

การวิเคราะห์แนวโน้มของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีใน โรงพยาบาลสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2557 และ 2559 โดยใช้ IMPACT model

รัชนิวรรณ รัตนโคตร¹, พยอม สุขเอนกนันท์², อุษาวดี สุตะภักดิ์³

¹นิสิตหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ภาควิชาเภสัชศาสตร์สังคม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี (Coronary Heart Disease หรือ CHD) ในโรงพยาบาลสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2557 และ 2559 **วิธีการ:** การศึกษาประยุกต์ใช้แบบจำลองอิมแพคโมเดล (IMPACT model) กับข้อมูลของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสุรินทร์และข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์แยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วย CHD ที่ได้รับการรักษาด้วยยาและผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรค CHD ซึ่งมีอายุระหว่าง 25-84 ปี การศึกษาเก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 กันยายน 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 3,192 คน และตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2559 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 3,321 คน ผลลัพธ์ที่ศึกษาคือ อัตราการเสียชีวิตที่ลดลงและการป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิต **ผลการวิจัย:** ในปี พ.ศ. 2559 อัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ลดลง จาก 2,330 คนต่อ 100,000 ประชากร ในปีพ.ศ. 2557 เป็น 1,947 คนต่อ 100,000 ประชากร การรักษาด้วยยาสามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ 18,394 คนต่อ 100,000 ประชากร คิดเป็นร้อยละ 69.92 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ ผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคหัวใจล้มเหลวมีอัตราการเสียชีวิตลดลงร้อยละ 26.70 และ 25.64 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรค CHD มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 18,415 คนต่อ 100,000 ประชากร คิดเป็นร้อยละ 69.99 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น 3 ลำดับแรก ได้แก่ การสูบบุหรี่ การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ และระดับคลอเลสเตอรอลสูง โดยทำให้เกิดการเสียชีวิตร้อยละ 40.28, 18.36 และ 10.54 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ **สรุป:** อัตราการเสียชีวิตจากโรค CHD ในช่วงเวลา 3 ปี ลดลง การรักษาด้วยยาสามารถป้องกันและชะลอการเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตามควรส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง โดยเฉพาะในเรื่องการเลิกบุหรี่ ซึ่งจะสามารถช่วยป้องกันและชะลอการเสียชีวิตจากโรค CHD ได้เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: อัตราการเสียชีวิต โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี ปัจจัยเสี่ยงโรค การป้องกันและชะลอการเสียชีวิต การสูบบุหรี่ กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ

รับต้นฉบับ: 28 เม.ย. 2561, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 30 มิ.ย. 2561, รับผิดชอบพิมพ์: 9 ก.ค. 2561

ผู้ประสานงานบทความ: รัชนิวรรณ รัตนโคตร นิสิตคณะเภสัชศาสตร์ หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 E-mail: kanrachaz@gmail.com

Analyzing Mortality Trends of Coronary Heart Disease in Surin Hospital in 2014 and 2016 by Using IMPACT model

Ratchaneewan Rattanakhot¹, Phayom Sookaneknun², Usawadee Sutapak³

¹Student in Master of Pharmacy Program in Clinical Pharmacy, Mahasarakham University

²Clinical Pharmacy Department, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

³Department of Social Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Payap University

Abstract

Objective: To determine Coronary Heart Disease (CHD) mortality trends in Surin Hospital in 2014 and 2016.

Methods: The study applied the IMPACT model to patient data in Surin Hospital and empirical evidences. Data analysis was performed in 2 groups i.e., CHD patients under medication treatment and those at risk of CHD with age between 25-84 years old. The study retrieved data of 3,192 patients during September 1, 2014 and December 31, 2014 and 3,321 patients during September 1, 2016 and December 31, 2016. Outcomes in the study measures were the reduction of mortality rate, and death prevention or delay. **Results:** Mortality rate of CHD in 2016 decreased from 2,330 per 100,000 persons in 2014 to 1,947 per 100,000 persons. Medication treatments in those with CHD prevented and delayed 18,394 death per 100,000 persons accounting for 69.92% of expected death. Mortality rate of in-patients and out-patients with congestive heart failure reduced by 26.70% and 25.64%, respectively. However, patients at risk of CHD death showed an increased death by 18,415 death per 100,000 persons accounting for 69.99% of expected death. Three major risk factors of increased mortality were smoking, physical inactivity and high cholesterol accounting for 40.28, 18.36 and 10.54% of expected death, respectively. **Conclusion:** CHD mortality rate decreased within 3 years. Medication treatments could prevent or postpone death. However, modification of risky behaviors especially smoking was support to further prevent and delay death from CHD.

Keywords: mortality rates, coronary heart disease, risk factors, disease prevention and delay, smoking, physical inactivity

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardio-vascular diseases: CVD) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุด โดยเป็น 1 ใน 4 ของสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก (1-4) จากรายงานสถิติสาธารณสุข อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในช่วงพ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยอัตราการเสียชีวิตด้วย CVD เพิ่มขึ้นจาก 61.94 คนต่อแสนประชากร เป็น 90.34 คนต่อแสนประชากร และยังพบว่าโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี (Coronary Heart Disease หรือ CHD) ติด 5 อันดับแรกของโรคที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประเทศไทย โดยมีอัตราการเสียชีวิต 27.83 คนต่อแสนประชากร (5)

ในหลายประเทศได้แก่ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ สวีเดน แคนาดา ตุรกี จีน อินเดีย สกอตแลนด์ และฟินแลนด์ มีการใช้ IMPACT model วิเคราะห์อัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD เพื่ออธิบายการเสียชีวิตที่ลดลง (1-4,6-9,10-13) โดยพบว่า การได้รับการรักษาด้วยยาหรือการผ่าตัดช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ประมาณร้อยละ 36-47 (1-4,6-9,10-13) และการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค CHD ช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ประมาณร้อยละ 39-55 (1-4,6-9,10-13)

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ได้ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สนับสนุนการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการวินิจฉัยและตรวจรักษาผู้ป่วย CVD โดยได้มีการปรับปรุงแนวทางการรักษาให้มีความทันสมัยตามหลักฐานเชิงประจักษ์และความเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลต่อการรักษาผู้ป่วย CVD ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะสั้นและระยะยาว (14)

โรงพยาบาลสุรินทร์ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ มีแพทย์อายุรกรรมสาขาโรคหัวใจประจำคลินิกโรคหัวใจจำนวน 4 คน การดูแลผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิด CVD ทำโดยการจัดตั้งคลินิกเฉพาะโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง คลินิกเล็กบุหรื และคลินิกไ้พุง อย่างไรก็ตามยังพบว่า แนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาเพิ่มขึ้นในทุกปี ในปี พ.ศ. 2557 CHD เป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของโรงพยาบาลสุรินทร์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำ IMPACT model ซึ่งครอบคลุมโรค CHD ที่สำคัญ มาประกอบกับผลของการรักษาที่มีประสิทธิภาพทั้งหมดที่สำคัญสำหรับโรค และผลของปัจจัยเสี่ยงหลักทั้งหมด เพื่อประเมินอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค CHD และจำนวน

ผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ในปี พ.ศ. 2557 และ 2559

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์จากฐานข้อมูลย้อนหลัง งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 002/2560

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค CHD และผู้ป่วยทั่วไปที่มีความเสี่ยงต่อโรค CHD ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ทั้งที่เป็นผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีการบันทึกประวัติในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 และตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2559 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าสู่งานวิจัย ได้แก่ อายุตั้งแต่ 25-84 ปี ผู้ป่วยทั่วไปที่มีความเสี่ยงต่อ CHD มีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นโรคเบาหวาน (ICD-10 รหัส E10-E14) โรคความดันโลหิตสูง (ICD-10 รหัส I10-I15) และโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (ICD-10 รหัส E75) ส่วนผู้ป่วยที่ระบุว่าเป็นโรค CHD มี ICD-10 รหัส I20-I25) และโรคหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure หรือ CHF) มีรหัส ICD-10 รหัส I50 เกณฑ์การคัดเลือกรอก ได้แก่ การมีข้อมูลทางห้องปฏิบัติการไม่ครบถ้วน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษารวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่มีประวัติในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยดึงข้อมูลประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด รายการยาที่ได้รับในกลุ่มผู้ป่วยโรค CHD และประวัติการได้รับยารักษาโรค CHD สถานะของการมีชีวิตอยู่หรือเสียชีวิตได้มาจาก ICD-10 ข้อมูลที่คัดเลือกเข้าในการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลที่มีการบันทึกครั้งแรกของผู้ป่วยรายนั้นในแต่ละช่วงเวลาการศึกษา ส่วนข้อมูลของความชุกในการสูบบุหรี่และกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ จึงอ้างอิงจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (15-18) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ใน พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2559

ตารางที่ 1. ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ในแบบจำลอง

ข้อมูล	แหล่งที่มา
จำนวนผู้ป่วยโรค CHD	ฐานข้อมูลของโรงพยาบาล
จำนวนผู้ป่วยทั่วไปที่มีปัจจัยเสี่ยงโรค CHD	
จำนวนคนที่เสียชีวิต	
จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล	
ผลทางห้องปฏิบัติการ	
ความชุกของโรคเบาหวาน	
ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ	สำนักงานสถิติประเทศไทย (15-18)
ความชุกของการสูบบุหรี่	
ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (beta coefficients)	อ้างอิงจากการศึกษา (3,4)
ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์	
ค่าการลดความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk reduction)	
อัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีของผู้ป่วยที่ได้รับยาแต่ละชนิด	

จำนวนผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2559 จากการประมาณ (expected death) คำนวณจาก อัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2557 ที่แบ่งตามช่วงอายุทุก 10 ปี × จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2559 ที่แบ่งตามช่วงอายุทุก 10 ปี เมื่อนำจำนวนผู้ที่เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2559 จากการประมาณแต่ละช่วงชั้นอายุมารวมกันจะได้จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ได้จากการประมาณในปี พ.ศ. 2559 ความแตกต่างระหว่างอัตราการเสียชีวิตจริงในปี พ.ศ. 2559 และอัตราการเสียชีวิตจากการประมาณในปีเดียวกัน คือ อัตราการเสียชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

2. การคำนวณการป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ได้จากการรักษาด้วยยาของกลุ่มโรค CHD ในปี พ.ศ. 2559 ใช้สูตร จำนวนผู้ป่วยตามกลุ่มการรักษาในปี พ.ศ. 2559 แบ่งอายุตามลำดับชั้น × สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาแต่ละชนิด × อัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีของผู้ป่วยที่ได้รับยาแต่ละชนิด × อัตราการเสียชีวิตที่ลดลงเนื่องจากการใช้ยาแต่ละชนิด

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการคำนวณในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันซึ่งเป็นผู้ป่วยใน และเป็นเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 55-64 ปี จำนวน 50 คน ผู้ป่วยกลุ่มนี้ร้อยละ 80 ได้รับยา aspirin งานวิจัยในอดีตพบว่ายา aspirin สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 80 (4) และอัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีในเพศชายที่ได้รับยา aspirin คือ ร้อยละ 6 (4) ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยที่มีลักษณะดังกล่าว ซึ่งสามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ = $[(50 \times 0.80) \times 0.06] \times 0.80 = 1.92$ คน

2.1 ตัวแปร 2 ตัวที่มีผลต่อผลลัพธ์การรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรค CHD ที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปัญหาจากการใช้ยาหลายรายการและความร่วมมือในการรับประทานยาในการใช้ยาหลายรายการร่วมกัน ประสิทธิภาพของการรักษาไม่เท่ากับประสิทธิผลของยาแต่ละชนิดรวมกัน (19) การวิจัยนี้นำข้อมูลจากการศึกษาในอดีตมาคำนวณประโยชน์เชิงสัมพัทธ์ของยา (relative benefit) โดยใช้สูตร $1 - [(1 - \text{การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์ในอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยรายโรคของการรักษา A}) \times (1 - \text{การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์ในอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยรายโรคของการรักษา B}) \times \dots \times (1 - \text{การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์ในอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยรายโรคของการรักษา N})]$

ตัวอย่างการคำนวณในผู้ป่วยโรค CHD ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาเพื่อป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำ ประสิทธิภาพของยา aspirin, beta-blocker, ACEIs และ statins ในการลดอัตราการเสียชีวิต เท่ากับร้อยละ 15, 23, 20 และ 22 ตามลำดับ (3,4,6,7) ผลรวมของประสิทธิผลของยาแต่ละชนิด คือ ร้อยละ 80 $(15+23+20+22)$ แต่ประโยชน์เชิงสัมพัทธ์ของการใช้ยาทั้งสี่รวมกัน = $1 - [(1-0.15) \times (1-0.23) \times (1-0.20) \times (1-0.22)] = 0.60$ หรือ ร้อยละ 60 ดังนั้นการใช้ยาทั้งสี่รวมกันจะลดอัตราการเสียชีวิตได้ = $0.60/0.80 = 0.75$

ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยอ้างอิงตามการศึกษาของ Mant และ Hicks (19) โดยกำหนดมีค่าเป็นร้อยละ 100 ในผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลคิด และเป็นร้อยละ 70 ในผู้ป่วยนอก

3. การคำนวณการป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงของโรค CHD ในผู้ป่วยทั่วไปที่มีข้อมูลความเสี่ยงเข้าเกณฑ์ มี 2 รูปแบบ ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ถดถอยสำหรับปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ระดับความดันโลหิต ระดับคอเลสเตอรอล และดัชนีมวลกาย โดยจำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอเวลาการเสียชีวิตได้ = $[1 - \exp(\text{beta-coefficient} \times \text{ขนาดของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยง})] \times \text{จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2559}$

ตัวอย่างการคำนวณใน 2559 มีผู้ป่วยโรค CHD เพศชาย ในช่วงอายุ 55-64 ปี จำนวน 2,000 ราย มีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรค CHD จำนวน 10 ราย ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของ systolic blood pressure (SBP) ลดลง 2.2 มิลลิเมตรปรอทจากการศึกษาในอดีต ในเพศชายอายุ 55-64 ปี การลด SBP ทุก 20 มิลลิเมตรปรอท ลดอัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 49 (3) ค่า beta-coefficient คือ -0.035 (3) ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากการลด SBP ได้ = $(1 - (\exp(-0.035 \times 2.2))) \times 10 = 13$ คน

3.2 Population Attributable Risk Factor (PARF) ใช้สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวแปรแบบจัดกลุ่ม โดยจำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิต = จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน พ.ศ. 2559 $\times$ (PARF₂₅₅₇ - PARF₂₅₅₉) โดย $\text{PARF} = (P \times (RR - 1)) / (1 + P \times (RR - 1))$ เมื่อ P = ความชุกของปัจจัยเสี่ยง และ RR = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของปัจจัยเสี่ยง

ตัวอย่างการคำนวณ เช่น ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ป่วยเพศชาย ช่วงอายุ 55-64 ปี เสียชีวิตด้วยโรค CHD จำนวน 50 คน ความชุกของผู้ที่สูบบุหรี่ในเพศชายอายุ 55-64 ปี คือ ร้อยละ 20 ใน พ.ศ. 2557 และร้อยละ 18 ใน พ.ศ.

2559 และการสูบบุหรี่มี RR ของการเสียชีวิตเท่ากับ 2.52 (4)

$$\text{PARF ปี 2557} = 0.20 \times (2.52 - 1) / (1 + 0.20 \times (2.52 - 1)) = 0.167$$

$$\text{PARF ปี 2559} = 0.18 \times (2.52 - 1) / (1 + 0.18 \times (2.52 - 1)) = 0.041$$

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้จากการลดการสูบบุหรี่ ในเพศชาย ช่วงอายุ 55-64 ปี = $50 \times (0.167 - 0.041) = 7$ คน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analyses) เป็นการทดสอบความมั่นคงของข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์ การศึกษานี้ปรับการคำนวณโดยใช้ค่าที่เป็นไปได้ คือ ค่าที่ 95% confidence interval (95% CI) หรือหากไม่มีค่า 95% CI จะคิดเป็น $\pm 20\%$ ตัวอย่างการคำนวณช่วงของค่าประมาณการจากต่ำที่สุดจนถึงสูงที่สุดของจำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากการรักษาด้วยยา aspirin ในเพศหญิง ช่วงอายุ 55-64 ปี แสดงในตารางที่ 2

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มโรค CHD และ CHF ในปี พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2559 จำนวนผู้ป่วยกลุ่มโรค CHD และ CHF แบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม ในปี พ.ศ. 2557 และ 2559 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 3,192 และ 3,321 คนตามลำดับ โดยภาพรวมเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีพบว่า จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่มผู้ป่วยนอกโรค CHF และผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาลดความดันโลหิตที่มีจำนวนลดลงเล็กน้อยหรือคงเดิม เมื่อพิจารณาแยกตามเพศพบว่า ในปี พ.ศ. 2559 เพศชายมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มเมื่อเทียบกับ พ.ศ. 2557

ตารางที่ 2. ตัวอย่างการวิเคราะห์ความอ่อนไหว

	จำนวนผู้ป่วย	สัดส่วนการได้รับยา aspirin	การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์	อัตราการเสียชีวิตใน 1 ปี	จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกัน/ชะลอการเสียชีวิตได้
	A	B	C	D	A×B×C×D
ค่าประมาณการที่ดีที่สุด	100	0.80	15	4.9	1
ค่าประมาณการที่ต่ำที่สุด	80	0.64 ¹	12 ¹	3.92 ¹	0
ค่าประมาณการที่สูงที่สุด	120	0.96 ²	18 ²	5.88 ²	2

1: ขอบล่างของช่วง 95% CI ของค่าประมาณหรือค่าประมาณที่ลดทอนลงร้อยละ 20

2: ขอบบนของช่วง 95% CI ของค่าประมาณหรือค่าประมาณที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 20

ตารางที่ 3. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มโรค CHD และ CHF ในปี พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2559

กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) พ.ศ. 2557			จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) พ.ศ. 2559		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
1. โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (ผู้ป่วยใน)	187	95(50.80)	92(49.20)	195	112(57.44)	83(42.56)
2. ภาวะเจ็บเค้นอกไม่คงที่ (ผู้ป่วยใน)	159	77(48.43)	82(51.57)	176	82(46.59)	94(53.41)
3. ผู้ที่ต้องป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำ (ผู้ป่วยนอก)	788	445(56.47)	343(43.53)	813	464(57.07)	349(42.93)
4. หลังการทำการหัตถการ PCI/CABG (ผู้ป่วยนอก)	283	141(49.82)	142(50.18)	334	194(58.08)	140(41.92)
5. ภาวะเจ็บเค้นอกแบบคงที่ (ผู้ป่วยนอก)	1	1	0	6	5(83.33)	1(16.67)
6. โรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยใน)	213	102(47.89)	111(52.11)	238	111(46.64)	127 (53.36)
7. โรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยนอก)	81	29(35.80)	52(64.20)	75	33(44.00)	42(56.00)
8. ผู้ใช้ยาลดไขมันเพื่อป้องกันโรค CHD	757	251(33.16)	506(66.84)	765	207(27.06)	558(72.94)
9. ผู้ใช้ยาลดความดันโลหิต (ผู้ป่วยนอก)	723	229 (31.67)	494(68.33)	719	221(30.74)	498 (69.26)
รวมทั้งหมด	3,192	1,615 (50.60)	1,577 (49.40)	3,321	1,775 (53.45)	1,546 (46.55)

ยกเว้นผู้ใช้ยาลดไขมันเพื่อป้องกันโรค CHD ส่วนในเพศหญิงมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม ยกเว้น ผู้ป่วยในกลุ่มโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (ผู้ป่วยใน) กลุ่มที่ได้รับยาหลังการทำการหัตถการ PCI/CABG (ผู้ป่วยนอก) และ CHF (ผู้ป่วยนอก)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2557 และ 2559 ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด CVD ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ระดับคอเลสเตอรอลรวมสูง และดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน ในภาพรวมพบว่า จำนวน

ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มขึ้นจาก 3,204 คนในปีพ.ศ. 2557 เป็น 3,355 คนในปี พ.ศ. 2559 เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 ปี พบว่า ผู้ป่วยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 2 ปี โดย พ.ศ. 2557 มีจำนวนเพศหญิง 2,241 คน (ร้อยละ 67.83) และ พ.ศ. 2559 มีจำนวนเพศหญิง 2,246 คน (ร้อยละ 66.94)

อัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD

โรงพยาบาลสุรินทร์ มีจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2557 ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น CVD 6,396 คน โดยเป็น

ตารางที่ 4. จำนวนผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค CVD ในปี พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2559

ผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) พ.ศ. 2557			จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) พ.ศ. 2559		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือมีดัชนีมวลกาย > 25 kg/m ² หรือเป็นโรคไขมันในเลือดสูงหรือคอเลสเตอรอลรวมในเลือด > 200mg/DL	2,013 (62.83)	662 (20.66)	1,351 (42.17)	2,048 (61.04)	660 (19.67)	1,388 (41.37)
โรคเบาหวาน	1,191 (37.17)	401 (12.52)	790 (24.65)	1,307 (38.96)	449 (13.39)	858 (25.57)
รวม	3,204	1,063 (32.17)	2,241 (67.83)	3,355	1,109 (33.06)	2,246 (66.94)

เพศหญิงร้อยละ 58.13 ส่วนในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ป่วย CVD 6,676 คน โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.80 ในปีพ.ศ. 2557 และ 2559 มีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรค CHD 149 และ 130 คนตามลำดับ อัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ในปี พ.ศ. 2557 มีค่า 2,330 คนต่อผู้ป่วย CVD 100,000 ราย และในปีพ.ศ. 2559 มีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ลดลงเป็น 1,947 คนต่อผู้ป่วย CVD 100,000 ราย เมื่อประมาณการจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรค CHD ในปี พ.ศ. 2559 พบว่ามีจำนวน 156 คน แต่จำนวนผู้เสียชีวิตที่พบจริงคือ 130 คน จำนวนผู้เสียชีวิตลดลง จำนวน 26 คน (ตารางที่ 5)

เมื่อพิจารณาแยกตามเพศและอายุพบว่า ในปี 2559 เพศชายเสียชีวิตด้วยโรค CHD ลดลงทุกช่วงอายุ เมื่อเทียบกับปี 2557 ยกเว้นในช่วงอายุ 65-84 ปี มีการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 4 คน ในเพศหญิงพบว่า ในปี 2559 ทุกช่วงอายุมีผู้เสียชีวิตลดลงหรือเท่าเดิมเมื่อเทียบกับปี 2557 (ตาราง 5)

การลดการเสียชีวิตจาก CHD ด้วยการฉายา

ตาราง 6 แสดงการประมาณอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลงจากการรักษาด้วยยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2559 จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากโรค CHD คือ 18,394 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 69.92 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) คำน้อยที่สุด คือ 5,196 คนต่อ 100,000 ประชากร(ร้อยละ 24.69 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) และค่ามากที่สุด คือ 39,067 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 123.74 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากโรค CHD พบมากที่สุดในการรักษาด้วยยาของกลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยใน) มีจำนวน 7,025 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 26.70 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) รองลงมาคือการรักษาด้วยยาของกลุ่มโรคหัวใจ

ตารางที่ 5. การเสียชีวิตด้วย CHD ใน พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2559

เพศ-อายุ (ปี)	ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2559				ความ แตกต่าง (C-D)
	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ผู้เสียชีวิต	อัตราตาย /แสนคน (A)	จำนวน ผู้ป่วย (B)	ประมาณการ จำนวนผู้เสียชีวิต (C=AxB)	จำนวน ผู้เสียชีวิต (D)	อัตราตาย /แสนคน	
ชาย								
25-34	44	0	0.0	52	0	0	0	0
35-44	177	5	2,825	200	6	5	2,500	1
45-54	481	13	2,703	514	14	6	1,167	8
55-64	760	14	1,842	840	15	8	952	7
65-74	714	27	3,782	798	30	31	3,885	-1
75-84	502	23	4,582	480	22	25	5,208	-3
รวม	2,678	82	3,062	2,884	88	75	2,601	13
หญิง								
25-34	61	1	1,639	43	1	0	0	1
35-44	207	3	1,449	172	2	2	1,163	0
45-54	653	4	613	582	4	2	344	2
55-64	1,095	12	1,096	1,053	12	11	1,045	1
65-74	1,058	25	2,363	1,191	28	18	1,511	10
75-84	644	22	3,416	751	26	22	2,929	4
รวม	3,718	67	1,802	3,792	68	55	1,450	13
ทั้งหมด	6,396	149	2,330	6,676	156	130	1,947	26

ล้มเหลวในผู้ป่วยนอก จำนวน 6,746 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 25.64 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) และอันดับสามคือการรักษาด้วยยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเจ็บแน่นหัวใจไม่คงที่ 1,930 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 7.34 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) (ตาราง 6)

การลดการเสียชีวิตจากโรค CHD และปัจจัยเสี่ยง

สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมให้เกิดโรค CHD ในโรงพยาบาลสุรินทร์มีมากขึ้น ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตจากโรค CHD มีค่าติดลบ ซึ่งหมายถึง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโรคและปัจจัยเสี่ยงไม่ได้ช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิต แต่พบว่าการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 18,415 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 69.99 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตด้วยโรค CHD มากที่สุดคือ การสูบบุหรี่ จำนวน 10,598 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 40.28 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) รองลงมาคือกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ จำนวน 4,829 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 18.36 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) และอันดับสามคือ ระดับคอเลสเตอรอลรวม โดยพบว่า เมื่อระดับคอเลสเตอรอลรวมเพิ่มขึ้น 0.12 มิลลิโมล/ลิตร จะเพิ่มความเสี่ยงให้เสียชีวิตด้วยโรค CHD จำนวน 2,773 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 10.54 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่มีผลเล็กน้อยต่อการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ได้แก่ SBP ที่เพิ่มขึ้น 4.17 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้มีความเสี่ยงให้เสียชีวิตด้วยโรค CHD ได้ จำนวน 699 คนต่อ 100,000 ประชากร (ร้อยละ 2.66 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ) ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 24 กิโลกรัม/ตารางเมตร ทำให้เพิ่มโอกาสให้เสียชีวิตด้วยโรค CHD ร้อยละ 1.64 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ ในทางตรงข้าม ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จะช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ได้ร้อยละ 3.48 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ (ตาราง 7)

สรุปและการอภิปรายผล

อัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในพ.ศ. 2559 ลดลงจาก 2,330 คนต่อ 100,000 ประชากร ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 1,947 คนต่อ 100,000 ประชากร ซึ่งเป็นผลจากการรักษาด้วยยาที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 69.92 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ โดยเฉพาะในกลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว

(ผู้ป่วยใน) ร้อยละ 26.70 และกลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยนอก) ร้อยละ 25.64 แต่ในภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงของเกิดโรค CHD ไม่ได้ช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD แต่กลับทำให้เกิดการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น คิดเป็น ร้อยละ 69.99 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ

แบบจำลองที่นำมาใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้คือ IMPACT model ซึ่งถูกนำไปใช้แล้วในหลายประเทศ แบบจำลองมีความละเอียดมากในการวิเคราะห์อัตราการเสียชีวิตจากโรค CHD โดยได้แยกวิเคราะห์แบบแยกเพศและช่วงอายุซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคหรือเสียชีวิตจาก CHD ค่าทางสถิติ ค่าการลดความเสี่ยงสัมพัทธ์ ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ ค่า beta-coefficient และอัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีของผู้ป่วยได้มาจากการศึกษาในทวีปยุโรป ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดของการนำมาใช้กับคนไทย เนื่องจากความแตกต่างในเรื่องเชื้อชาติ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่ง คือ ค่าต่าง ๆ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 85 ปี จึงไม่มีการวิเคราะห์ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 85 ปี

ผลการศึกษาพบว่า การรักษาด้วยยาสามารถป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 69.92 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ โดยเฉพาะในกลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยใน) ร้อยละ 26.70 และกลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยนอก) ร้อยละ 25.64 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ (3-4,12-13) แต่ในภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงของเกิดโรค CHD ไม่ได้ช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD กลับทำให้เกิดการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 69.99 ของการเสียชีวิตจากการประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น (1-9,12-14) ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ การสูบบุหรี่ (ร้อยละ 40.28) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศอินเดีย (11) และปัจจัยอื่นที่มีผล ได้แก่ การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ระดับคอเลสเตอรอลรวม ระดับความดันโลหิต และค่าดัชนีมวลกายตามลำดับ ในทางตรงข้าม ปัจจัยเสี่ยงเดียว คือ โรคเบาหวาน ที่ดูเหมือนว่าจะช่วยป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 3.48 ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลสุรินทร์รณรงค์การตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังโรคเบาหวานในประชาชนทั่วไปค่อนข้างมาก ทำให้ประชาชนได้รับคำแนะนำในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน ส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่ดี ส่งผลให้สุขภาพของประชาชนมีแนวโน้มที่ดีขึ้นและลดอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน

ตารางที่ 6. ประเมินการอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลงจากการรักษาด้วยยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2559

การรักษาด้วยยา	จำนวนผู้ป่วยใน ปี		ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา พ.ศ.	ความร่วมมือในการใช้ยา ²	การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์	สัดส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน 1 ปี	จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกัน/ชะลอการเสียชีวิตได้ต่อแสนประชากร ³			ร้อยละของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลง		
	พ.ศ.						ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด	ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด
	2557	2559										
1.โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (ผู้ป่วยใน)	187	195				0.117	512	49	1,685	1.95	0.23	5.34
aspirin	187	195	100.00	1.00	0.15		4,821	2,267	8,785	18.33	8.62	27.83
beta-blocker	73	152	77.95	1.00	0.04		1,008	-1,293	5,437	3.83	-4.91	17.22
ACEI	52	105	53.85	1.00	0.07		1,161	212	2,625	4.41	0.81	8.32
2. ภาวะเจ็บเค้นอกไม่คงที่ (ผู้ป่วยใน)	159	176				0.067	1,930	986	3,341	7.34	4.68	10.58
aspirin alone	9	15	8.52	1.00	0.15		58	27	105	0.22	0.13	0.33
aspirin & heparin	150	161	91.48	1.00	0.33		1,873	959	3,236	7.12	4.56	10.25
3. 2 nd prevention post MI (ผู้ป่วยนอก)	788	813				0.079	901	232	2,034	3.42	1.10	6.44
aspirin	780	809	99.51	0.70	0.15		641	301	1,169	2.44	1.43	3.70
beta-blocker	156	521	64.08	0.70	0.23		607	254	1,179	2.31	1.20	3.73
ACEI	311	540	66.42	0.70	0.20		540	225	1,012	2.05	1.07	3.20
statins	766	809	99.51	0.70	0.22		940	274	1,600	3.57	1.04	5.07
warfarin	0	3	0.37	0.70	0.22		1	0	3	0.00	0.00	0.01
4.2 nd prevention post PCI/CABG (ผู้ป่วยนอก)	283	334				0.034	447	114	998	1.70	0.54	3.16
aspirin	194	328	98.20	0.70	0.15		578	271	1,054	2.20	1.29	3.34
beta-blocker	47	40	11.98	0.70	0.23		104	43	201	0.39	0.21	0.64
ACEI	90	292	87.43	0.70	0.20		686	285	1,284	2.61	1.36	4.07
statins	221	334	100.00	0.70	0.22		859	250	1,461	3.26	1.19	4.63
warfarin	4	6	1.80	0.70	0.22		11	4	23	0.04	0.02	0.07

ตารางที่ 6. ประเมินการอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลงจากการรักษาด้วยยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2559 (ต่อ)

การรักษาด้วยยา	จำนวนผู้ป่วยใน ปี พ.ศ.		ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา พ.ศ. 2559 (%)	ความร่วมมือในการใช้ยา ²	การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์	สัดส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน 1 ปี	จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกัน/ชะลอการเสียชีวิตได้ต่อแสนประชากร ³			ร้อยละของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลง		
	2557	2559					ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด	ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด
5. ภาวะเจ็บเค้นอกแบบคงที่ (ผู้ป่วยนอก)	1	6				0.012	49	9	112	0.19	0.04	0.35
aspirin	1	4	66.67	0.70	0.15		221	103	402	0.84	0.49	1.27
statins	1	5	83.33	0.70	0.22		403	117	687	1.53	0.56	2.17
6. โรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยใน)	213	238				0.209	7,025	1,928	15,239	26.70	9.16	48.27
aspirin	5	5	2.10	1.00	0.15		101	47	185	0.39	0.23	0.59
statins	102	160	67.23	1.00	0.22		9,157	2,656	15,616	34.81	12.62	49.46
ACEI	55	64	26.89	1.00	0.20		3,453	1,432	6,477	13.12	6.18	20.51
beta-blocker	84	90	37.82	1.00	0.35		9,013	4,272	15,978	34.26	20.30	50.61
spironolactone	11	13	5.46	1.00	0.30		937	359	1,848	3.56	1.70	5.85
7. โรคหัวใจล้มเหลว (ผู้ป่วยนอก)	81	75				0.061	6,746	1,700	13,990	25.64	8.07	44.31
aspirin	2	2	2.67	0.70	0.15		101	48	185	0.39	0.23	0.59
statins	51	71	94.67	0.70	0.22		9,312	2,709	15,848	35.40	12.87	50.20
ACEI	20	19	25.33	0.70	0.20		1,860	7,74	3,482	7.07	3.68	11.03
beta-blocker	27	29	38.67	0.70	0.35		5,622	2,673	9,946	21.37	12.70	31.50
spironolactone	6	5	6.67	0.70	0.30		823	316	1620	3.13	1.50	5.13
8. ผู้ใช้ยาลดไขมันเพื่อป้องกันโรค CHD (ผู้ป่วยนอก)	757	765				0.007	568	114	1214	2.16	0.54	3.84
statins	671	758	99.08	0.70	0.3		567	114	1212	2.15	0.54	3.84
fibrate	84	7	0.92	0.70	0.07		1	0	2	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 6. ประเมินการอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลงจากการรักษาด้วยยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2559 (ต่อ)

การรักษาด้วยยา	จำนวนผู้ป่วยใน ปี		ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา พ.ศ. 2559 (%)	ความร่วมมือในการใช้ยา ²	การลดความเสี่ยงสัมพัทธ์	สัดส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน 1 ปี	จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกัน/ชะลอการเสียชีวิตได้ต่อแสนประชากร ³			ร้อยละของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ลดลง		
	พ.ศ. 2557	2559					ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด	ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด
9. ผู้ใช้ยาลดความดันโลหิต (ผู้ป่วยนอก)	723	719	100.00	0.70	0.13	0.010	216	64	455	0.82	0.30	1.43
รวมทั้งหมด	3,192	3,321					18,394	5,196	39,067	69.92	24.69	123.74

1: secondary prevention post MI: ผู้ที่ต้องป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำ; secondary prevention post PCI/CABG: ผู้ที่ต้องป้องกันหลังการทำหัตถการ percutaneous coronary intervention (PCI)/coronary artery bypass graft (CABG)

2: อัตราความร่วมมือในการรักษา คือ ร้อยละ 100 ในผู้ป่วยใน และร้อยละ 70 ในผู้ป่วยนอก

3 ค่าที่ดีที่สุด น้อยที่สุด และมากที่สุดคำนวณจากอัตราการเสียชีวิตที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ค่าขอบล่างของ 95% CI ละค่าขอบบนของ 95% CI ตามลำดับ หากไม่มี 95% CI จะใช้ค่า $\pm 20\%$ ของค่าจากการทบทวนวรรณกรรมแทนขอบล่างและขอบบนของ 95% CI ตามลำดับ การคำนวณใช้อัตราการตายที่จำเพาะกับอายุและเพศ

ข้อจำกัดในการวิจัย คือ ข้อมูลของผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้ามาในศึกษาต้องมีข้อมูลครบถ้วน ได้แก่ เพศ อายุ ผลทางห้องปฏิบัติการ (ค่าคลอเลสเทอรอลรวม) และดัชนีมวลกาย เป็นต้น เนื่องด้วยระยะเวลาการเก็บข้อมูลของการศึกษา คือ ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเดียวกันทั้งในปี พ.ศ. 2557 และพ.ศ. 2559 เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเริ่มใช้โปรแกรม SSB ในช่วงเดือนดังกล่าวในปี พ.ศ. 2557 เป็นช่วงที่ข้อมูลของผู้ป่วยครบถ้วนสมบูรณ์ จึงเลือกข้อมูลในช่วงเดือนเดียวกันในปีพ.ศ. 2559 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มที่ถูกคัดออกจากการศึกษามีปัจจัยพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน และการวิเคราะห์ใช้ค่าสัดส่วนของเหตุการณ์จากฐานข้อมูลผู้ป่วย พบว่าผลการวิเคราะห์ไม่ได้แตกต่างไปจากการศึกษาอื่นที่ทำควบคู่กันโรงพยาบาลอื่น (20) ซึ่งถือได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้น่าสามารถเป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเสียชีวิตได้ ในกรณีความซุกการสุ่มสุ่มและการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอไม่มีข้อมูลบันทึกในฐานข้อมูลในโรงพยาบาล จึงใช้ข้อมูลอ้างอิงจากฐานข้อมูลระดับประเทศ ซึ่ง

ตาราง 7. ประเมินการอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2559 ที่ลดลงจากปัจจัยเสี่ยง

มีข้อมูลของคนทั่วไปที่อยู่แต่ละภาคในประเทศไทย โรงพยาบาลยังไม่มีการทำหัตถการ คือ การผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือใส่สายสวนหัวใจ หรือการเก็บข้อมูลของการช่วยฟื้นคืนชีพในชุมชนและข้อมูลการทำกายภาพบำบัด ซึ่ง IMPACT model ระบุในหัวข้อการรักษาด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับกลุ่มการรักษาผู้ป่วยเฉพาะที่ได้รับการรักษาด้วยยา บางส่วนของการป้องกันหรือชะลอการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ อาจเกิดจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำเข้ามาวิเคราะห์ในแบบจำลอง เช่น การรักษาด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การช่วยเหลือกู้ชีวิต สภาวะทางการเงิน เป็นต้น

การศึกษาในอนาคตควรนำปัจจัยอื่นเข้ามาวิเคราะห์ในแบบจำลอง เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD ได้แก่ สภาวะทางการเงิน สิทธิการรักษา เป็นต้น นอกจากนี้ ควรเก็บข้อมูลทั้งของโรงพยาบาลและศูนย์สุขภาพที่ส่งตัวผู้ป่วยออกไปรักษาต่อ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ภาพรวมการรักษาผู้ป่วยและนำไปพัฒนาต่อยอดได้ต่อไป หากต้องการเปรียบเทียบข้อมูลกับประเทศอื่น ควรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลระดับประเทศ

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ป่วยใน พ.ศ.		จำนวนผู้เสียชีวิต ใน พ.ศ.		สัดส่วนของผู้มีปัจจัยเสี่ยงในพ.ศ.		การเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยง		Beta coefficient	ความเสี่ยงสัมพัทธ์	จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกัน/ชะลอการเสียชีวิตต่อแสนประชากร			ร้อยละการลดลงของอัตราการเสียชีวิตด้วยโรค CHD		
	2557	2559	2557	2559	2557	2559	ขนาดการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละที่เปลี่ยนแปลง			ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด	ดีที่สุด	น้อยที่สุด	มากที่สุด
บุหรี่ยี่ (รวม) %	2,013	2,048	149	130	0.09	0.22	-0.13	-153.79			-10,598	-8,635	-12,705	-40.28	-32.82	-48.29
เพศชาย	662	660	82	75	0.33	0.44	-0.11	-34.39		2.52	-6,863	-6,266	-7,227	-26.08	-23.82	-27.47
เพศหญิง	1,351	1,388	67	55	0.01	0.02	-0.01	-99.23		2.14	-3,735	-2,369	-5,479	-14.20	-9.00	-20.82
SBP (รวม) mmHg	2,013	2,048	149	130	137.29	141.46	-4.17	-3.04			-699	-483	-958	-2.66	-1.84	-3.64
เพศชาย	662	660	82	75	138.49	141.42	-2.93	-2.12	0.02		-348	-232	-490	-1.32	-0.88	-1.86
เพศหญิง	1,351	1,388	67	55	136.42	141.47	-5.05	-3.70	0.02		-350	-251	-468	-1.33	-0.96	-1.78
CHO (รวม): mmol/l	2,013	2,048	149	130	5.08	5.20	-0.12	-2.36			-2,773	-1,327	-4,989	-10.54	-5.04	-18.06
เพศชาย	662	660	82	75	4.95	5.09	-0.14	-2.83	0.45		-1,608	-826	-2,788	-6.11	-3.14	-10.60
เพศหญิง	1,351	1,388	67	55	5.13	5.25	-0.12	-2.34	0.37		-1,165	-500	-2,201	-4.43	-1.90	-8.37
การออกกำลังกาย (รวม):%	2,013	2,048	149	130	0.80	0.96	-0.15	-2.99			-4,829	-3,951	-5,440	-18.36	-15.02	-20.68
เพศชาย	662	660	82	75	0.81	0.95	-0.14	-17.31		1.44	-3,207	-2,633	-3,624	-12.19	-10.01	-13.77
เพศหญิง	1,351	1,388	67	55	0.79	0.96	-0.17	-20.85		1.45	-1,622	-1,318	-1,816	-6.17	-5.01	-6.90
BMI (รวม): kg/m2	2,013	2,048	149	130	24.64	24.39	0.25	1.01			-431	-251	-648	-1.64	-0.95	-2.46
เพศชาย	662	660	82	75	24.71	24.44	0.27	1.09	0.065		-208	-124	-307	-0.79	-0.47	-1.17
เพศหญิง	1,351	1,388	67	55	24.72	24.64	0.08	0.32	0.065		-224	-127	-341	-0.85	-0.48	-1.30
เบาหวาน (รวม): %	1,191	1,307	149	130	0.092	0.089	0.003	3.575		2.96	915	639	1,157			
เพศชาย	401	449	82	75	0.080	0.084	-0.004	-4.882		2.66	-269	-185	-356	3.48	2.43	4.40
เพศหญิง	790	858	67	55	0.099	0.092	0.007	7.276		3.53	1,184	824	1,513	-1.02	-0.70	-1.35
รวมทั้งหมด	3,204	3,355									-18,415	-14,696	-24,583	4.50	3.13	5.75

เพื่อให้เห็นอัตราการเสียชีวิตด้วยCHD จากการรักษาด้วยยาและการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงในระดับประเทศ

การศึกษามีข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย คือ โรงพยาบาลควรมีมาตรการในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค CHD โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายเชิงรุกในเรื่องการลดสูบบุหรี่ นอกจากนี้ ควรสนับสนุนทีมในการดูแลผู้ป่วยเพื่อปรับพฤติกรรมความเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง น้ำหนักเกินมาตรฐาน และความดันโลหิตสูง เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามและได้รับการสนับสนุนจากเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปี 2561

เอกสารอ้างอิง

1. Abildstrom SZ, Rasmussen S, Rosen M, Madsen M. Trends in incidence and case fatality rates of acute myocardial infarction in Denmark and Sweden. *Heart* 2003; 89: 507–11.
2. Bennett K, Kabir Z, Unal B, Shelley E, Critchley J, Perry I, Feely J, Capewell S. Explaining the recent decrease in coronary heart disease mortality rates in Ireland, 1985–2000. *J Epidemiol Commun Health* 2006; 60: 322–7.
3. Björck L, Rosengren A, Bennett K, Lappas G, Capewell S. Modelling the decreasing coronary heart disease mortality in Sweden between 1986 and 2002. *Eur Heart J* 2009 30: 1046-56.
4. Capewell S, Morrison CE, McMurray JJ. Contribution of modern cardiovascular treatment and risk factor changes to the decline in coronary heart disease mortality in Scotland between 1975 and 1994. *Heart* 1999; 81: 380–6.
5. Bureau of Non Communicable Diseases, Ministry of Public Health. Annual report 2015 [online]. 2016 [cited Oct 18, 2016]. Available from: www.thaincd.com/document/file/download/paper-manual/Annual-report-2015.pdf
6. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980–2000. *N Engl J Med* 2007; 356: 2388–98.
7. Hotchkiss JW, Davies CA, Dundas R, Hawkins N, Jhund PS, Scholes S, et al. Explaining trends in Scottish coronary heart disease mortality between 2000 and 2010 using IMPACT model: retrospective analysis using routine data. *BMJ* 2014; 348: g1088. doi: 10.1136/bmj.g1088
8. Kesteloot H, Sans S, Kromhout D. Dynamics of cardiovascular and all-cause mortality in Western and Eastern Europe between 1970 and 2000. *Eur Heart J* 2006; 27: 107-13.
9. Laatikainen T, Critchley J, Vartiainen E, Salomaa V, Ketonen M, Capewell S. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Finland between 1982 & 1997. *Am J Epidemiol* 2005; 162: 764-73.
10. Saidi O, Mansour NB, O'Flaherty M, Capewell S, Critchley JA, Romdhane HB. Analyzing recent coronary heart disease mortality trends in Tunisia between 1997 and 2009. *Plos One* 2013; 8: e63202. doi: 10.1371/journal.pone.0063202
11. Unal B, Sözmen K, Arık H, Gerçeklioğlu G, Altun DU, Şimşek H, et al. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Turkey between 1995 and 2008. *BMJ* 2013; 13: 1135. doi: 10.1186/1471-2458-13-1135.
12. Unal B, Critchley JA, Capewell S. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in England and Wales between 1981 and 2000. *Circulation* 2004; 109: 1101–7.
13. Wijesundera HC, Machado M, Farahati F, Wang x, Gabrielle W, van der Velde G, et al. Association of temporal trends in risk factors and treatment uptake with coronary heart disease mortality, 1994-2005. *JAMA* 2010; 303: 1841-7.

14. Heart Association of Thailand under the Royal Patronage. Guideline for ischemic heart disease 2014 [online]. 2014 [cited Oct 18, 2016]. Available from: www.thaiheart.org/Images /column_1291454908/Guideline%20for%20Ischemic%20Heart%20Disease%202104.pdf
15. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. Survey on population behavior in playing sport or physical exercise and mental health 2011 [online]. 2012 [cited Oct 18, 2016]. Available from: service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/exerFull54.pdf
16. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. The 2015 physical activity survey [online]. 2016 [cited Oct 18, 2016]. Available from: www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/18375/20283.pdf
17. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. The smoking and drinking behavior survey 2011 [online]. 2012 [cited Oct 18, 2016]. Available from: service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/smokeRep54.pdf
18. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. Survey on population behavior in smoking and alcohol drinking 2015 [online]. 2016 [cited Oct 18, 2016]. Available from: service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/smokePocket57.pdf
19. Mant J and Hicks N. Detecting differences in quality of care: the sensitivity of measures of process and outcome in treating acute myocardial infarction. *BMJ* 1995; 311: 793–96.
20. Lakrat R. Coronary Heart Disease mortality in Detudom Royal Crown Prince Hospital, Ubonrat chathani between 2013 and 2016. [master thesis]. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2018.