergoing open-heart surgery. J Heart Valve Dis. 1999 Mar;8(2):162-6.

บทที่ 2

การศึกษาคุณภาพชีวิตของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพชีวิตเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่มีความสำคัญในการวัดผลการรักษา การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดจะเป็นประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย ในปัจจุบันการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด

ในบทนี้อธิบายประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโครงการ disease management ในมิติสมรรถภาพทางด้านร่างกาย สมรรถภาพทางด้านจิต การรับรู้ ภาวะเจ็บแน่นหน้าอก (chest pain) ในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (CABG) และประเมินภาวะซึมเศร้า โดยทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า ทำการเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด 3 และ 5 เดือน ตั้งแต่มิถุนายน 2549 – เมษายน 2550 การประเมินคุณภาพชีวิตใช้เครื่องมือ Duke Activity Status Index (DASI) เพื่อวัดมิติสมรรถภาพทางด้านร่างกายประกอบด้วย 12 คำถาม 9-THAI (Thai Health status Assessment Instrument) เพื่อวัดมิติทั่วไป ประกอบด้วย 8 คำถาม The Centers of Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) เพื่อวัดภาวะซึมเศร้า ประกอบด้วย 20 คำถาม RAND cognitive function เพื่อวัดมิติความรับรู้ ประกอบด้วย 6 คำถาม Seattle Angina Questionnaire (SAQ) เพื่อวัดภาวะเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ ประกอบด้วย 4 คำถาม และ EuroQoL with Visual Analogue Scale (EQ5D VAS) ประกอบด้วย 1 คำถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ paired t-test

ผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 225 คน แบ่งเป็นผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ 52 คน ผ่าตัดลิ้นหัวใจ 117 คน ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด 33 คน และผ่าตัดมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป 23 คน เป็นเพศชาย 120 คน คิดเป็น 53.3% อายุเฉลี่ย 47.6 $\pm$ 47.8 ปี (mean $\pm$ SD) ผลการศึกษาโดยภาพรวมพบว่า ที่ 3 เดือนและ 5 เดือน คะแนนคุณภาพชีวิตทางกายดีขึ้นเมื่อวัดด้วย DASI เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด เท่ากับ 8.9 $\pm$ 14.9 และ 11.2 $\pm$ 15.4 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) คะแนนคุณภาพชีวิตเมื่อวัดด้วย 9-THAI มิติทางกายภาพ เพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 11.0 $\pm$ 27.3 และ 17.3 $\pm$ 26.6 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) คะแนน 9-THAI มิติทางจิตใจเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 7.3 $\pm$ 27.4 และ 9.6 $\pm$ 24.3 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) คะแนนคุณภาพชีวิตด้านภาวะซึมเศร้าเมื่อวัดด้วย CES-D คะแนนเฉลี่ยมีค่าลดลงจากก่อนผ่าตัด ที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 4.6 $\pm$ 9.0 และ 4.1 $\pm$ 8.8 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) คะแนนคุณภาพชีวิตด้านการรับรู้ วัดโดย RAND cognitive function คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังผ่าตัดที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 7.1 $\pm$ 18.2 และ 9.2 $\pm$ 17.5 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ภาวะการเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจด้านความถี่ของการเจ็บแน่นหน้าอก มีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัด ที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 47.5 $\pm$ 31.1 และ 50.0 $\pm$ 29.2 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวม EQ5D VAS มีค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัด ที่ 3 เดือนและ 5 เดือน เท่ากับ 11.5 $\pm$ 23.6 และ 13.8 $\pm$ 23.3 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่เข้าร่วมโครงการ disease management มีคุณภาพชีวิตทางกายภาพ ทางจิตใจ ภาวะการเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ และคุณภาพชีวิตโดยรวม (EQ5D VAS) ดีขึ้นหลังได้รับการผ่าตัดแบบเปิด ที่ 3 และ 5 เดือน

Abstract

Health-related quality of life (HRQoL) has been becoming increasingly important as the measure of treatment outcomes for clinicians and health care providers. Studies on HRQoL after an open heart surgery in Thailand are limited. Assessment of HRQoL can provide important information to patient care after surgery.

The chapter describes the HRQoL improvements in patients receiving open heart surgery in terms of physical activity, physical health and mental health, depression, cognitive function, chest pain after coronary artery bypass graft (CABG) and overall HRQoL at baseline, 3 and 5 months after the discharge from hospitalization for the heart surgery.

We interviewed 225 adult patients undergone open heart surgery under the disease management program using a set of questionnaires before the operation, 3 and 5 months thereafter. The measures included Duke Activity Status Index (DASI) with 12 questions, 9-THAI (Thai Health status Assessment Instrument) with 8 questions, The Centers of Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) with 20 questions, RAND cognitive function with 6 questions, Seattle Angina Questionnaire (SAQ) with 4 questions for CABG patients and EuroQoL with Visual Analogue Scale (EQ5D VAS). Data were collected during an 11-month period (June 2006 – April 2007).

The age of study participants was 47.6 $\pm$ 13.8 years (mean $\pm$ SD). HRQoL improvements after the surgery were reported as follows. For the physical health, means difference of DASI score increased by 8.9 $\pm$ 14.9 and 11.2 $\pm$ 15.4 at 3 and 5 months ($p<0.001$). Means differences of the 9-THAI physical score increased by 11.0 $\pm$ 27.3 and 17.3 $\pm$ 26.6 at 3 and 5 months ($p<0.001$). Means differences of the 9-THAI mental score increased by 7.3 $\pm$ 27.4 and 9.6 $\pm$ 24.3 at 3 and 5 months ($p<0.001$). Means differences of CES-D score decreased by 4.6 $\pm$ 9 and 4.1 $\pm$ 8.8 at 3 and 5 months ($p<0.001$). Means differences of RAND cognitive function score increased by 7.1 $\pm$ 18.2 and 9.2 $\pm$ 17.5 at 3 and 5 months ($p<0.001$). Means differences of the angina frequency score increased by 47.5 $\pm$ 31.1, 50.0 $\pm$ 29.2 at 3 and 5 months ($p <0.001$). Means differences of overall HRQoL measured by EQ5D-based utility score increased by 11.5 $\pm$ 23.6 and 13.9 $\pm$ 23.34 at 3 and 5 months ($p<0.001$).

In conclusion, the patients receiving open heart surgery under the UC disease management program had a significant improvement in physical activities, physical health and mental health, depression, cognitive function, chest pain for CABG patients and overall HRQoL at 3 and 5 months after open heart surgery.

บทนำ

ความเป็นมา

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย การรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยทำการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Open heart surgery) มีแนวโน้ม ที่จะมีจำนวนผู้รับบริการเพิ่มขึ้น สถิติในปี 2549 ของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโรงพยาบาลของรัฐทั้งสิ้น 7,835 ราย โดยสามในสี่ของผู้ป่วย เป็นผู้ป่วยใช้สิทธิประกันสุขภาพ

ปัจจุบันสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดทำโครงการ การจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Disease management) โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ให้บริการผ่าตัด 4 แห่งคือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่รอคิวผ่าตัดโรคหัวใจที่มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพ ให้สามารถเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นการสร้างคุณภาพในการรักษาพยาบาล จึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายลดลง มีภาวะแทรกซ้อนลดลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตเริ่มมีการศึกษากันมากขึ้นในต่างประเทศ แต่ ณ. ปัจจุบันยังไม่ได้ข้อสรุปที่แน่นอนเกี่ยวกับผลกระทบของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดชนิดต่างๆ รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากแต่ละการศึกษายังมีความแตกต่างกันในเรื่องประชากร และชนิดของแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ใช้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่าการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะมีคุณภาพชีวิตในมิติด้านร่างกาย และการประกอบกิจกรรมที่ดีในช่วงแรก การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในประเทศไทยยังมีอย่างจำกัด ซึ่งนอกจากจะมีจำนวนประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาน้อย และชนิดของการผ่าตัดที่แตกต่างกันแล้ว การศึกษาส่วนใหญ่ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตที่แตกต่างกันและเป็นแบบสอบถามคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป ซึ่งอาจไม่สามารถวัดในมิติที่สอดคล้องกับการผ่าตัดในผู้ป่วยโรคหัวใจได้

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้ที่ได้ดำเนินการแบบ disease management ภายใต้นโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ เป็นโครงการนำร่อง ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการขยายโครงการไปยังพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ และทำให้การใช้ทรัพยากรสุขภาพมีประสิทธิภาพ การประเมินผลการรักษาด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเลือกชนิดการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ในโครงการ disease management ภายใต้นโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ

ระเบียบวิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ prospective observational study และ one group pretest posttest study เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ในช่วงก่อนและหลังผ่าตัด 3 และ 5 เดือน ระหว่างมิถุนายน 2549 – เมษายน 2550 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหัวใจโดยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ซึ่งได้แก่ การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ และการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด ที่ใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพ ที่มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป และเป็นผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารด้วยการพูดและฟังภาษาไทยได้ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้แก่ sepsis, stroke, vital organ shut down และผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์

การประเมินคุณภาพชีวิต ใช้แบบประเมินทั้งสิ้น 7 เครื่องมือ คือ

- สถานะทางกายภาพ (Physical Function) ใช้แบบประเมิน Duke Activity Status Index (DASI) ประกอบด้วย 12 คำถาม

- สถานะสุขภาพทั่วไป สำหรับมิติทางกาย และจิตใจ ใช้แบบประเมิน 9-item Thai Health Status Assessment Instrument (9-THAI) ประกอบด้วย 8 คำถาม

- การรับรู้ (Cognitive Function) ใช้แบบประเมิน RAND Cognitive Function ประกอบด้วย 6 คำถาม

- สภาวะการเกิดการเจ็บแน่นหน้าอก ใช้แบบประเมิน Seattle Angina Questionnaire (SAQ) โดยใช้คำถามจำนวน 4 คำถาม ซึ่งประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยใน 3 มิติ (domain) คือ Angina frequency (2 ข้อ), Angina stability (1 ข้อ), Angina satisfaction (1 ข้อ)

- สภาวะความซึมเศร้า ใช้แบบประเมิน The Central of Epidemiological Study Depression Scale (CES-D) ประกอบด้วย 20 คำถาม โดยถามเกี่ยวกับอารมณ์และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความซึมเศร้า โดยแบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 4 ข้อและคำถามเชิงลบ 16 ข้อ ทำการทดสอบความเที่ยงและความตรงโดยธวัชชัย และคณะ

- นอกจากนี้ทำการประเมินอัตถประโยชน์ (utility) โดยใช้ EuroQoL with Visual Analogue Scale (EQ5D VAS) และประเมิน productivity โดยอาศัยเครื่องมือจากงานวิจัย Health economic benefit and quality of life during glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus

การวิเคราะห์ทางสถิติ

เปรียบเทียบค่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ 3 เดือน และที่วัดก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ 5 เดือน โดย paired t- test และกำหนดค่า $P<0.05$ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และใช้โปรแกรม STATA 8.0 ในการคำนวณทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 225 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ จำนวน 122 คน (54.2%) มากที่สุด รองลงมา เป็นผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์จำนวน 37 คน (16.4%) โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จำนวน 36 คน (16%) และโรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์อุบลราชธานี จำนวน 30 คน (13.3%) ตามลำดับ

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (CABG) จำนวน 52 คน (23.1%) ผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve) จำนวน 117 คน (51.6%) ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital) จำนวน 33 คน (14.7%) และการผ่าตัดอื่นๆ ที่เป็นการผ่าตัด 2 ชนิดร่วมกัน เช่น ผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจร่วมกับลิ้นหัวใจ ผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจร่วมกับหัวใจพิการแต่กำเนิด ผ่าตัดลิ้นหัวใจร่วมกับหัวใจพิการแต่กำเนิด รวม 23 คน (10.7%)

ผู้ป่วยเป็นชาย 120 คน (53.3%) และหญิง 105 คน (46.7%) อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน) 47.6 (13.8) ปี ผู้ป่วยทั้งหมดใช้สิทธิการรักษาพยาบาลแบบประกันสุขภาพทั่วหน้า ส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรส 167 คน (74.9%) และมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมหรือต่ำกว่า 198 คน (88.0%) มีผู้ป่วยมารับการติดตามผลครบถ้วนหลังผ่าตัดที่ 3 เดือน 188 ราย ที่ 5 เดือน 176 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

ข้อมูลทั่วไป	CABG N=52	Valve N=117	Congenital N=33	อื่นๆ N = 23	รวม N = 225
โรงพยาบาล*					
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์	43 (82.7)	60 (51.3)	12 (36.3)	7 (30.4)	122 (54.2)
ศรีนครินทร์	1 (1.9)	28 (23.9)	5 (15.1)	3 (13.0)	37 (16.4)
มหาราชนครราชสีมา	6 (11.5)	20 (17.1)	5 (15.1)	5 (21.7)	36 (16.0)
สรรพสิทธิประสงค์	2 (3.8)	9 (7.7)	11 (33.3)	8 (34.8)	30 (13.3)
เพศ*					
ชาย	42 (80.7)	59 (50.4)	7 (21.2)	12 (52.2)	120 (53.3)
อายุ (ปี)* [Mean(SD)]	60.6 (8.7)	45.4 (11.9)	35.0 (12.6)	48.0 (11.3)	47.6 (13.8)
สถานภาพสมรส					
โสด	6 (11.5)	20 (17.1)	7 (21.9)	5 (21.7)	38 (17.0)
สมรส	44 (84.6)	86 (73.5)	21 (65.6)	17 (73.9)	168 (75)
หม้าย/หย่า/แยก	2 (3.8)	11 (9.4)	4 (12.5)	1 (4.3)	18 (8.0)
ระดับการศึกษา					
ประถมหรือต่ำกว่า	44 (84.6)	104 (88.9)	27 (81.8)	23 (100)	198 (88.0)
มัธยม	6 (11.5)	9 (7.7)	1 (3.0)	0 (0)	16 (7.1)
อนุปริญญา	1 (1.9)	2 (1.7)	2 (6.1)	0 (0)	5 (2.2)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1 (1.9)	2 (1.7)	3 (9.1)	0 (0)	6 (2.7)

หมายเหตุ

- ตัวเลขในตารางแสดงจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้น อายุ เป็นค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ดังระบุ
- คำย่อ: CABG: การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass graft), valve: การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valve surgery), Congenital: การผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital surgery)
- *ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดย Chi square (ยกเว้น อายุทดสอบโดย T test) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p<0.001$)

ผลการประเมินคุณภาพชีวิตโดยภาพรวม

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกายก่อนและหลังการผ่าตัด ด้วยเครื่องมือ DASI และ 9-THAI physical พบว่าที่ 3 และ 5 เดือนหลังผ่าตัด คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกายดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้คะแนนคุณภาพชีวิตทางกายที่วัดโดย 9-THAI เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 11.1 และ 17.3 ซึ่งคิดเป็นประมาณ 1.1 และ 1.7 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจายของข้อมูลคุณภาพชีวิตในคนปกติที่มีสุขภาพดี

คะแนนคุณภาพชีวิตทางด้านมิติสุขภาพทางจิตใจ โดยวัดมิติทางอารมณ์ จิตใจ ด้วยเครื่องมือ 9-THAI mental มิติภาวะซึมเศร้า ที่วัดด้วยเครื่องมือ The Center of Epidemiological Study Depression Scale (CES-D) และมิติการรับรู้ ที่วัดด้วยเครื่องมือ RAND cognitive function พบว่า ที่ 3 และ 5 เดือนหลังผ่าตัด คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางจิตใจ ดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งคะแนนคุณภาพชีวิตด้านจิตใจของ 9-THAI เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 7.3 ($p=0.003$) ที่ 3 เดือน และ 9.6 ($p<0.001$) ที่ 5 เดือน ส่วนคะแนนภาวะซึมเศร้า CES-D ลดลงโดยเฉลี่ย 4.6 และ 4.1 ที่ 3 และ 5 เดือน ตามลำดับ ($p< 0.001$) และคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติการรับรู้ วัดด้วยเครื่องมือ RAND cognitive function มีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 7.1 และ 9.2 ที่เดือนที่ 3 และ 5 ตามลำดับ ($p<0.001$)

คุณภาพชีวิตในด้านภาวะการเจ็บแน่นหน้าอก เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจจำนวน 60 คน มีคุณภาพชีวิตสูงขึ้นมาก ตั้งแต่เดือนที่ 3 หลังผ่าตัด โดยคะแนนที่วัดด้วยเครื่องมือ SAQ มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งด้านความถี่ของการเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอก (angina frequency) และความคงที่ของอาการ (angina stability) โดยคะแนนด้านความถี่ของการเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 47.5 และ 50.0 ที่ 3 และ 5 เดือน ตามลำดับ ($p<0.001$) และคะแนนความคงที่ของอาการสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 41.8 และ 38.6 ที่ 3 และ 5 เดือน ตามลำดับ ($p<0.001$) ในด้านความพึงพอใจต่อการรักษา พบว่าคะแนนดังกล่าวสูงขึ้น อย่างไรก็ดีคะแนนดังกล่าวมีค่าสูงอยู่แล้วก่อนการผ่าตัด ดังนั้นคะแนนที่สูงขึ้นที่เดือนที่ 5 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่าคะแนนคุณภาพชีวิตโดยภาพรวม โดยใช้เครื่องมือ EQ5D VAS พบว่าคุณภาพชีวิตเฉลี่ยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดโดยเฉลี่ย 11.5 และ 13.8 ที่ 3 เดือนและที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ผลการประเมินคุณภาพชีวิตเมื่อจำแนกตามชนิดของการผ่าตัด

เมื่อพิจารณาค่าคะแนนคุณภาพชีวิตโดยแยกตามชนิดของการผ่าตัดโดยแบ่งชนิดการผ่าตัดได้เป็น 3 กลุ่มคือ ผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ และการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด ซึ่งในการศึกษานี้ไม่นำการผ่าตัดชนิดอื่นๆ ที่เป็นการผ่าตัด 2 ชนิดมาวิเคราะห์ เนื่องจากขนาดตัวอย่างมีจำนวนน้อยและมีความแตกต่างกันในแต่ละชนิดของการผ่าตัดจึงไม่สามารถนำมาจัดกลุ่มเข้าด้วยกันเพื่อทำการวิเคราะห์ได้

คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ

ค่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกาย ด้วยเครื่องมือ DASI และ 9-THAI physical พบว่าที่ 3 และ 5 เดือนหลังผ่าตัด คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกายดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ทั้งนี้ คะแนนคุณภาพชีวิต

ทางกายที่วัดโดย 9-THAI เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 11.0 และ 11.5 ซึ่งคิดเป็นประมาณ 1.1 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจายของข้อมูลคุณภาพชีวิตในคนปกติที่มีสุขภาพดี

คะแนนคุณภาพชีวิตทางด้านมิติสุขภาพทางจิตใจ โดยวัดมิติทางอารมณ์ จิตใจ ด้วยเครื่องมือ 9-THAI mental พบว่าค่าคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดเล็กน้อยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.7 และ 5.4 ที่ 3 และ 5 เดือน ตามลำดับ เมื่อวัดคุณภาพชีวิตด้านมิติภาวะซึมเศร้า ด้วยเครื่องมือ CES-D พบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นเล็กน้อยคะแนนเฉลี่ยลดลง 3.0 (p=0.015) ที่ 3 เดือน และ 2.8 (p=0.012) ที่ 5 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มิติการรับรู้ โดยใช้เครื่องมือ RAND cognitive function พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดเล็กน้อยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น 6.2 (p=0.06) ที่ 3 เดือน แต่เมื่อเวลาผ่านไปที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด พบว่าคุณภาพชีวิตในมิติการรับรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 7.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.009)

คุณภาพชีวิตด้านภาวะอาการเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยที่ผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจจำนวน 52 คน โดยใช้เครื่องมือ SAQ พบว่าค่าคะแนนคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัด ด้านความถี่ของการเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกและด้านความคงที่ของอาการ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัด 48.5 และ 42.4 ตามลำดับที่ 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ส่วนด้านความพึงพอใจต่อการรักษา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัด 5.9 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยในด้านความถี่ของการเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกและด้านความคงที่ของอาการค่าคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดเป็น 48.5 และ 37.9 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ยกเว้นด้านความพึงพอใจต่อการรักษาที่คะแนนสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 5.3 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตโดยรวมด้วยเครื่องมือ EQ5D VAS พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดโดยเฉลี่ย 13.0 และ 16.9 ที่ 3 และ 5 เดือนตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกาย วัดด้วยเครื่องมือ DASI และ 9-THAI physical พบว่าที่ 3 และ 5 เดือน มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) ทั้งนี้ คะแนนคุณภาพชีวิตทางกายที่วัดโดย 9-THAI เพิ่มสูงโดยเฉลี่ย 10.0 และ 18.3 ซึ่งคิดเป็นประมาณ 1 และ 1.8 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจายของข้อมูลคุณภาพชีวิตในคนปกติที่มีสุขภาพดี

คุณภาพชีวิตทางด้านมิติสุขภาพทางจิตใจ โดยวัดมิติทางอารมณ์ จิตใจ ด้วยเครื่องมือ 9-THAI mental พบว่าผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ มีค่าคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย 6.8 ซึ่งดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดเล็กน้อยที่ 3 เดือน (p=0.021) เมื่อเวลาผ่านไปที่ 5 เดือน คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 9.0 ซึ่งแตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) เมื่อพิจารณามิติภาวะซึมเศร้า วัดด้วย CES-D คะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัด คะแนนลดลงโดยเฉลี่ย 4.9 และ 4.5 ที่ 3 และ 5 ตามลำดับ (p <0.001) เมื่อพิจารณามิติการรับรู้ด้วยเครื่องมือ RAND cognitive function คะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 8.6 และ 10.5 ที่เดือนที่ 3 และ 5 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) (ตารางที่ 4)

คุณภาพชีวิตโดยรวมในผู้ป่วยที่ผ่าตัดลิ้นหัวใจ ด้วยเครื่องมือ EQ5D VAS พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดเป็น 12.2 และ 14.3 ที่ 3 และ 5 เดือนตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001)

คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด

ค่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกาย ด้วยเครื่องมือ DASI และ 9-THAI physical พบว่าที่ 3 และ 5 เดือนหลังผ่าตัด คุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดเล็กน้อย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพชีวิตทางด้านมิติสุขภาพทางจิตใจ ด้วยเครื่องมือ 9-THAI mental พบว่าที่ 3 เดือน คุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดเล็กน้อย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเวลาผ่านไปที่ 5 เดือน พบว่าคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มเป็น 14.5 แตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.044) เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตมิติภาวะซึมเศร้า วัดโดยเครื่องมือ CES-D คะแนนคุณภาพชีวิตลดลงโดยเฉลี่ย 4.8 (p=0.001) และ 4.1 (p=0.044) ที่ 3 และ 5 เดือน แตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนการรับรู้ วัดด้วย RAND cognitive function คะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 7.8 (p=0.035) ที่ 3 เดือน และ 8.6 (p=0.027) ที่ 5 เดือน แตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพชีวิตโดยรวมในผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจแต่กำเนิด วัดด้วยเครื่องมือ EQ5D VAS พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.5 ที่ 3 เดือน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นขึ้นเป็น 12.0 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.013)

คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดแบ่งตามโรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นในมิติทางกายหลังจากผ่าตัด 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกโรงพยาบาลได้ผลการศึกษาใกล้เคียงกับที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ยกเว้นโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เนื่องจากเก็บข้อมูลยังไม่ครบถ้วน แต่แนวโน้มของคุณภาพชีวิตในมิติทางกายที่ 3 เดือน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตในมิติทางจิตใจที่ 3 เดือน ยังเห็นความแตกต่างไม่ชัดเจน แต่เมื่อเวลาผ่านไปที่ 5 เดือนหลังจากผ่าตัด คุณภาพชีวิตในมิติทางจิตใจจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในมิติทางกายอย่างชัดเจน การศึกษาอาการเจ็บแน่นหน้าอกแสดงข้อมูลเฉพาะของโรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดชนิดนี้ ของโรงพยาบาลอื่นๆ มีจำนวนน้อยมาก ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างได้ การศึกษานี้พบว่าคุณภาพชีวิตด้านความถี่ของการเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกและด้านความคงที่ของอาการ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 3 เดือนขึ้นไป ยกเว้นด้านความพึงพอใจต่อการรักษา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคะแนนดังกล่าวมีค่าสูงอยู่แล้วก่อนการผ่าตัด

ผลการกลับไปทำงานหลังผ่าตัด

หลังจากผ่าตัดที่ 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานส่วนตัว/รับจ้าง/ทำนาได้ 73 คน คิดเป็น 39.46% ทำงานบ้าน 57 คน คิดเป็น 30.81% ยังไม่สามารถทำงานได้ 48 คน คิดเป็น 25.95% เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่สามารถทำงานได้ก่อนและหลังการผ่าตัด 3 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

หลังจากผ่าตัดที่ 5 เดือน พบว่าผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานส่วนตัว/รับจ้าง/ทำนาได้ 73 คน คิดเป็น 41.48% ทำงานบ้าน 57 คน คิดเป็น 32.39% ยังไม่สามารถทำงานได้ 48 คน คิดเป็น 23.86% เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่สามารถทำงานได้ก่อนและหลังการผ่าตัด 5 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

เมื่อพิจารณาผลการทำงานในผู้ป่วยที่สามารถปฏิบัติงานได้ พบว่าที่ 3 และ 5 เดือน มีวันที่ต้องนอนพักบนเตียงตั้งแต่ครึ่งวันเนื่องจากปัญหาสุขภาพ วันที่ต้องขาดงานตั้งแต่ครึ่งวัน วันที่ต้องลดปริมาณงานหรือกิจวัตรที่ทำอยู่เป็นประจำเนื่องจากสุขภาพ แตกต่างจากก่อนผ่าตัด โดยมีทิศทางลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในรูปที่ 3.

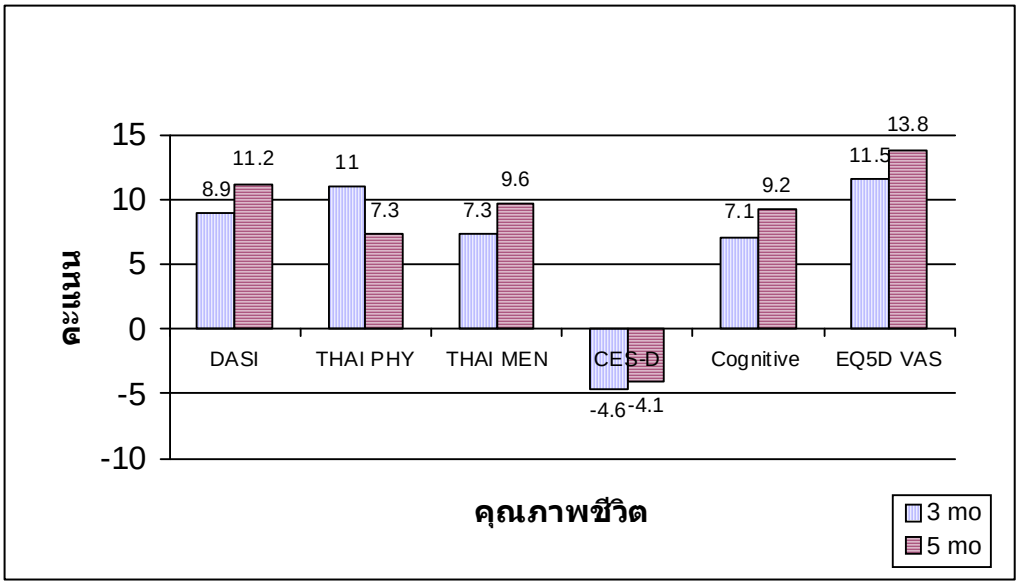
ตารางที่ 2. คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย [mean (SD)] ที่ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่ 3 และ 5 เดือน N=225 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	37.6 (16.5) N=206	47.5 (12.5) N =168	49.8 (12.4) N=167	8.9 (14.9) N=149	<0.001	11.2 (15.4) N =141	<0.001
9-THAI physical score	-283.42-64.9	24.6 (25.1) N= 224	35.1 (21.7) N =180	42.3 (15.2) N =164	11.0 (27.3) N =179	<0.001	17.3 (26.6) N =163	<0.001
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	32.2 (23.4) N = 224	39.7 (19.9) N = 180	42.8 (17.4) N =164	7.3 (27.4) N = 180	0.003	9.6 (24.3) N =164	<0.001
CES depression (CES-D)	0-60	18.7 (8.5) N = 218	13.8 (7.7) N =186	14.5 (8.2) N = 175	-4.6 (9.0) N = 175	<0.001	-4.1 (8.8) N = 159	<0.001
Cognitive functioning	0-100	77.3 (18.1) N = 222	85.9 (16.5) N =185	87.2 (15.2) N =176	7.1 (18.2) N = 176	<0.001	9.2 (17.5) N =161	<0.001
Angina frequency	0-100	48.7 (29.9) N =60	94.5 (15.4) N =49	94.8 (13.9) N =50	47.5 (31.1) N =45	<0.001	50 (29.2) N =42	<0.001
Angina stability	0-100	59.7 (35.7) N = 59	99.6 (2.9) N = 49	97.6 (10.4) N = 50	41.8 (34.4) N =44	<0.001	38.6 (36.8) N =42	<0.001
Treatment satisfaction	0-100	88.3 (17.5) N = 60	95.4 (11.0) N =49	95.0 (12.4) N =50	7.2 (20.4) N = 45	0.022	5.4 (20.3) N = 42	0.095

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

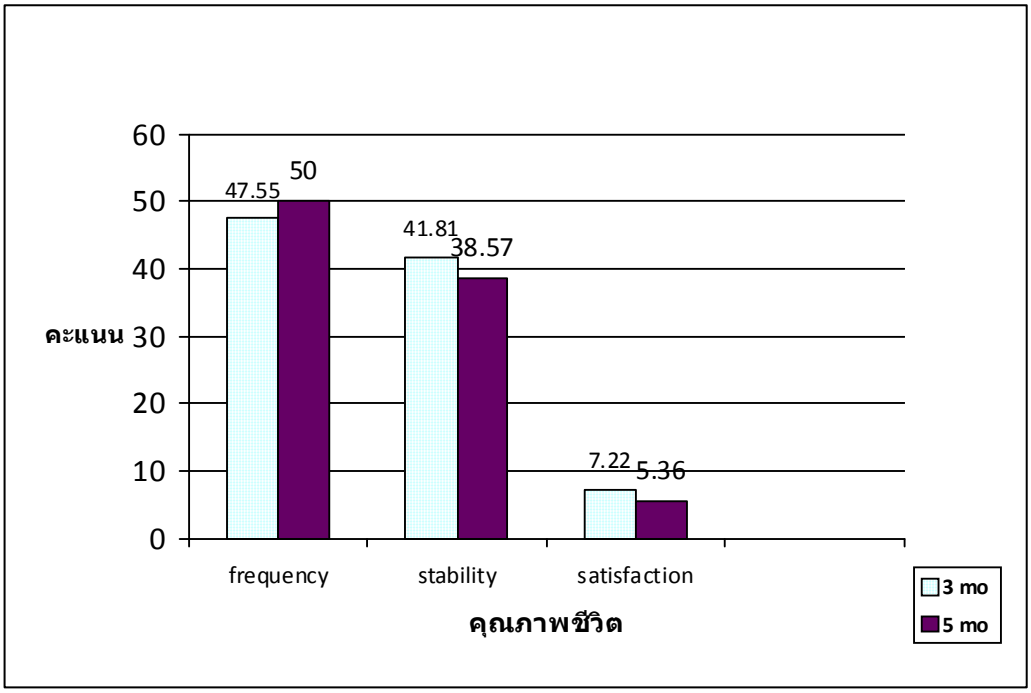
- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function,
9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

รูปที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ 3 และ 5 เดือน



<u>หมายเหตุ</u> - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

รูปที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความแตก ต่างของภาวะการเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจที่ 3 และ5 เดือน



ตารางที่ 3. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจที่ 3 และ 5 เดือน N=52 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด -3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	34.1 (16.6) N = 49	44.7 (14.4) N = 37	47.9 (14.4) N = 39	12.8 (12.9) N=37	<0.001	12.2 (12.0) N=36	<0.001
9-THAI physical score	-283.42-64.9	32.5 (18.7) N= 52	42.2 (13.5) N = 37	45.1 (14.8) N = 39	11.0 (18.0) N= 42	<0.001	11.5 (18.5) N=39	<0.001
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	39.6 (16.7) N = 52	42.7 (19.9) N = 37	46.1 (16.3) N = 39	2.7 (19.7) N= 42	0.371	5.4 (16.1) N=39	0.043
CES depression (CES-D)	0-60	16.8 (8.0) N =51	14.5 (7.0) N = 37	13.5 (6.4) N = 39	-3.0 (7.5) N= 41	0.015	-2.8 (6.7) N=39	0.012
Cognitive function	0-100	78.1 (19.6) N = 51	85.8 (17.8) N = 37	87.2 (13.0) N = 39	6.2 (20.9) N= 41	0.066	7.8 (17.6) N=38	0.009
Angina frequency	0-100	45.6 (28.8) N = 50	94.3 (16.6) N = 37	96.1 (12.3) N = 39	48.5 (31.3) N= 42	<0.001	48.5 (29.7) N=39	<0.001
Angina stability	0-100	56.7 (36.1) N =49	94.5 (3.3) N = 37	98.5 (7.1) N = 39	42.4 (35.0) N= 41	<0.001	37.9 (36.9) N=39	<0.001
Treatment satisfaction	0-100	89.0 (17.6) N = 50	94.6 (12.0) N = 37	94.2 (13.4) N = 39	5.9 (19.8) N= 42	0.058	5.3 (21.1) N=38	0.132

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 4. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดลิ้นหัวใจที่ 3 และ 5 เดือน N=116 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด -3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	38.2 (15.9) N =104	48.8 (11.3) N =79	52.6 (9.5) N =74	7.9 (15.5) N=77	<0.001	12.2 (15.6) N=74	<0.001
9-THAI physical score	-283.42-64.9	23.2 (26.2) N =116	31.8 (23.9) N= 82	41.6 (13.5) N = 76	10.0 (29.1) N=95	0.001	18.3 (26.4) N=87	<0.001
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	32.5 (22.7) N =116	38.6 (20.3) N = 82	42.3 (17.1) N = 76	6.8 (28.6) N= 96	0.021	9.0 (24.1) N=88	<0.001
CES depression (CES-D)	0-60	19.6 (8.8) N = 112	15.6 (8.1) N = 82	16.5 (8.7) N = 76	-4.9 (10.5) N= 93	<0.001	-4.5 (9.8) N=84	<0.001
Cognitive function	0-100	77.3 (17.2) N = 116	84.3 (15.4) N = 82	86.2 (15.0) N = 76	8.6 (17.3) N= 94	<0.001	10.5 (17.4) N=87	<0.001

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 5. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิดที่ 3 และ 5 เดือน N=33 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด -3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	46.6 (13.6) N = 29	51.2 (11.5) N = 19	51.8 (9.5) N =17	5.9 (15.5) N=22	0.090	4.5 (14.4) N= 18	0.205
9-THAI physical score	-283.42-64.9	23.5 (26.3) N = 33	30.4 (30.1) N = 21	39.4 (16.8) N = 17	8.4 (31.5) N=27	0.179	15.1 (35.0) N=22	0.056
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	28.5 (26.1) N = 31	37.3 (20.3) N = 21	43.1(11.3) N = 17	11.77 (33.1) N= 27	0.076	14.5 (32.7) N=22	0.044
CES depression (CES-D)	0-60	18.0 (7.1) N =33	13.8 (5.8) N = 21	14.3 (7.6) N = 17	-4.8 (6.8) N=27	0.001	-4.1 (8.9) N=17	0.044
Cognitive function	0-100	79.2 (15.4) N = 32	91.3 (7.4) N =18	90 (10.7) N =17	7.8 (17.9) N=26	0.035	8.6 (16.4) N= 21	0.027

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 6. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดกลุ่มอื่นๆ ที่ 3 และ 5 เดือน N=23 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด -3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	31.4 (17.9) N = 23	44.1 (12.2) N = 13	42.3 (16.1) N =13	10.5 (15.8) N=13	0.033	12.6 (22.0) N= 13	0.060
9-THAI physical score	-283.42-64.9	15.2 (27.2) N = 23	35.9 (15.8) N = 15	44.7 (12.8) N = 15	22.2 (28.6) N=15	0.009	29.4 (29.9) N=15	0.002
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	19.3 (29.9) N = 23	37.9 (24.3) N = 15	37.6 (24.4) N = 15	14.52 (26.9) N= 15	0.055	16.6 (28.8) N=15	0.042
CES depression (CES-D)	0-60	19.9 (9.0) N =21	11.9 (4.7) N = 15	13.6 (8.4) N = 15	-6.9 (7.2) N=14	0.003	-5.4 (7.8) N=14	0.022
Cognitive function	0-100	72.6 (22.7) N = 23	79.8 (21.0) N =15	83.5 (21.5) N =15	0.7 (15.4) N=15	0.870	6.0 (20.5) N= 15	0.027

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 7. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ณ โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ที่ 3 และ 5 เดือน N=122 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	37.6 (16.5) N =110	47.5 (12.9) N =107	50.5 (11.8) N =111	8.6 (14.6) N=96	<0.001	11.2 (14.4) N =100	<0.001
9-THAI physical score	0-100	30.5 (19.3) N =122	34.51 (21.69) N =109	41.51 (15.09) N = 112	3.57 (22.38) N =109	0.099	10.10 (19.87) N =112	<0.001
9-THAI mental score	-283.42-64.9	36.2 (19.3) N =122	38.1 (20.5) N =109	42.8 (16.18) N =112	0.3 (22.9) N = 109	0.877	4.9 (19.6) N =112	0.009
CES depression (CES-D)	-185.19 -62.02	18.9 (8.5) N =119	15.9 (7.7) N =109	15.8 (8.6) N =112	-2.3 (7.9) N = 106	0.003	-2.7 (7.6) N = 109	<0.001
Cognitive function	0-100	79.8 (17.2) N =120	84.1(15.7) N = 109	86.4 (14.2) N =112	3.6 (16.4) N = 107	0.026	6.0 (16.2) N =110	0.002
Angina frequency	0-100	42.5 (28.2) N = 43	94.7 (16.0) N = 40	95.9 (12.1) N =42	50 (30.7) N =38	<0.001	52.5 (28.0) N =40	<0.001
Angina stability	0-100	52.1 (35.8) N = 43	99.5 (3.2) N =40	98.6 (6.8) N =42	43.7 (34.4) N =38	<0.001	42.5 (35.7) N =40	<0.001
Treatment satisfaction	0-100	88.4 (18.4) N = 43	95.0 (11.60) N = 40	94.0 (13.31) N =42	6.6 (3.2) N = 38	0.048	5.6 (20.8) N =40	0.095

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 8. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ที่ 3 และ 5 เดือน N=37 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด -3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	35.6 (15.4) N =31	48.4 (13.2) N =26	50.7 (12.4) N =24	15.1 (12.9) N=22	<0.001	14.7 (19.1) N=18	0.005
9-THAI physical score	-283.42-64.9	17.0 (25.6) N =37	44.3 (16.7) N =28	47.7 (11.3) N =22	29.3 (23.0) N=28	<0.001	32.9 (29.2) N=22	<0.001
9-THAI mental score	-185.19 -62.02	27.2 (25.2) N =37	48.2 (17.5) N =28	41.9 (24.3) N =22	22.9 (26.1) N=28	<0.001	11.8 (26.3) N=22	0.047
CES depression (CES-D)	0-60	20.0 (7.5) N =37	11.7 (5.9) N =29	14.4 (3.9) N =25	-7.9 (7.1) N=29	<0.001	-3.1 (6.3) N=22	0.032
Cognitive function	0-100	78.9 (15.4) N =36	89.1 (15.4) N = 29	89.5 (16.5) N =25	9.2 (15.9) N=27	0.005	8.1 (18.1) N=21	0.054

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 9. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ณ โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ที่ 3 และ 5 เดือน N=30 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	44.3 (14.7) N =30	48.1 (11.1) N =30	49.9 (11.6) N =23	4.7 (15.0) N=27	0.118	7.5 (14.4) N =100	0.022
9-THAI physical score (PHY)	0-100	14.6 (27.7) N =30	28.9 (25.4) N =27	39.38 (10.6) N = 21	29.3 (23.0) N =28	<0.001	30.8 (20.9) N =21	<0.001
9-THAI mental score (MEN)	-283.42-64.9	22.2 (27.3) N =30	34.7 (21.8) N =27	41.5 (15.9) N =21	10.9 (31.2) N = 27	0.080	21.2 (27.9) N =21	0.002
CES depression (CES-D)	-185.19 -62.02	18.1 (8.1) N =30	13.8 (6.2) N =30	13.9 (5.7) N =22	-4.1 (7.8) N = 27	0.011	-5.1 (8.8) N = 20	0.016
Cognitive function	0-100	72.0 (17.9) N =30	80.6 (21.1) N = 29	84.2 (17.6) N =23	8.3 (19.5) N = 26	0.039	13.2 (17.3) N =21	0.002

หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 10. คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ณ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 3 และ 5 เดือน N=36 คน

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
DASI score	0-58.2	33.7 (17.8) N =35	39.2 (20.3) N =6	43.0 (19.6) N =6	4.3 (17.1) N=6	0.561	16.7 (21.7) N =5	0.161
9-THAI physical score	0-100	20.1 (34.1) N =35	33.3 (18.9) N =18	46.2 (24.7) N = 12	23.1 (43.6) N =17	0.044	32.7 (52.3) N =11	<0.001
9-THAI mental score	-283.42-64.9	20.1 (34.1) N =35	42.9 (12.3) N =18	49.9 (12.6) N =12	16.2 (35.2) N = 18	0.067	26.3 (37.9) N =12	0.003
CES depression (CES-D)	-185.19 -62.02	17.4 (10.1) N =32	5.3 (5.5) N =19	3.8 (7.4) N =13	-13.8 (13.2) N = 16	0.008	-16.7 (14.4) N = 11	0.003
Cognitive function	0-100	72.9 (22.3) N =36	90.3 (12.9) N = 19	98.7 (3.7) N =13	20.6 (23.1) N = 18	0.001	26.9 (26.3) N =12	0.004

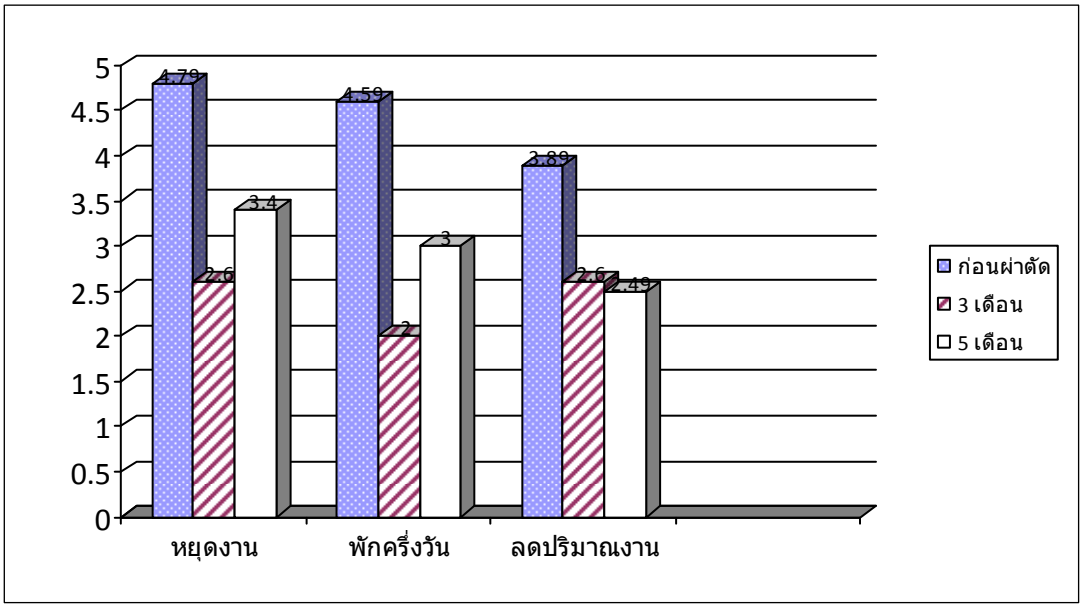
หมายเหตุ - ค่าคะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดี ยกเว้น CES depression คะแนนสูง หมายถึงคุณภาพชีวิตไม่ดี

- คำย่อ; DASI: Duke Activity Status Index, 9-THAI physical: 9-item Thai Health Status Assessment Instrument physical function, 9-THAI mental: 9-THAI mental: 9-item Thai Health status Assessment Instrument mental function, CES-D: Center of Epidemiological Study Depression Scale

ตารางที่ 11. คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย EuroQoL Visual analogue scale [mean (SD)] ก่อนและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดโดยแบ่งตามชนิดการผ่าตัดและโรงพยาบาล

	ช่วงคะแนน	ก่อนผ่าตัด	3 เดือน	5 เดือน	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 3 เดือน	P-value	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ก่อนผ่าตัด - 5 เดือน	P-value
รวมทั้งหมด	0-100	65.9 (22.8) N =223	78.5 (16.7) N =185	80.5 (17.0) N =176	11.5 (23.6) N=179	<0.001	13.8 (23.3) N=163	<0.001
ทางเบี่ยงหัวใจ	0-100	63.0 (20.2) N = 52	75.2 (25.2) N= 42	75.9 (19.4) N= 39	13.0 (22.9) N=42	<0.001	16.9 (22.8) N=39	<0.001
ลิ้นหัวใจ	0-100	64.9 (24.6) N =116	78.5 (16.6) N= 96	82.1 (16.4) N = 88	12.2 (25.7) N=95	<0.001	14.3 (23.9) N=87	<0.001
หัวใจพิการ	0-100	72.8 (21.1) N = 33	80.5 (13.2) N = 27	85.2 (10.3) N =22	6.5 (19.9) N=27	0.104	12.0 (20.8) N=22	0.013
อื่นๆ	0-100	67.5 (20.5) N = 22	79.7 (14.9) N = 15	79.3 (20.1) N =15	10.0 (25.7) N=15	0.154	6.3 (25.3) N=15	0.349
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ	0-100	67.8 (23.8) N =122	78.33 (18.12) N =108	80.6 (18.3) N =115	8.6 (25.2) N =107	<0.001	12..0 (24.2) N =109	<0.001
ศรีนครินทร์	0-100	59.6 (20.5) N =37	77.9 (17.5) N =28	75.6 (17.1) N =25	21.1 (24.6) N =28	<0.001	15.7 (25.1) N =22	0.008
สรรพสิทธิ์ประสงค์	0-100	63.83 (15.5) N =30	79.5 (12.2) N =30	81.5 (11.5) N =23	14.6 (12.9) N =27	<0.001	18.6 (14.8) N = 21	<0.001
มหาราชนครราชสีมา	0-100	67.8 (26.2) N =34	79.5 (15.1) N =19	87.7 (15.1) N =13	8.8 (21.7) N =17	0.113	19.5 (24.3) N =11	0.024

รูปที่ 3 แสดงปัญหาการทำงานของผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด



หยุดงาน หมายถึง ต้องขาดงานหรือหยุดกิจวัตรประจำวันที่ทำอยู่เป็นประจำตั้งแต่ครึ่งวันเนื่องจากปัญหาสุขภาพ
พักครึ่งวัน หมายถึง ต้องนอนพักบนเตียงตั้งแต่ครึ่งวันเนื่องจากปัญหาสุขภาพ
ลดปริมาณงาน หมายถึง ต้องลดปริมาณงานเนื่องจากปัญหาสุขภาพ

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเมื่อแยกตามแต่ละชนิดของการผ่าตัดและแยกตามโรงพยาบาล พบว่าคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางกายจะดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกชนิดของการผ่าตัด ยกเว้นการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิดที่พบว่าคุณภาพชีวิตมิติสุขภาพทางกายแตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคะแนนมีค่าสูงอยู่แล้ว ก่อนการผ่าตัด

ส่วนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพทางจิตใจ จะค่อยๆ ดีขึ้นจากก่อนผ่าตัด โดยจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด

คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมวัดโดย EQ5D VAS จะดีขึ้นหลังจากผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด ยกเว้นการผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีคุณภาพชีวิตโดยรวมที่จะแตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระยะเวลา 5 เดือนหลังผ่าตัด

จะเห็นว่าขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษานี้ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 225 คน คิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโครงการ disease management ของผู้ป่วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษานี้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. การศึกษานี้ในภาพรวมพบว่าคุณภาพชีวิตทางกายจะดีขึ้นในจากก่อนผ่าตัดในช่วง 3 เดือนแรก และดีขึ้นอีกในช่วง 5 เดือนหลังจากผ่าตัดซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาของต่างประเทศ และพบว่าคุณภาพชีวิตทางจิตใจ ในช่วง 3 เดือนแรกจะดีขึ้นเล็กน้อย แต่เมื่อเวลาผ่านไปที่ 5 เดือนคุณภาพชีวิตทางจิตใจจะดีขึ้นจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการศึกษาเมื่อแยกประเภทตามชนิดของการผ่าตัด และแยกชนิดตามโรงพยาบาลจะเห็นว่าให้ผลการศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลคุณภาพชีวิตในภาพรวมข้างต้น คือคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยในโครงการ disease management ในมิติทางกายจะดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ที่ 3 เดือน หลังผ่าตัด ส่วนมิติทางจิตใจจะค่อยๆ ดีขึ้นที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด และจะดีขึ้นอย่างชัดเจนที่ 5 เดือนหลังผ่าตัด

3. ผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนโดยรวมของคุณภาพชีวิตทางกายที่วัดโดย 9-THAI ที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 1.1 และ 1.7 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจายของข้อมูลคุณภาพชีวิตในคนปกติที่มีสุขภาพดี คิดเป็นการกระจายตัวที่มากถึง 1/3 เท่าหรือคิดเป็น 34.6 เปอร์เซ็นต์ ของการกระจายตัวของคนปกติ

4. ค่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดโดย 9-THAI สามารถนำมาเป็นค่าที่เปรียบเทียบระหว่างโรคได้ โดยค่าคะแนนทางกายก่อนผ่าตัดมีค่า 24.6 คะแนน เทียบได้กับโรค back pain ซึ่งเป็นโรคที่มีปัญหาทางด้านร่างกาย หลังจากผ่าตัด 3 เดือน คะแนนคุณภาพชีวิตมีค่า 35.1 คะแนน เทียบได้กับโรค arthralgia, osteoporosis, asthma และหลังจากผ่าตัด 5 เดือน คะแนนคุณภาพชีวิตมีค่า 42.3 คะแนน เทียบได้กับโรค hypertension ซึ่งเป็นโรคที่มีปัญหาทางด้านร่างกายน้อยลง

5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นเครื่องมือที่เป็นชุดแบบสอบถาม โดยใช้ทั้งเครื่องมือแบบทั่วไปคือ 9-THAI, EQ5D VAS และยังใช้เครื่องมือแบบเฉพาะเจาะจง คือ DASI ที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตทางกาย CES-D ที่วัดภาวะซึมเศร้า RAND Cognitive function ที่ใช้วัดการรับรู้ และ Seattle angina questionnaire ที่ใช้วัดภาวะเจ็บแน่นหน้าอกในผู้ป่วยผ่าตัด CABG จะเห็นว่าเครื่องมือที่เลือกใช้ สามารถวัดความแตกต่างของค่าคะแนนคุณภาพชีวิตได้

6. ผลการกลับไปทำงานในผู้ป่วยที่สามารถกลับไปทำงานได้ พบว่าผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้ที่ 3 เดือนและ 5 เดือนหลังผ่าตัด แต่ยังมีปัญหาด้านสุขภาพอยู่ แต่แนวโน้มของปัญหาด้านสุขภาพในการทำงานลดลง ผู้ป่วยสามารถทำงานได้และมีปัญหาด้านสุขภาพน้อยลง

7. ในผู้ป่วย CABG พบว่าหลังผ่าตัดอาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลงอย่างชัดเจน โดยวัดความแตกต่างของค่าคะแนนได้ที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด แต่หลังจากนั้นคะแนนจะเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยที่ 5 เดือน เนื่องจาก คะแนนก่อนผ่าตัดมีคะแนนสูงอยู่แล้ว

8. การศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่องในระยะยาวคือที่ 1 ปี และ 2 ปี ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวัดผลลัพธ์ที่ได้จากการผ่าตัดต่อไป

บรรณานุกรม

1. จันทิรา ไตรรงค์จิตเหมาะ. 2539. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานบางประการ ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิตและความผาสุกในชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
2. จิราพร ศรีทน. 2546. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
3. ปิยะมิตร ศรีธรา, ปิยทัศน์ ทัศนวิวัฒน์, นิธิ มหานนท์, ถาวร สุทธิไชยกุล, จิตร สิทธีอมร, สายัณห์ ซีพอุดมวิทย์ และคณะ. การวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือด. ใน: ณัฐ ภมรประวัติ, สมอาจ วงษ์เข็มทอง, ลินดา วงศานุพัทธ์, บรรณาธิการ. แผนกลยุทธ์การวินิจฉัยสุขภาพ =Strategic plan for health research. กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ; 2547.25-33.
4. ปริศนา อัตถาผล. 2543. ภาระในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. พิสุทธิ์ จงอุดมสุข บรรณาธิการ. รายงานประจำปี: การสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. 2547. นนทบุรี: สำนักนโยบายและแผน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
6. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ บรรณาธิการ. การสาธารณสุขไทย 2548. นนทบุรี: สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข และกองการสาธารณสุขต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
7. ธนกรณ์ งามเชวง และดุจใจ ชัยวานิชศิริ. 2544. คุณภาพชีวิตหลังฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2544;10 (3): 107-116.
8. ธวัชชัย วรพงศธร, วงเดือน ปั้นดี, สมพร เตรียมชัยศรี. คุณสมบัติความตรงของแบบวัดความซึมเศร้าCES-D. วารสารจิตวิทยาคลินิก 2533; 21:26-43.
9. ธิวาสา ลีวัธนะ. 2547. ปัจจัยพื้นฐาน ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

10. ศิริรัตน์ วิชิตตระกูลถาวร. ความหวัง ภาวะซึมเศร้า และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดหัวใจ. พยาบาลสาร. 2546; 30(3): 50-65.
11. BARI Investigators. Seven-year outcome in the Bypass Angioplasty Revascularization (BARI) by treatment and diabetes status. J Am Coll Cardiol. 2000; 35: 1122-1129.
12. Berry LC, Kasl SV, Lichtman J. Social support and change in health- related quality of life 6 months after Coronary Artery Bypass Surgery. J of Psychosomatic Research. 2006; 60:185-193.
13. Chocron S, Etievant JP, Viel JF. Prospective Study of Quality of life Before and After Open Heart Operations. Ann Thorac Surg. 1996; 61:153-7.
14. Cornell CE, Raczynski JM, Oberman A. Quality of life after Coronary Revascularization Procedure. Quality of life and Pharmacoeconomics in Clinical Trial. Lippincott-Raven, Philadelphia.1996; 865-889.
15. Cheawchanwattana A, Limwattananon C, Mphil CG. The validity Of A New Practical Quality of Life Measure in Patients on Renal Replacement Therapy. J Med Asso Thai. 2006; 89 (Suppl 2): S207-17.
16. Demaria VP, Lesperance F, Demaria RG. Depression and Anxiety and outcomes of Coronary Artery Bypass Surgery. Ann Thorac Surg. 2003; 75: 314-321.
17. Diegeler A, Walther T, Metz S. Comparison of MIDCAB Versus Conventional CABG Surgery Regarding Pain and Quality of Life. The heart Surgery Forum. 1999; 2 (4): 290-296.
18. Dougherty CM, Dewhurst T, Paul NW. Comparison of Three Quality Instruments in Stable Angina Pectoris: Seattle Angina Questionnaire, Short Form Health Survey (SF -36), and Quality of Life Index-Cardiac Version III. J Clin Epidemiol. 1998; 51(7): 569-575.
19. Folk DG, Blake DJ, Fleece L, Sokol RS, Freeman AM, Quality of life six month after coronary bypass surgery: a preliminary report. South Med J. 1996; 79:397-399.
20. Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB. A Brief Self –Administered Questionaire to Determine Functional Capacity (The Duke Activity Status Index). Am J Cardiol. 1989:64:651-654.
21. Hlatky MA, Roger WA, Johnstone I. Medical care cost and quality of life after randomization to coronary angioplasty or coronary bypass surgery. N Eng J Med 1997;336(2): 92-99.
22. Hoffman SN, TenBrook JA, Wolf MP. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous transluminal coronary angioplasty: one- to eight-year outcome. J Am Coll Cardiol. 2003; 41: 1293-1304.
23. Hunt JO, Hendrata MV, Myles PS. Quality of life 12 months after coronary artery bypasses graft surgery. Heart and Lung. 2000; 29(6): 401-411.
24. Jenkin CD, Staton BA, Savageau JA, Denlinger P, Klein MD. Coronary artery bypass: physical, psychology, social, and economic outcome six months later, JAMA. 1983; 250: 782-788.

25. Kiebzak GM, Pierson LM, Campbell M. Use of the SF36 general health status survey to document health-related quality of life in patients with coronary artery disease; Effect of disease and response to coronary artery bypass graft surgery. Heart Lung. 2002; 31(3): 207-213.
26. King SB, Kosinski AS, Guyton RA. Eight-year mortality in the Emory Angioplasty Versus Surgery Trial (EAST). J Am Coll Cardiol. 2000; 35: 1116-1121.
27. Rergkliang C, Chetpaophan A, Chittithavorn V, Vasinanukorn P. Surgical outcomes following mitral valve surgery. SongklaMed J 2005;23(3):131-136.
28. Marx RG, Jones C E et al. Reliability, Validity and Responsiveness of Four Knee Outcome Scales for Athletic Patients. The Journal of Bone and Joint Surgery (American*).*2001*;* 83:1459-1469.
29. Newman MF, Grocott HP, Mathew JP. Report of Substudy Assessing the Impact of Neurocognitive Function on Quality of life 5 Years After Cardiac Surgery. Stroke. 2001; 32: 2874-2881.
30. Ramsfeld JS, Ho PM, Magid DJ. Predictors of Health –Related Quality of life After Coronary Artery Bypass Surgery. Ann Thorac Surg. 2004; 77; 1508-1513.
31. Ramsfeld JS, Whinney SM, Shroyer AL. Health –Related Quality of life as a Predictor of Mortality following CABG. JAMA. 1999; 281(14): 1298-1303.
32. Sedrakyan A, Vaccarino V, Paltiel D. Age Dose Not Limit Quality of Life Improvement in Cardiac Valve Surgery. J Am Coll Cardiol. 2003; 42(7): 1208-1214.
33. Serruys PW, Unger F, Sousa JE. Comparison of coronary-artery bypasses surgery and stenting for the treatment of multivessel disease. N Eng J Med. 2001; 344: 1117-1124.
34. Soderlind K, Rutberg H, Olin C. Late outcome and quality of life after complicated heart operations. Ann Thorac Surg 1997; 63: 124-128.
35. Swenson JR, Clinch JJ. Assessment of quality of life in patients with cardiac disease: the role of psychosomatic medicine. Journal of Psychosomatic Research. 2000; 48: 405-415.

บทที่ 3

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด

บทคัดย่อ

การศึกษาต้นทุนประสิทธิผลเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนในการตัดสินใจเชิงนโยบายในการลงทุนด้านสุขภาพ โครงการบริหารจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัดได้เริ่มดำเนินการในการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดในปี 2549 แต่ปัจจุบันการศึกษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ยังมีจำกัด

ในบทนี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดของระบบการบริหารจัดการโรค (disease management) เปรียบเทียบกับระบบเดิม (usual care) โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจแยกเป็น 2 ชนิด คือ การผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass grafting, CABG) ในผู้ป่วยอายุ 60 ปี และการผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valvular heart disease, VHD) ในผู้ป่วยอายุ 40 ปี ตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล คือ Decision Analysis Model ในการคำนวณอายุคาดของผู้ป่วย (life expectancy) จำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (quality-adjusted- life- expectancy, QALY) ต้นทุนตลอดชีพ (lifetime cost) และอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วยประสิทธิผล (incremental cost-effectiveness ratio, ICER) การศึกษานี้กำหนดให้ระบบ disease management เพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่เข้าถึงการผ่าตัด ร้อยละ 30 และลดจำนวนผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดลงร้อยละ 40 จาก usual care ข้อมูลประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจในปีแรกใช้ข้อมูลจากศูนย์หัวใจสิริกิตติ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ข้อมูลประสิทธิผลของการผ่าตัดในปีถัดมาอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาต่างประเทศ ต้นทุนของการผ่าตัดและติดตามการรักษาได้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็คทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ค่าคุณภาพชีวิตอ้างอิงจากข้อมูลโครงการวิจัยศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดภายใต้โครงการระบบ disease management กำหนดกรอบระยะเวลาของการศึกษา 20 ปี สำหรับการผ่าตัด CABG และ 40 ปี สำหรับการผ่าตัด VHD

ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัด CABG ในระบบ disease management มี life expectancy 9.83 ปีหรือ 6.29 QALYs มากกว่า usual care ที่มี life expectancy 9.36 ปี หรือ 5.82 QALYs โดยระบบ disease management มี ICER เปรียบเทียบกับ usual care เท่ากับ 17,276 บาท/QALY สำหรับการผ่าตัด VHD ในระบบ disease management มี life expectancy 13.17 ปีหรือ 8.50 QALYs มากกว่า usual care ที่มี life expectancy 11.54 ปี หรือ 7.35 QALYs โดยระบบ disease management มี ICER เปรียบเทียบกับ usual care เท่ากับ 5,904 บาท/ QALY ผลของ acceptability curve จาก Monte Carlo simulation การผ่าตัด CABG มีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 หากผู้ตัดสินใจนโยบายด้านสุขภาพยินดีที่จะจ่าย (willing ness to pay) มากกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท/QALY และการผ่าตัด VHD จะมีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 และคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า usual care หาก willing ness to pay 10,000 บาท/QALY และเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ WHO สรุปได้ว่าการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดในการทำ CABG และการผ่าตัด VHD ในโครงการ disease management มีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์

Abstract

Disease management program for open heart surgery in Thailand was initiated in 2006. This chapter describes an analysis of the cost effectiveness for open heart surgery in disease management program compared with usual care. This study analyzed the cost effectiveness for two types of surgery including coronary bypass grafting (CABG) in the 60 years old patient and surgery for patients with valvular heart disease in 40 years old patients. Decision Analysis Model was used to calculate life expectancy, quality-adjusted- life- expectancy (QALY), lifetime cost and incremental cost-effectiveness ratio (ICER). The disease management program was assumed to increase the proportion of patients receiving the surgery by 30% and reduce the proportion of patients who delayed surgery by 40% when compared with usual care. Mortality rate in first year of the surgery was based on the clinical data of Queen Sirikit Heart Center of the Northeast, Khon Kaen University. Mortality rate in the year after surgery was obtained from published literatures. Cost data were abstracted from electronic databases of Maharat Nakhonratchasima Hospital. Quality of life data were based on the study of quality of life outcome among patients with open heart surgery under the disease management program. Time horizons were 20 years for CABG and 40 years for VHD surgery.

Compared to usual care, CABG under the disease management program improved life expectancy and QALY, and was more costly. Life expectancy were 9.83 and 9.36 years which were equivalent to 6.29 and 5.82 QALYs for disease management program and usual care, respectively. An ICER of the disease management program as compared with usual care was 17,276 Baht per QALY.

For surgery in VHD, compared with usual care, the disease management program also improved life expectancy and QALY, and was more costly. Life expectancy were 13.17 and 11.54 years which were equivalent to 11.54 and 7.35 QALYs for the disease management program and usual care, respectively. An ICER of the disease management program as compared with usual care was 5,904 Baht per QALY.

A cost effectiveness acceptability curve, based on Monte Carlo simulation suggests that at a willingness to pay threshold of more than 15,000 Baht per QALY, more than 50% of CABG in the disease management program will be cost effective. For the surgery for VHD, at a willingness to pay threshold of more than 10,000 Baht per QALY, more than 50% of surgery for VHD under the disease management program will be cost effective.

Based on the WHO cost-effectiveness threshold, open heart surgery under the disease management program is considered the cost-effectiveness management when compared to usual care.

บทนำ

โรคหัวใจเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับต้นๆ การผ่าตัดเป็นการรักษาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยยา ซึ่งสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ ปัจจุบันมีความก้าวหน้าของการผ่าตัดหัวใจเพิ่มขึ้นทั้งในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน อย่างไรก็ตามการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดเป็นหัตถการผ่าตัดรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูง ประกอบกับมีจำนวนผู้ป่วยรับบริการเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปี ทำให้มีผู้ป่วยโรคหัวใจที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดรอคิวอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพและเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและครอบครัว และยังเป็นภาระต่อหน่วยบริการที่ต้องให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

ปีงบประมาณ 2549 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้เริ่มดำเนินการจัดระบบการบริหารจัดการโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงซึ่งมีการปรับปรุงระบบการจ่ายค่าชดเชยให้มีประสิทธิภาพและสะท้อนต้นทุนดำเนินการของหน่วยบริการ การคัดกรอง การติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง และการส่งต่อโดยคำนึงถึงผลการรักษาทางคลินิก และคุณภาพชีวิต ซึ่งการผ่าตัดหัวใจเป็นหนึ่งในโครงการที่มีการแยกมาบริหารจัดการ โดยได้ร่วมมือกับหลายภาคส่วนจัดทำโครงการการจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด ซึ่งเริ่มโครงการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ให้บริการผ่าตัด 4 แห่งคือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา และในปี 2550 ได้ขยายพื้นที่เป้าหมายไปในภาคเหนือ มีเป้าหมายให้ผู้ป่วยในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ให้สามารถเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกัน ได้รับการผ่าตัดที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง การรอคิวในการผ่าตัดลดลง ได้รับฟื้นฟูดูแลหลังผ่าตัดที่ดี ใกล้บ้านใกล้ใจ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อกำหนดการดูแลรักษาเข้าในระบบประกันสุขภาพของรัฐ นอกเหนือจากการคำนึงถึงสิทธิความเท่าเทียมของประชาชนที่จะได้รับบริการในระดับเดียวกันแล้ว การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นข้อมูลหนึ่งที่สำคัญในการใช้พิจารณาเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย ซึ่งแต่เดิมการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดได้ถูกจัดอยู่ในสิทธิประโยชน์ของผู้ถือสิทธิหลักประกันกันสุขภาพถ้วนหน้าแล้ว แต่ผู้ป่วยที่สามารถเข้าถึงการบริการยังไม่เป็นไปตามจำนวนที่แท้จริง การบริหารจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัดจะช่วยคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงและมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดให้เข้าถึงการดูแลรักษาที่มีคุณภาพได้เพิ่มจำนวนและครอบคลุมมากขึ้น อีกทั้งผู้ให้บริการสามารถวางแผนและควบคุมค่าใช้จ่ายโดยรวมของผู้ถือบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า

อย่างไรก็ดีในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการบริหารจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัด การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดของระบบการบริหารจัดการโรค (disease management) เปรียบเทียบกับระบบเดิม (usual care) ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ที่สำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนในการตัดสินใจเชิงนโยบายการบริหารจัดการโรคหัวใจต่อไป

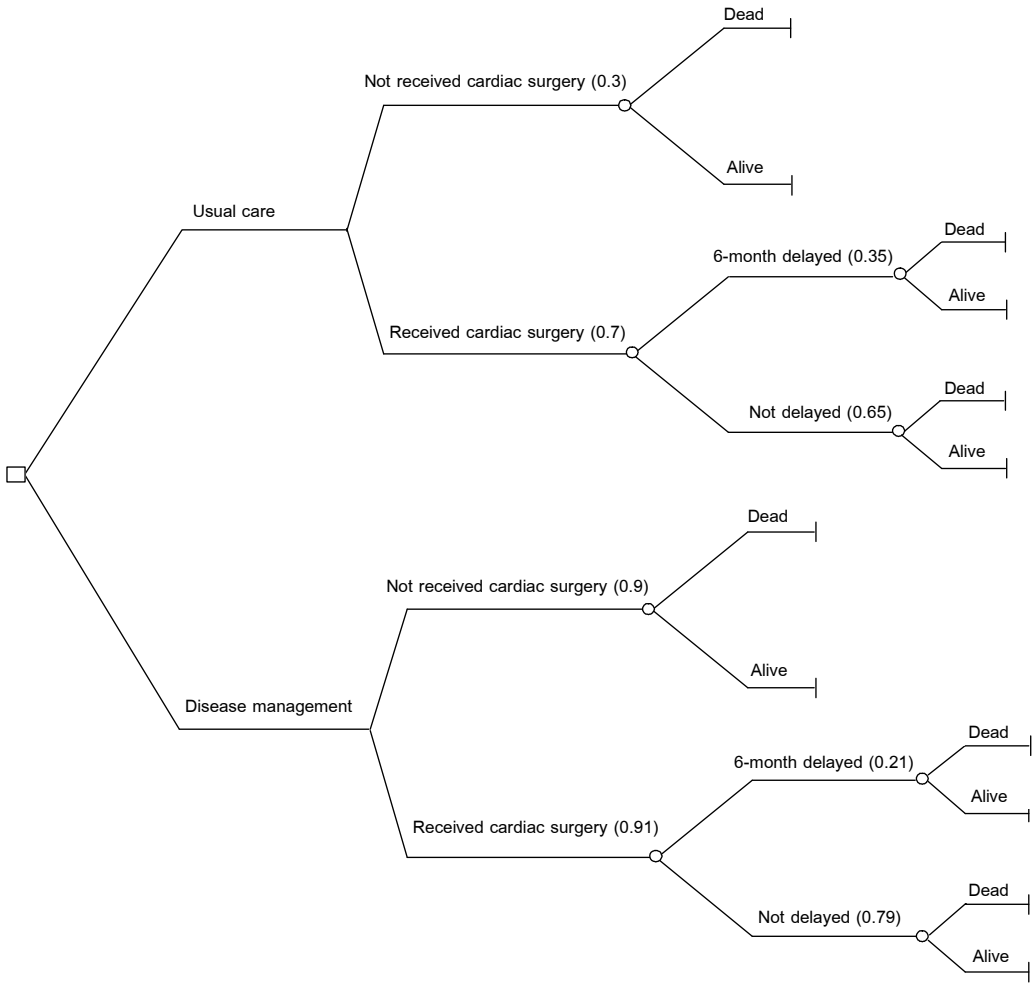
วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดทางเบี่ยงหัวใจ (coronary artery bypass grafting, CABG) ในผู้ป่วยอายุ 60 ปี ระบบ disease management เปรียบเทียบกับระบบเดิม usual care

2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการการผ่าตัดลิ้นหัวใจ (valvular heart disease, VHD) ในผู้ป่วยอายุ 40 ปี ระบบ disease management เปรียบเทียบกับระบบ usual care

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาต้นทุนรวมและประสิทธิผลของการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของโครงการ disease management เปรียบเทียบกับ usual care โดยใช้ Decision Analysis Model แสดงดังภาพที่ 1



รูปที่ 1 Decision analysis model สำหรับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ในระบบ disease management และ usual care

ผู้ป่วยทั้งในระบบ disease management และ usual care จะมีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ แต่อีกส่วนหนึ่งไม่ได้รับการผ่าตัดอันเนื่องมาจากการไม่สามารถเข้าถึงบริการ การไม่ยินยอมผ่าตัดของตัวผู้ป่วยเองหรือด้วยสาเหตุอื่นๆ การศึกษานี้กำหนดให้มีผู้ป่วยร้อยละ 70 ในระบบ usual care ได้รับการผ่าตัดหัวใจ และ disease management ทำให้มีผู้ป่วยได้รับ

การผ่าตัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 จาก usual care เป็นร้อยละ 91 ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยไม่ต้องรอคิว (not delayed surgery) และกลุ่มที่ต้องรอคิวผ่าตัด (delayed surgery) กำหนดให้ร้อยละ 35 ของผู้ป่วยในระบบ usual care ต้องรอคิวผ่าตัด และมีผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดลดลงร้อยละ 40 จาก usual care ในระบบ disease management เป็นร้อยละ 21 แต่ละ cycle ผู้ป่วยอาจยังคงอยู่ในสถานะสุขภาพเดิม คือ มีชีวิต (alive) หรือมีการดำเนินโรคไปสู่การเสียชีวิต (death) การวิจัยนี้กำหนดให้ 1 cycle ของการเปลี่ยน health state เท่ากับ 1 ปี กำหนดกรอบระยะเวลาการศึกษาของการผ่าตัด CABG และ VHD เป็น 20 ปี และ 40 ปี ตามลำดับ

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในการวิจัยนี้ใช้มุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ (health care provider perspective) ดังนั้นองค์ประกอบของต้นทุนจะพิจารณาเฉพาะต้นทุนทางตรงด้านสุขภาพ (direct health care cost) เท่านั้น ไม่รวมถึงต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (direct non-health care cost) เช่น ค่าเดินทาง ค่าพาหนะของผู้ป่วย และต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) เช่น รายได้ที่สูญเสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากการป่วย เป็นต้น ค่าของเงินที่ใช้แสดงค่าใช้จ่ายเป็นค่าของเงินบาทในปี พ.ศ.2549 ค่าใช้จ่ายในอนาคตที่จะเกิดขึ้นและประสิทธิผลของการศึกษาทำการปรับด้วยอัตราลด (discount rate) 3% ต่อปี

การวิเคราะห์ประสิทธิผล

ประสิทธิผลหลักของการศึกษานี้ คือ การมีชีวิต การศึกษานี้กำหนดให้อัตราการเสียชีวิตของการผ่าตัดหัวใจของระบบ disease management และ usual care ไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันของสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการการผ่าตัด และรอคิวผ่าตัด

(1) การผ่าตัด CABG

การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดโดยคำนวณความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตใน 1 ปี จากอัตราการเสียชีวิต (mortality rate) ของผู้ป่วยในกลุ่มที่รักษาด้วยยา จากการศึกษา VA Study of Unstable Angina (Scott SM, 1994) ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบการทำ CABG กับการรักษาด้วยยาในผู้ป่วย unstable angina with left ventricular ejection fractions of 0.30-0.58 สำหรับข้อมูลด้านประสิทธิผลของการทำ CABG ใช้ข้อมูลจากการศึกษาเดียวกัน โดยอัตราการเสียชีวิตในปีแรกใช้ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกของศูนย์หัวใจสิริกิตติ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังตารางที่ 1

(2) การผ่าตัด VHD

เนื่องจาก natural history ของผู้ป่วย VHD ที่ได้รับการรักษาด้วยยามีเฉพาะการรายงานข้อมูลแยกตามชนิดของความผิดปกติของลิ้นหัวใจ การวิจัยนี้อ้างอิงการศึกษาของ Munoz S, et al (1975) โดยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของ mitral valve เป็นตัวแทนของ VHD เนื่องจากเป็นความผิดปกติที่พบเป็นส่วนใหญ่ของ VHD ที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด ข้อมูล mortality rate ของผู้ป่วยถูกนำไปใช้ในการคำนวณความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัด VHD สำหรับข้อมูลด้านประสิทธิผลของการผ่าตัด VHD ใช้ข้อมูลประสิทธิผลของการผ่าตัด mitral valve replacement จากการศึกษาของ Stahle E, et al (1997) โดยปรับอัตราการเสียชีวิตในปีแรกจากข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกของศูนย์หัวใจสิริกิตติ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังตารางที่ 1

สำหรับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจกำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ในลักษณะของ utility weight โดยคำนวณจากคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยภาพรวมที่ทำการประเมินโดยใช้เครื่องมือ EuroQoL VAS (EuroQoL Visual Analogue Scale) จากการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดภายใต้โครงการบริหารจัดการโรค สำนักงานหลักประสุขภาพแห่งชาติ

ตารางที่ 1 Transitional probabilities annual cost และ utility ของการผ่าตัด CABG และ VHD

Parameters	CABG	VHD
Transitional probabilities		
Risk reduction for death of surgery	57%	57%
Annual risk of death of no surgery	0.069	0.14
Mortality rate of surgery in first year	0.03	0.05
Annual cost (Baht)		
First year of surgery	216,612	180,698
Cost of surgery	199,516	160,174
Cost of readmission per time	12,129	19,133
(Number of readmission)	(0.32)	(0.38 time per year)
Cost of follow up per time	2,503	2,503
(Number of visit)	(5.3 times per year)	(5.3 times per year)
Subsequent years of surgery	3,649	3,649
Cost of follow up per time	1,258	1,258
(Number of visit)	(2.9)	(2.9)
Annual cost of no surgery	27,447	32,789
OPD	-	3,649
IPD	-	29,140
Utilities		
No surgery (alive)	0.63	0.65
Surgery (alive)	0.76	0.82

การวิเคราะห์ต้นทุน

องค์ประกอบของต้นทุน ประกอบด้วย

1. ต้นทุนของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

ต้นทุนที่เกิดขึ้นในปีแรกที่ได้รับการผ่าตัด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด การนอนโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อน และการติดตามการรักษา ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายจากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ที่มีการผ่าตัดในระหว่างปีงบประมาณ 2547-2549 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการผ่าตัด CABG และการผ่าตัด VHD เท่ากับ 199,516 และ 160,174 บาท ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายจากการนอนโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในปีแรกของการผ่าตัด CABG ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 12,129 บาทต่อครั้ง มีจำนวนครั้งเฉลี่ย 0.32 ครั้ง การผ่าตัด VHD ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 19,133 มีจำนวนครั้งเฉลี่ย 0.38 ครั้ง การมาติดตามการรักษาของการผ่าตัดทั้งสองในปีแรกของการผ่าตัดมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2,503 บาท โดยมีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการมาติดตามการรักษาจำนวน 5.3 ครั้ง

ต้นทุนในการติดตามการรักษาผู้ป่วยนอกในปีหลังการผ่าตัดของการผ่าตัด CABG และ VHD ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดจากโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในปีที่ 2 หลังการผ่าตัด มีค่าใช้จ่ายต่อครั้งเท่ากับ 1,258 บาท และมีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการมาติดตามการรักษาจำนวน 2.9 ครั้ง ต้นทุนรวมในปีแรกและปีหลังการผ่าตัด CABG และการผ่าตัด VHD แสดงดังตารางที่ 1

2. ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัด

ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ของการทำ CABG ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมของการรักษาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในต่อปีใช้ข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วย post angina จากการศึกษาของ Chirakoup (2006) ซึ่งเก็บข้อมูลต้นทุนในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ป่วย VHD ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด ค่าใช้จ่ายของการรักษาผู้ป่วยนอกกำหนดให้เท่ากับต้นทุนในการติดตามการรักษาผู้ป่วยนอกในปีหลังการผ่าตัด 3,649 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในอาศัยข้อมูลการจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยใน โดยระบบวินิจฉัยโรคร่วม (diagnosis-related group, DRG) ใช้รหัส DRG version 3 ของ valvular disorder with mild to moderate complication ซึ่งปรับด้วยค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative weight, RW) ของต้นทุนเฉลี่ยของผู้ป่วยทุกกลุ่ม และกำหนดให้ผู้ป่วยมีการนอนโรงพยาบาลที่มีสาเหตุจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน 1.4 ครั้ง ต่อปี ใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลจากฐานข้อมูลสำนักงานหลักประกันสุขภาพในผู้ป่วยรหัส ICD-10 diagnosis I050-I099

กำหนดให้แต่ละปีค่าใช้จ่ายในกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัด CABG และ VHD มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และระบบ disease management มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการบริหารจัดการ 1,000 บาทต่อราย

การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่อาศัยตัวแบบจำลองจากตัวแปรหลายตัวซึ่งมีความไม่แน่นอน ดังนั้นค่า ICER ที่ได้จากการคำนวณอาจแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญ การวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ความไวโดยการเปลี่ยนแปลงร้อยละของผู้ป่วยในระบบ disease management ที่ได้รับการผ่าตัดเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดที่ลดลงในระบบ disease management ร้อยละของผู้ป่วยในระบบ usual care ที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ และต้องรอคิวผ่าตัด นอกจากนั้นการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไวด้วยวิธี probabilistic sensitivity analysis โดยทำ Monte Carlo simulation จำนวน 1,000 ครั้ง และนำค่า point estimate ที่ได้จากการคำนวณส่วนต่างของต้นทุน (incremental cost) และส่วนต่างของประสิทธิผล (incremental effectiveness) ในการผันแปรข้อมูลแต่ละครั้งมาเขียนพิกัดบนแกนต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness plan) และสร้าง acceptability curve แสดงความสัมพันธ์ของความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่เป็นไปได้ในการยอมรับว่ามีความคุ้มค่า

ผลการศึกษา

การผ่าตัด CABG

ผลลัพธ์ภายใต้กรอบระยะเวลา 20 ปี การผ่าตัด CABG ในผู้ป่วยอายุ 60 ปี ในระบบ disease management มี life expectancy 9.83 ปี หรือมีจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิตเท่ากับ 6.29 QALYs มีระยะเวลามากกว่า usual care ที่มี life

expectancy 9.36 ปี หรือจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิตเท่ากับ 5.82 QALYs โดย disease management มี total lifetime cost 236,740 บาท สูงกว่า usual care ที่มี total lifetime cost 228,740 บาท เมื่อเปรียบเทียบระบบ disease management และ usual care พบว่าค่า ICER ของการดูแลแบบ disease management จะเท่ากับ 17,276 บาท/QALY

การผ่าตัด VHD

ภายใต้กรอบระยะเวลา 40 ปี การผ่าตัด VHD ในผู้ป่วยอายุ 40 ปี ในระบบ disease management มี life expectancy 8.98 ปี หรือมีจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิตเท่ากับ 5.98 QALYs มีระยะเวลามากกว่า usual care ที่มี life expectancy 8.20 ปี หรือจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิตเท่ากับ 5.33 QALYs โดย disease management มี total lifetime cost เฉลี่ย 195,878 บาท สูงกว่า usual care ที่มี total lifetime cost เฉลี่ย 190,122 บาท เมื่อเปรียบเทียบระบบ disease management และ usual care พบว่าค่า ICER ของการดูแลแบบ disease management จะเท่ากับ 8,875 บาท/QALY

ตารางที่ 2 Total lifetime cost life expectancy QALY และ ICER ของการผ่าตัดหัวใจ ระบบ disease management เปรียบเทียบกับ usual care

	Disease management	**Usual care**
CABG		
Total lifetime cost (Baht)	236,740	228,740
Life expectancy (year)	9.83	9.36
QALY (QALYs)	6.29	5.82
ICER (Baht per QALY)	17,276	
VHD		
Total lifetime cost (Baht)	195,878	190,122
Life expectancy (year)	8.98	8.20
QALY (QALYs)	5.98	5.33
ICER (Baht per QALY)	8,875	

ผลการวิเคราะห์ความไว

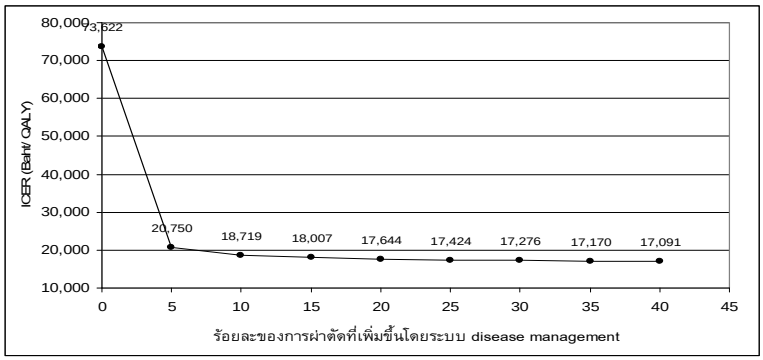
รูปที่ 2 และ 3 แสดง one-way sensitivity ของการผ่าตัด CABG และ VHD ตามลำดับ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปร ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพิ่มขึ้นโดยระบบ disease management ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดที่ลดลงโดยระบบ disease management ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบบ usual care และร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดระบบ usual care ซึ่งจะพบว่าค่าผลลัพธ์ของ ICER ที่ได้มีการผันแปรจาก base case ไม่มากนัก โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันคือ ค่า ICER มีค่าลดลงเมื่อตัวแปรข้างต้นลดลง แต่สำหรับการผ่าตัด CABG จะพบว่าในกรณีที่ disease management ไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ค่า ICER มีค่าเพิ่มสูงขึ้นเป็น 73,622 บาท/ QALY

รูปที่ 4 และ 5 แสดง cost effectiveness plane และ acceptability curves เมื่อผู้ตัดสินใจนโยบายด้านสุขภาพยินดีที่จะจ่าย (willingness to pay, WTP) สำหรับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิดที่สามารถยืดอายุของผู้ป่วยได้ 1 ปีที่มีคุณภาพชีวิตสมบูรณ์ (QALY) ตั้งแต่ 10,000 บาท/QALY ถึง 300,000 บาท/ QALY ของการผ่าตัดหัวใจ CABG และ VHD ระบบ disease management เปรียบเทียบกับ usual care

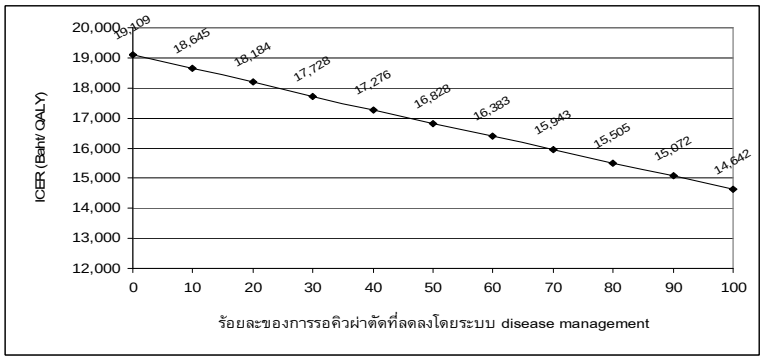
สำหรับการผ่าตัด CABG หาก WTP มากกว่า 15,000 บาท/ QALY การผ่าตัดระบบ disease management จะมีโอกาสคุ้มค่ามากกว่า usual care และระบบ disease management จะมีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 โดยที่ willingness to pay เท่ากับ 15,000 บาท/ QALY เช่นกัน โดยที่หาก willingness to pay เท่ากับ 20,000 50,000 และ 100,000 บาท/ QALY การผ่าตัดระบบ disease management จะมีโอกาสคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ร้อยละ 53.5 63.7 และ 74.20 ตามลำดับ

สำหรับการผ่าตัด VHD หาก willingness to pay มีค่ามากกว่า 10,000 บาท/ QALY การผ่าตัดระบบ disease management จะมีโอกาสคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า usual care และมีโอกาสคุ้มค่ามากกว่าร้อยละ 50 เมื่อ willingness to pay เท่ากับ 20,000 50,000 และ 100,000 บาท/ QALY จะมีโอกาสคุ้มค่าร้อยละ 59.5 73.8 และ 85.4 ตามลำดับ จะสังเกตเห็นได้ว่าหาก willinigness to pay ที่ 150,000 บาท/QALY ขึ้นไป โอกาสคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ disease management จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

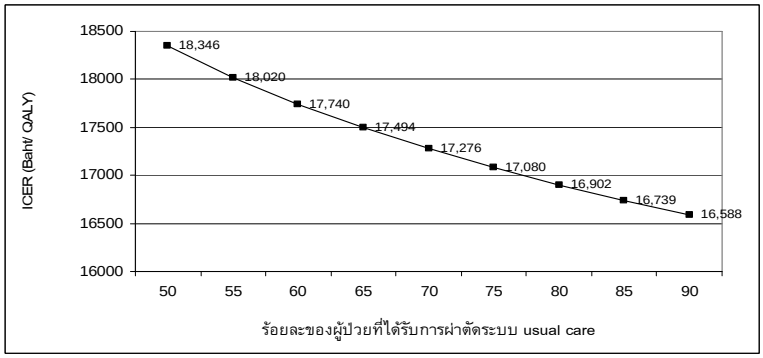
(a)



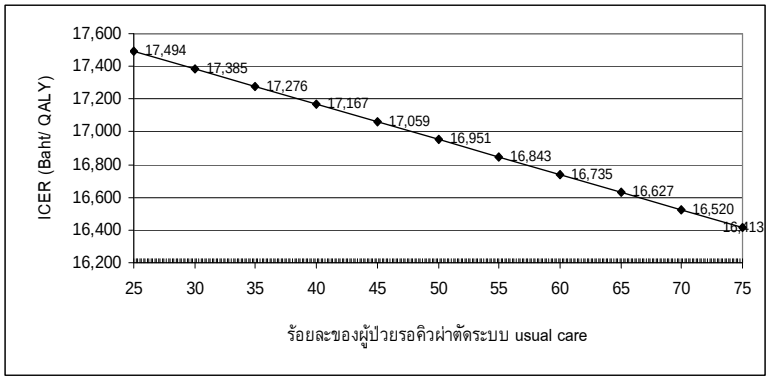
(b)



(c)

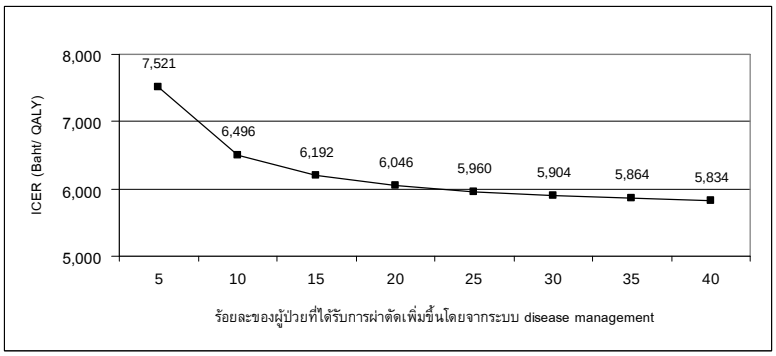


(d)

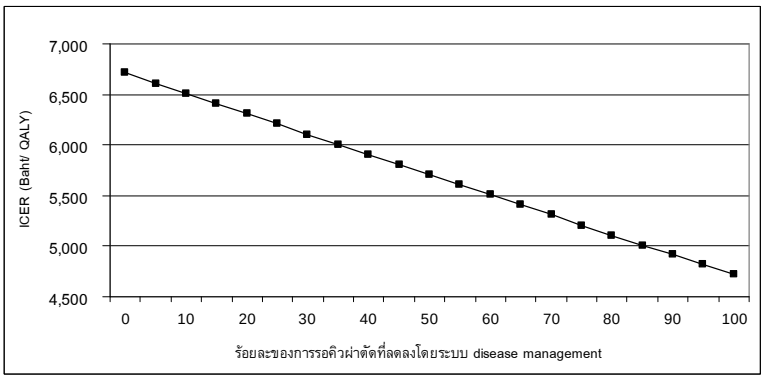


รูปที่ 2 One-way sensitivity ของการผ่าตัด CABG เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต่างๆ (a) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพิ่มขึ้นโดยระบบ disease management (b) ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดที่ลดลงโดยระบบ disease management (c) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบบ usual care (d) ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดระบบ usual care

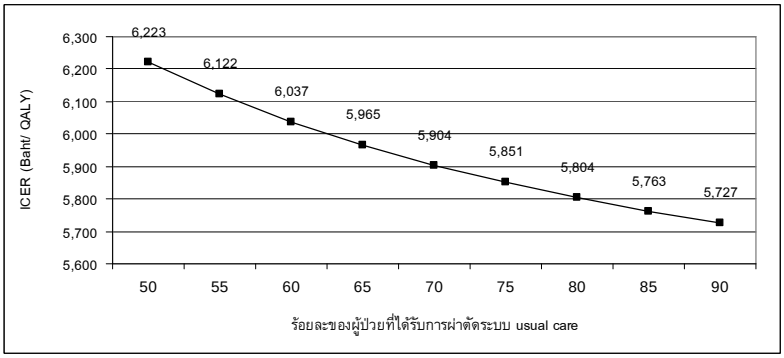
(a)



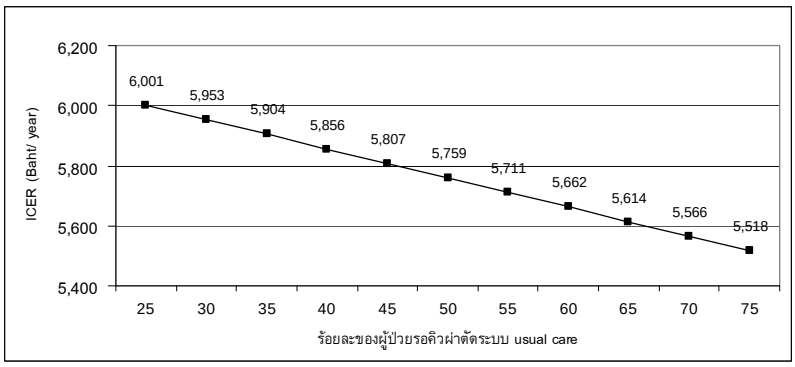
(b)



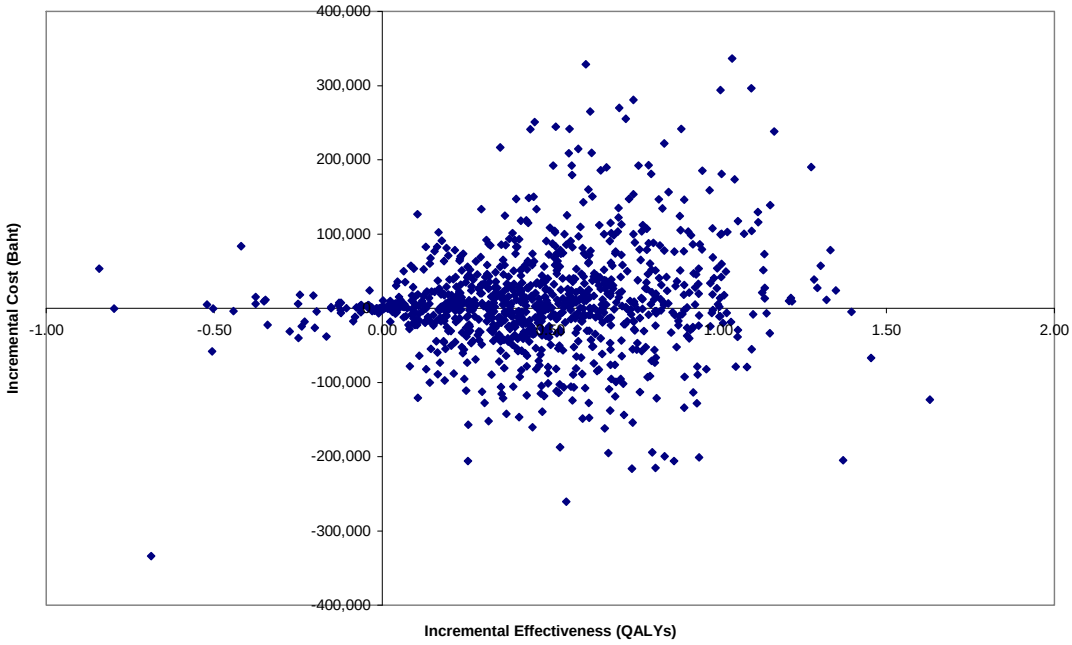
(c)



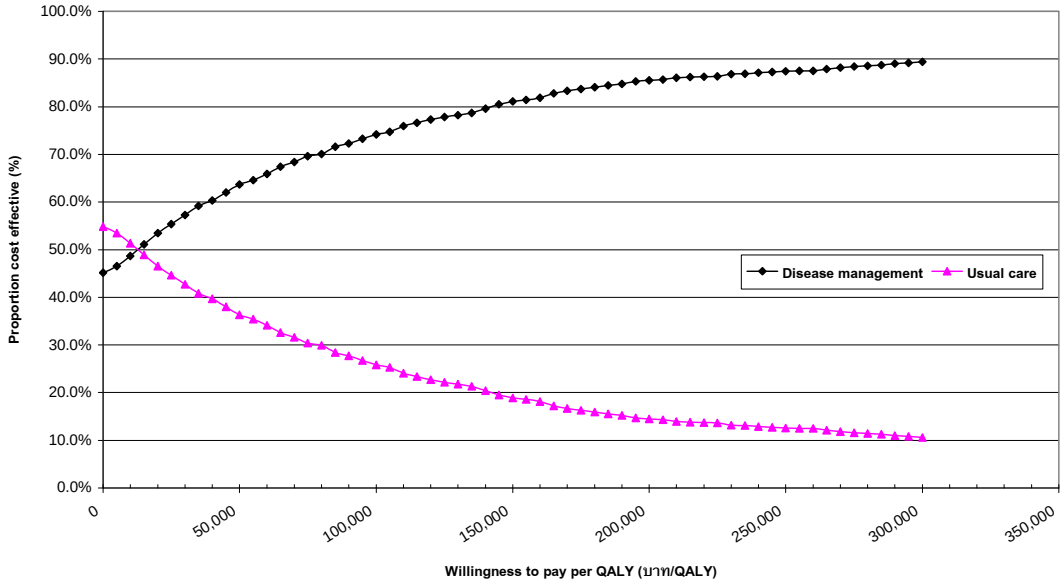
(d)



รูปที่ 3 One-way sensitivity ของการผ่าตัด VHD เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต่างๆ (a) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพิ่มขึ้นโดยระบบ disease management (b) ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดที่ลดลงโดยระบบ disease management (c) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบบ usual care (d) ร้อยละของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัดระบบ usual care

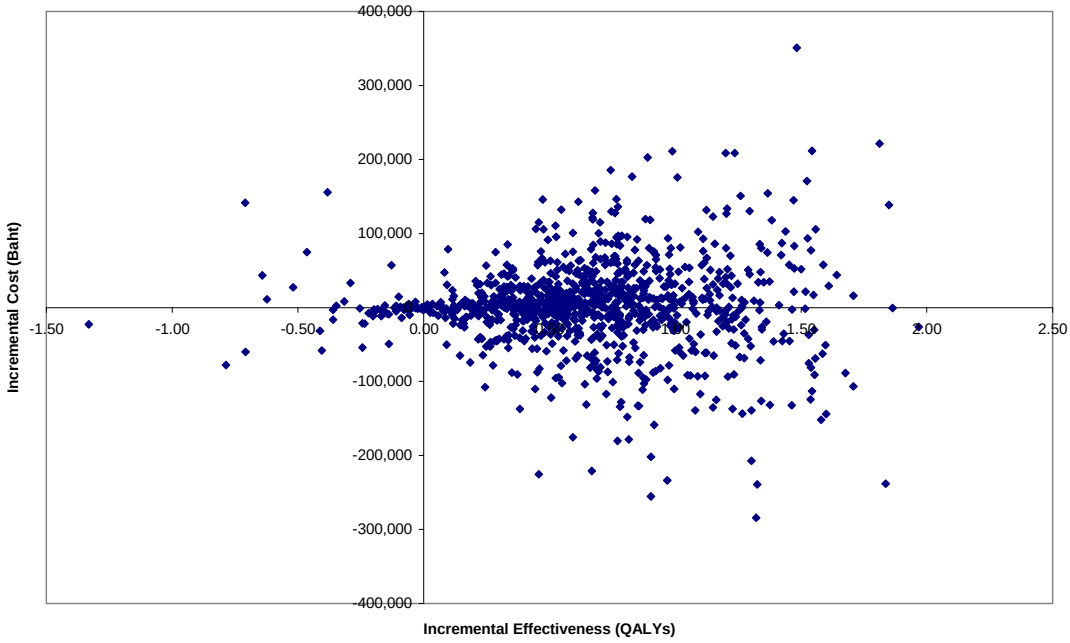


(A)

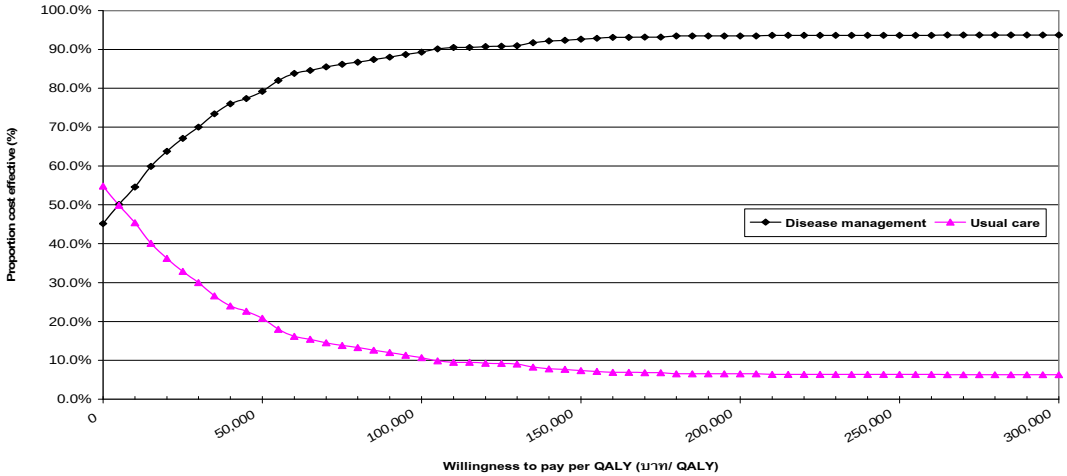


(B)

รูปที่ 4 Cost effectiveness plane โดย bootstrap simulation 1,000 ครั้ง (A) และ acceptability curve (B) ของการผ่าตัด CABG ในระบบ disease management เปรียบเทียบกับ usual care



(A)



(B)

รูปที่ 5 Cost effectiveness plane โดย bootstrap simulation 1,000 ครั้ง (A) และ acceptability curve (B) **ของการผ่าตัด** VHD ในระบบ disease management เปรียบเทียบกับ usual care

สรุปและวิจารณ์การศึกษา

การผ่าตัดหัวใจ CABG และการผ่าตัด VHD ในระบบ disease management ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายโดยรวมตั้งแต่การผ่าตัดจนสิ้นสุดระยะเวลาของการศึกษามากกว่า usual care ในขณะที่มี life expectancy และ QALYs เพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดเกณฑ์ที่แน่นอนของค่าต้นทุนประสิทธิผลที่มีความคุ้มค่าในการลงทุนด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตาม WHO ได้กำหนดเกณฑ์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ไว้ 3 ระดับ คือ การบริการสุขภาพที่มีค่า ICER ต่ำกว่ารายได้ประชาชาติต่อคนต่อปี (gross domestic product per capita, GDP per capita) จัดว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อย่างยิ่ง ค่า ICER มีค่าระหว่าง 1-3 เท่าของ GDP per capita จัดว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และค่า ICER มากกว่า 3 เท่าของ GDP per capita จัดว่าไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าวโดย GDP per capita ของประเทศไทยคิดเป็นประมาณ 110,000 บาท การผ่าตัดหัวใจ CABG และ VHD จัดว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อย่างยิ่ง

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ ตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยส่วนหนึ่งได้จากการทบทวนงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประสิทธิผลของการผ่าตัดในประเทศไทยในระยะยาวยังมีจำกัด ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นการศึกษาจากต่างประเทศและเป็นการศึกษาในอดีตซึ่งในปัจจุบันการผ่าตัดอาจมีประสิทธิผลในการลดอัตราการเสียชีวิตได้ดีขึ้นและปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่แตกต่างกันของข้อมูลจากการศึกษาต่างประเทศและการผ่าตัดในประเทศไทยซึ่งการวิจัยนี้ได้ทำการปรับอัตราการเสียชีวิตในปีแรกโดยใช้ข้อมูลของประเทศไทย นอกจากนั้นการวิจัยนี้ที่ทำการศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัด CABG และ VHD เป็นการศึกษาในภาพรวม การผ่าตัด CABG มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยหลายกลุ่ม การวิจัยนี้ใช้ข้อมูล natural history และ ประสิทธิผลของผู้ป่วย unstable angina ที่มี left ventricular ejection fractions 30-58% สำหรับการผ่าตัด VHD ใช้ข้อมูล natural history เฉพาะในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของ mitral valve และใช้ข้อมูลประสิทธิผลของการผ่าตัด MVR ดังนั้นต้นทุนประสิทธิผลของการผ่าตัดทั้งสองอาจมีความแตกต่างไปจากการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามเมื่อคำนึงถึงความไม่แน่นอนของตัวแปรต่างๆ จาก Monte Carlo simulation พบว่าการผ่าตัดหัวใจ CABG และการผ่าตัด VHD ในระบบ disease management มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า 50% ที่ willingness to pay 20,000 บาท/ QALY

นอกจากนั้นสำหรับประสิทธิผลของ disease management ที่มีผลต่อการได้รับการผ่าตัดเพิ่มขึ้น และการลดลงของผู้ป่วยรอคิวผ่าตัด และการกำหนดร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและรอคิวผ่าตัดในระบบ usual care พบว่าไม่มีผลต่อการสรุปผลความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของระบบ disease management ยกเว้นในกรณีที่ disease management ไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดได้เลยจาก usual care

โครงการบริหารจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัดได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ 1 เมษายน 2549 และมีการศึกษาวิจัยผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตควบคู่กันไปกับการดำเนินโครงการ จากข้อจำกัดข้างต้นการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตในระยะยาวจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยยิ่งขึ้นรวมถึงข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายควบคู่ไปกับโครงการ อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในโรงพยาบาลบางแห่งยังไม่เป็นระบบ ข้อมูลที่สำคัญบางส่วนอยู่ในเวชระเบียน ทำให้ไม่สามารถมองเห็นภาพรวมของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการผ่าตัดได้ ดังนั้นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางคลินิกและฐานข้อมูลด้าน

ค่าใช้จ่ายที่ดีในระดับโรงพยาบาลมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้มีการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปใช้อย่างสะดวกและครบถ้วน เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยทั้งในด้านคลินิกและเศรษฐศาสตร์ของระบบบริหารจัดการโรคหัวใจที่ต้องได้รับการผ่าตัดต่อไป

บรรณานุกรม

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม และน้ำหนักสัมพัทธ์ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2545 เล่ม 1. [นนทบุรี]: กระทรวงสาธารณสุข. 171-91
2. Chirakup S. *Cost-effective analysis of thiazolidinediones in uncontrolled type 2 diabetes in uncontrolled type 2 diabetic patients receiving sulfonylureas and metformin in Thailand* [A thesis of the master of pharmacy degree in pharmaceutical sciences]. Phitsanulok: Graduate school of Naresuan University; 2006
3. Muñoz S, Gallardo J, Diaz-Gorrin JR, Medina O. Influence of surgery on the natural history of rheumatic mitral and aortic valve disease. *Am J Cardiol.* 1975 Feb; 35(2): 234-42.
4. Scott SM, et al. VA study of unstable angina: 10-year results show duration of surgical advantage for patients with impaired ejection fraction. *Circulation.* 1994; 90(5): II120-123.
5. Stahle E, Kvidal P, Nystrom SO, Bergstrom R. Long-term relative survival after primary heart valve replacement. *Euro J Cardio Thorac Surg*. 1997; 11: 81-91.
6. Tan-Torres Edejer, T, Baltussen R, Adam T, (editor), Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis 2003, World Health Organization: Geneva.