

การพัฒนาเครือข่ายดูแลรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI ของจังหวัดเพชรบูรณ์

กอบชัย จิราชญชัย พ.บ.

Development of NSTEMI-ACS Care Network in Phetchabun

Abstract

Background : Thai Minister of Public Health developed the service form for Thai peoples who had cardiovascular diseases since 2009, for the purpose of improvement of quality of life and to reduce the mortality rate of Thai cardiovascular patients, called Cardiac Service plan.

After the cardiac service plans were developed. There was much improvement in caring for patient with acute coronary syndrome with ST elevation (STE-ACS). There were many provinces developed their own cardiac network to treat STE-ACS patients with thrombolytic agents such as Streptokinase. It has effect on continually decreasing mortality rate

However there are no specific service pattern for the treatment of NSTEMI-ACS patients and the mortality rate of patients with NSTEMI-ACS is still continually higher

Phetchabun is a province located at lower northern part of Thailand surrounded with high land. The distance more than 180 kilometers from Phetchabun hospital to Phitsanulok hospital (cardiac center) is the obstacle to transferring the patients for coronary intervention within 90 minutes which are the golden period for emergency coronary intervention

Objectives :

1. To study the NSTEMI-ACS patients in Phetchabun province who were admitted at Phetchabun hospital.
2. To develop the network of NSTEMI-ACS treatment including appropriate guidelines and standing order.
3. To study the effectiveness of the process comparing with period before the implementation

Kobchai Chirachanchai M.D.
Department of Internal medicine,
Phetchabun hospital

วารสารวิชาการแพทย์ :33
เขต **112562** |
Reg **112562** Med J 2019 : 353-366

Methods : The medical records of NSTEMI-ACS patients who were admitted at Phetchabun hospital from October 2017 to December 2017 were evaluated. From January 2018 to March 2018, NSTEMI-ACS network of Phetchabun province was developed and GRACE risk score was chosen to be the tool for patient evaluation and risk stratification to select the patients who were suitable to be transferred from community hospital to Phetchabun hospital for further treatment. Standing protocols were used to control the medical treatment. We collected NSTEMI-ACS patients from April 2018 to June 2018 and the effect of the implemented guidelines and standing order were studied by using the descriptive statistics such as chi-square tests compared to the period before the guideline implementation.

Results : The study revealed that GRACE risk score is the effective tool for evaluation and risk stratification for NSTEMI-ACS patients in Phetchabun province. NSTEMI-ACS patients who had more than 130 scores had higher mortality rate with statistically significance. The development of appropriate guidelines and standing orders protocols had an effect on the completion of medical treatment which were given to the patients especially beta-blockers and diuretics with statistically significance (p-value = 0.009 and 0.04 respectively). After the guidelines and standing order protocol were applied, more NSTEMI-ACS patients were evaluated with echocardiography. The mortality rate of NSTEMI-ACS patients was obviously decreased (from 22 % to 8 %) although there were no statistically significance (p-value = 0.093).

Conclusion : The development of NSTEMI-ACS network of Phetchabun provinces by using GRACE risk score for evaluation and risk stratification including standing orders protocols for conducting the medical treatment can help the physicians to select the right patients who were suitable to be transferred for emergent treatment and improve the completeness of medical treatments and investigation which were given to the patients.

Keyword : NSTEMI-ACS, GRACE risk score, Killip classification

บทคัดย่อ

ความสำคัญและที่มาของการวิจัย กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินงานพัฒนารูปแบบการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เพื่อแก้ปัญหาการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเรียกแนวทางการให้บริการนี้ว่า Service plan หลังดำเนินการ Service plan ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา พบว่า มีความก้าวหน้าอย่างมากในการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดที่มีส่วน ST Segment ยกสูง (STE-ACS) มีการสร้างเครือข่ายการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase ในแต่ละจังหวัดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและส่งผลให้ผู้ป่วย STE-ACS สามารถเข้าถึงการเปิดหลอดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดหรือการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้สามารถลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ในภาพรวมของทั้งประเทศ

อย่างไรก็ตามไม่มีรูปแบบการพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาอย่างเป็นระบบในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดที่ไม่มีส่วน ST segment ยกสูง (NSTEMI-ACS) ที่มีความชัดเจนในระบบของ Service plan ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงสูงอยู่อย่างต่อเนื่อง

จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือตอนล่าง ที่มีพื้นที่ล้อมรอบด้วยภูเขา มีพื้นที่ของจังหวัดที่ทอดตัวจากเหนือสู่ใต้ยากต่อการส่งต่อทั้งในจังหวัดและการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายที่มีศักยภาพในการสวนหลอดเลือดหัวใจ (Coronary intervention) ด้วยเหตุนี้โรงพยาบาลเพชรบูรณ์จึงไม่สามารถส่งต่อผู้ป่วยเพื่อทำการสวนหลอดเลือดหัวใจแบบเฉียบพลันได้ทันเวลา 90 นาที ตามมาตรฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาข้อมูลของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ภายในจังหวัดเพชรบูรณ์ ร่วมกับการพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย NSTEMI-ACS ภายในจังหวัดเพชรบูรณ์ หลังจากนั้นทำการศึกษาประสิทธิภาพของแนวทางการดูแลรักษาที่ใช้ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ

วิธีการวิจัย ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเวชระเบียนของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ที่รับไว้ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2560 หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย NSTEMI-ACS โดยเลือกใช้ GRACE Risk score เป็นเครื่องมือในการประเมินและจำแนกความเสี่ยง (Risk Stratification) เพื่อเลือกผู้ป่วยที่ควรได้รับการส่งต่ออย่างเร่งด่วน และกำกับการรักษาด้วยการใช้ Standing orders รวมทั้งพัฒนาช่องทางด่วนในการรับการส่งต่อ ร่วมกับการอบรมให้ความรู้บุคลากรในการใช้แนวทางดังกล่าว และนำลงสู่การปฏิบัติพร้อมกันทั้งจังหวัดโดยเริ่มการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังเริ่มใช้แนวทางการรักษาตั้งแต่ เมษายน 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2561

ผลการวิจัย พบว่า GRACE Risk score เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและจำแนกความเสี่ยงของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ภายในจังหวัดเพชรบูรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีค่าคะแนนจากการประเมินมากกว่า 130 คะแนน จะมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่มี GRACE risk score น้อยกว่านี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพัฒนาการดูแลรักษาายังส่งผลให้มีการให้ยาที่เป็นในการรักษาผู้ป่วยครบถ้วนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีการให้ยากลุ่ม Beta blocker และยาขับปัสสาวะกลุ่ม diuretics เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.009 และ 0.04 ตามลำดับ) และมีการส่งตรวจ echocardiogram เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน (p-value = 0.000) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย NSTEMI-ACS หลังพัฒนาแนวทางการรักษาลดลงอย่างชัดเจน (จากร้อยละ 22 เป็นร้อยละ 8%) แม้จะยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ

สรุป การพัฒนาเครือข่ายการรักษาผู้ป่วย NSTEMI-ACS โดยการใช้ GRACE risk score เป็นเครื่องมือในการประเมินและการจำแนกความเสี่ยงร่วมกับการใช้ Standing orders เป็นตัวกำกับการรักษาสามารถช่วยให้แพทย์ผู้รักษาสามารถเลือกผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมในการส่งต่อเพื่อให้การรักษาที่เร่งด่วนได้ และช่วยให้การรักษาด้วยยาและการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

คำรหัส : ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิดที่ไม่มีส่วน ST ยกสูง การให้คะแนนความเสี่ยงของ GRACE การจำแนกของ Killip

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

Original Articles

นิพนธ์ต้นฉบับ

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกและประเทศไทย จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2551 พบว่า การเสียชีวิตของประชากรโลก 36 ล้านคนมีสาเหตุมาจาก 4 กลุ่มโรค NCDs ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคถุงลมโป่งพอง และโรคเบาหวาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 63 ของการเสียชีวิตทั้งหมดของประชากรโลก¹ และจากรายงานสถานการณ์โรค NCDs พบว่า ในปี พ.ศ.2553 การเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมากที่สุด คือ 15.62 ล้านคนรองลงมา คือ โรคมะเร็งจำนวน 7.98 ล้านคนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 2.9 ล้านคน และโรคเบาหวานจำนวน 1.28 ล้านคน มีการประมาณการว่าการเสียชีวิตจากโรค NCDs จะเพิ่มสูงขึ้นทุกปี²

สำหรับประเทศไทยปี 2557 มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด 58,681 คน หรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 7 คน คิดเป็นอัตราเสียชีวิตของโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับ 90.34 ต่อแสนประชากร จำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดจำนวน 18,079 คนหรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน คิดเป็นอัตราเสียชีวิตของโรคหัวใจขาดเลือดเท่ากับ 27.83 ต่อแสนประชากร³ ซึ่งสถานการณ์โรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขในช่วงปี พ.ศ.2555 -2557 พบว่าอัตราเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือดต่อประชากร

100,000 คนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อัตราเสียชีวิต ปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2558 เท่ากับ 22.5 และ 29.9 ต่อแสนประชากร⁴ ในเขตบริการสุขภาพที่ 2 อัตราเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนด้วยโรคหัวใจขาดเลือดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ระหว่างปี 2555 – 2557 พบเท่ากับ 25.37 25.48 และ 27.06 ตามลำดับ

จากปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขได้มีการดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ในรูปแบบที่เรียกว่า Service Plan มาตั้งแต่ปี 2552 โดยกำหนดให้มีการพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นซึ่งการพัฒนาประกอบด้วย

1. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด ST – elevation acute coronary syndrome (STEMI-ACS)
 2. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย : Non ST Elevation acute coronary syndrome (-ACS)
 3. คลินิกผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (Heart failure clinic)
 4. คลินิกการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยา Warfarin (Warfarin clinic)
 5. การพัฒนาการผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจ
 6. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ
- การดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า การสร้างและขยายเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด ST

– elevation acute coronary syndrome (STE-ACS) ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ในภาพรวมของระดับประเทศ⁵ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่ STE -ACS เป็นโรคที่มีความชัดเจนในการวินิจฉัยทั้งคลื่นไฟฟ้าหัวใจและการตรวจค่า biomarker รวมทั้งมีการรักษาที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน คือ การให้ยาละลายลิ่มเลือด

อย่างไรก็ตามยังไม่มีการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยชนิด NSTEMI-ACS อย่างชัดเจนในระบบการให้บริการ ซึ่งอาจเป็นผลจากการที่ NSTEMI-ACS เป็นโรคที่มีความหลากหลาย ทั้งอาการและอาการแสดง รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง มีเพียงการกำหนดให้มียาที่จำเป็นในการรักษาผู้ป่วย NSTEMI-ACS ในโรงพยาบาลชุมชนที่รับผู้ป่วยไว้ก่อนการส่งต่อ เช่น ยาละลายลิ่มเลือดชนิด Low molecular weight heparin และยังไม่สามารถกำหนดเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วย NSTEMI ได้ เช่น เป้าหมายในการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

ในปัจจุบันผู้ป่วย NSTEMI-ACS ยังมีอัตราการเสียชีวิตที่ค่อนข้างสูง โดยโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ มีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ระหว่างปี 2558 – 2560 เท่ากับร้อยละ 18.67 12.90 และ 16.67 ตามลำดับ ประกอบกับโรงพยาบาลเพชรบูรณ์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัด มีแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจเพียงท่านเดียว ไม่สามารถทำการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) ได้ นอกจากนี้จังหวัดเพชรบูรณ์ยังมีภูมิประเทศอยู่ในพื้นที่สูง ลักษณะของพื้นที่เป็นตอนยาวจากเหนือสู่ใต้ มีระยะทางไกลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และโรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และโรงพยาบาลพุทธชินราชซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย มีระยะทางประมาณ 180 กม. ต้องเดินทางผ่านพื้นที่ภูเขา ทำให้การส่งต่อผู้ป่วยโรคหัวใจในภาวะวิกฤติเป็นไปได้ยากลำบาก ไม่สามารถส่งต่อผู้ป่วยเพื่อทำการสวนหลอดเลือดหัวใจได้แบบฉุกเฉิน (Emergency intervention)

ทันเวลาภายใน 90 นาที ได้ในทุกกรณี

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษา “การพัฒนาเครือข่ายการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด Non ST Elevation acute coronary syndrome (NSTEMI-ACS)” เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่แท้จริง พัฒนาแนวทางและสร้างเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด Non ST Elevation acute coronary syndrome อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS ในจังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS ในจังหวัดเพชรบูรณ์
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS ก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย

วิธีการวิจัย แบ่งการศึกษาวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS ย้อนหลัง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560-31 ธันวาคม 2560 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการรักษาผู้ป่วย Non ST Elevation acute coronary syndrome ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ทบทวนจากเวชระเบียนของผู้ป่วยประเด็นที่ทบทวนได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ อาชีพ
2. ระยะเวลาที่เจ็บหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาล วิธีการเดินทางมาโรงพยาบาล
3. โรคร่วมที่เพิ่มปัจจัยเสี่ยง คือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง

4. การรักษา ยาที่ได้รับ
5. ความรุนแรงของผู้ป่วยแยกตาม GRACE SCORE
6. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ Echocardiogram
7. อัตราการเกิด cardiogenic shock
8. อัตราการเสียชีวิต

2. **ระยะที่ 2** พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS โดยดูจากปัญหาที่พบทวนได้จากเวชระเบียนและจัดทำ standing order ช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 - 1 มีนาคม 2561 โดยนำ Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) risk score⁶ มาใช้ในการจำแนกผู้ป่วยออกตามความรุนแรง (risk stratification) และกำหนดแนวทางในการดูแลรักษาเป็น Standing orders และแนวทางในการส่งต่อตามค่าคะแนนของ GRACE risk score สามารถแบ่งผู้ป่วยออกได้เป็น 2 กลุ่ม⁷ ดังนี้

1) **Early Intervention Group** คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าคะแนนของ GRACE risk score > 130 ขึ้นไป กำหนดให้มีการส่งต่อทันทีเพื่อการวินิจฉัยโดยการสวนหลอดเลือดหัวใจภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับการวินิจฉัย

2) **Delayed Intervention Group** กลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่จำเป็นต้องส่งต่อทันที ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนของ GRACE risk score อยู่ในช่วง 100 - 130 สามารถรับไว้รักษาตามแนวทางการรักษาที่กำหนดในโรงพยาบาลชุมชนก่อนได้ หลังจากนั้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่แล้วจึงส่งต่อมาพบกับอายุรแพทย์โรคหัวใจที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์เพื่อทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมตามขั้นตอนต่อไป เช่น Echocardiogram หรือ Exercise stress test

2. กลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน GRACE risk score < 100 ให้การรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนได้จนกว่าอาการจะคงที่และสามารถจำหน่ายผู้ป่วยได้ โดยนัด

ติดตามที่แผนกผู้ป่วยนอกและพิจารณาส่งต่อตามระบบปกติหากมีข้อบ่งชี้ในขณะที่ติดตามรักษา

เหตุผลที่ผู้ศึกษานำ GRACE risk score มาใช้เนื่องจากในการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า GRACE Risk score เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำ risk stratification และสามารถบอกร้อยละของโรคของผู้ป่วยได้ดีกว่า TIMI risk score โดยสามารถทำนายโอกาสของการเสียชีวิตของผู้ป่วย NSTEMI – ACS ภายใน 6 เดือนหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล^{6,7,8,9} นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าค่าคะแนนของ GRACE risk score มีความสัมพันธ์กับขอบเขตและความรุนแรงของรอยโรค 10 โดยกลุ่มที่มีค่าคะแนนสูง (High หรือ Intermediate) จะมีโอกาสตรวจพบว่ามี Multi vessel disease หรือมี Lt. main coronary artery stenosis มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าคะแนนอยู่ในกลุ่ม Low risk ที่มีโอกาสตรวจพบ Normal coronary arteries หรือมี Non-critical CAD

ก่อนนำแนวทางการสร้างเครือข่ายดูแลผู้ป่วย Non ST elevation acute coronary syndrome ลงสู่การปฏิบัติจริง ได้มีการดำเนินการตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. การจัดประชุมอายุรแพทย์ภายในจังหวัด เพชรบูรณ์ทั้งหมดซึ่งประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคหัวใจและอายุรแพทย์ทั่วไปที่ประจำใน รพ. เพชรบูรณ์ และอายุรแพทย์ที่ปฏิบัติงานใน รพ. ชุมชน เพื่อนำเสนอแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย NSTEMI-ACS รวมไปถึง Standing orders เพื่อทำการวิพากษ์และช่วยกันปรับปรุงแนวทางการดูแลรักษาดังกล่าวตามความเหมาะสมของบริบทของพื้นที่

2. จัดให้มีการประชุมของคณะกรรมการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจของจังหวัด เพชรบูรณ์ เพื่อนำเสนอแนวทางการดูแลรักษา ร่วมกับการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ของผู้ปฏิบัติงาน และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวทางการดูแลรักษาและการใช้ Standing orders รวมทั้งการกำหนดช่องทางในการดูแลรักษาและการส่งต่อในลักษณะเดียวกับการรักษาและ

การส่งต่อผู้ป่วย STE-ACS แล้วจึงเริ่มกำหนดเวลาที่ จะเริ่มให้การรักษาตามแนวทางดังกล่าว

3. **ระยะที่ 3** การนำแนวทางการดูแลผู้ป่วย Non ST Elevation acute coronary syndrome (NSTEMI-ACS) ไปใช้เก็บข้อมูลผู้ป่วยช่วงเวลา ตั้งแต่ 1 เมษายน 2561 - 30 มิถุนายน 2561 และเปรียบเทียบประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด NSTEMI-ACS ก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square test

ผลการศึกษา

กลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ มีข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นเพศหญิงและเพศชายจำนวนใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 68 ปี

ผู้ป่วยที่มีภาวะ Cardiac arrest ก่อนมาโรงพยาบาล ก่อนใช้แนวทางปฏิบัติ ร้อยละ 14 และหลังใช้แนวทางปฏิบัติร้อยละ 8 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเดินทางมาโรงพยาบาลผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาภายในเวลา 3 ชั่วโมง ร้อยละ 24 และ 74 ในกลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติตามลำดับ

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการใช้ Nitroglycerine อดได้ลิ้น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคประจำตัวเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประวัติการได้รับการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี หรือการผ่าตัด coronary bypass ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่โรคไขมันในเลือดสูงในกลุ่มที่ใช้แนวทางปฏิบัติสูงถึงร้อยละ 50 ขณะที่กลุ่มก่อนใช้แนวทางปฏิบัติมีเพียงร้อยละ 26 และโรคไตวายเรื้อรังซึ่งกลุ่มก่อนใช้แนวทางปฏิบัติมีร้อยละ 30 ขณะที่กลุ่มหลังใช้แนวทางปฏิบัติมีร้อยละ 10 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในการศึกษา (N = 50)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1 (N = 50)		กลุ่มที่ 2 (N = 50)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	23	46.0	28	56.0	0.689
หญิง	27	54.0	22	44.0	
อายุเฉลี่ย (ปี)	68.66 ± 11.62		68.76 ± 10.26		
มีภาวะ Cardiac arrest ก่อนมา รพ.	7	14	4	8%	0.523
วิธีการมา รพ.					
มาเอง	34		28		0.147
ส่งตัวมา	16				
เวลาก่อนมาถึง รพ.					
< 3 ชั่วโมง	12	24	37	74	

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1 (N = 50)		กลุ่มที่ 2 (N = 50)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
3-5 ชั่วโมง	4	8	8	16	
6-11 ชั่วโมง	9	18	3	6	
³ 12 ชั่วโมง	25	50	2	4	
mean	1.5889		1.70406		
SD	2399.34		283.88		
ได้รับยา NTG อนุมัติลิน	12	24	8	16	0.317
สูบบุหรี่	8	16	3	6	0.11
โรคเบาหวาน	18	36	25	50	0.157
ความดันโลหิตสูง	33	66	35	70	0.668
ไขมันในเลือดสูง	13	26	25	50	0.01
ไตวายเรื้อรัง	15	30	5	10	0.012
ประวัติเคยทำ PTCA	0	0	1	2	0.316
ประวัติเคยทำ CABG	2	4	0	0	0.153

ผลการใช้ Standing orders เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยตามแนวทางที่เหมาะสม โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมและมีความครบถ้วน พบว่ามีการให้ยากลุ่ม Beta blocker และ Diuretics เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย p-value = 0.009 และ 0.042 ตามลำดับ และยังเห็นแนวโน้มของการให้ยาเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท (นอกจากยากลุ่ม Calcium channel blocker) แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม นอกจากนี้ยังพบว่าหลังเริ่มใช้แนวทางการรักษา มีการส่งตรวจ Echocardiogram ในผู้ป่วย NSTEMI-ACS ที่รับไว้ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยในกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แนวทางการรักษาผู้ป่วยได้รับการตรวจ Echocardiogram ทุกราย (p-value = 0.000) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิเคราะห์การรักษาด้วยยาและการส่งตรวจเพิ่มเติมที่ผู้ป่วยได้รับก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษาและการส่งต่อ

ชนิดของยา/การส่งตรวจ	ก่อนใช้แนวทางการรักษา (จำนวน)	หลังใช้แนวทางการรักษา (จำนวน)	c2	df	p-value
ASA	48	50	2.020	1	0.093
Clopidogrel	48	50	2.020	1	0.093
LMWH	45	50	5.211	1	0.056
Beta blocker	20	34	6.804	1	0.009
CCB	12	10	0.058	1	0.809
Diuretics	15	26	4.134	1	0.042
ACEI	16	24	2.042	1	0.153
Echocardiogram	11	50	60.69	1	0.000

เมื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาก่อนและหลังใช้แนวทางปฏิบัติ พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหลังใช้แนวทางปฏิบัติมีแนวโน้มลดลงกว่าผู้ป่วยก่อนใช้แนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยก่อนใช้แนวทางมีผู้ป่วยเสียชีวิต 11 ราย จาก 50 ราย (ร้อยละ 22%) และหลังทำการศึกษาโดยการวางแผนทางการดูแลผู้ป่วย NSTEMI-ACS มีผู้ป่วยเสียชีวิต 4 ราย จาก 50 ราย (8%) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์โดยใช้การคำนวณ chi-square พบว่า โดยรวมยังไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.093) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษา

ผู้ป่วย	ก่อนใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	หลังใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	c2	df	p-value
เสียชีวิต	11 (22)	4 (8)	2.824	1	0.093
รอดชีวิต	39 (78)	46 (92)			

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการกระจายของกลุ่มผู้ป่วยก่อนทำการใช้แนวทางการรักษา กับหลังใช้แนวทางการรักษาตามค่าคะแนนที่ได้จากการประเมิน GRACE risk score พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ (p-value = 0.659) ดังแสดงในตารางที่ 4 และจากการศึกษา ยังพบว่าผู้ป่วยทุกคนที่เสียชีวิตในทั้งสองกลุ่มเป็นผู้ป่วยที่มี GRACE risk score ที่มีค่ามากกว่า 130 คะแนน (พบว่าไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตเลยในกลุ่มที่มีค่าคะแนนในช่วงที่น้อยกว่าหรือ Delayed Intervention group คือ 100 – 130 คะแนน และกลุ่มที่ < 100 คะแนน)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วย NSTEMI-ACS ทั้งก่อนและหลังการใช้แนวทางการรักษาแยกตามค่าคะแนนของ GRACE risk score

ค่าคะแนนของ GRACE risk score	ก่อนใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	หลังการใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	c2	df	p-value
>130	33 (66)	37 (74)	0.836	2	0.659
100-130	7 (14)	6 (12)			
<100	10 (20)	7 (14)			

เมื่อวิเคราะห์การกระจายของกลุ่มผู้ป่วยที่ทำการศึกษาแยกตามระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) ตาม Killip classification จะพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวทางการรักษา (p-value = 0.000) (ที่เห็นชัดเจนคือมีประชากรในกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษาที่จัดอยู่ใน Killip Classification III มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แนวทางการรักษา) และหากวิเคราะห์ผู้ป่วยที่เสียชีวิตในภาพรวมแยกตาม Killip classification พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับ Killip Classification โดยที่ผู้ป่วยที่อยู่ใน Killip classification IV มีโอกาสเสียชีวิตสูงที่สุด อย่างไรก็ตาม พบว่า ยังมีผู้ป่วยใน Killip classification I & II ที่มีความรุนแรงของอาการน้อยกว่าเสียชีวิตในทั้งสองกลุ่มรวมอยู่ด้วย ดังแสดงในตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ผู้ป่วยแยกตาม Killip Classification ก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษาและการส่งต่อ

Killip Class	ก่อนใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	หลังการใช้แนวทางราย (ร้อยละ)	x2	df	p-value
I	21 (42)	28 (56)	27.985	3	0.000
II	2 (4)	16 (32)			
III	21 (42)	2 (4)			
IV	6 (12)	4 (8)			

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมดจำแนกตาม Killip classification

Killip classification	จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตราย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วยที่รอดชีวิตราย (ร้อยละ)	x2	df	p-value
I	1 (2)	48 (98)	50.854	3	0.000
II	2 (11.1)	16 (88.9)			
III	3 (13)	20 (87)			
IV	9 (90)	1 (10)			

อภิปรายผล

การนำ GRACE risk score มาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความรุนแรงของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ในการศึกษานี้สามารถทำนายได้ว่าผู้ป่วยรายใดมีโอกาสเสียชีวิตสูงโดยผู้ป่วยที่มีค่าคะแนนความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินด้วย GRACE risk score > 130 คะแนนขึ้นไปจะมีโอกาสเสียชีวิตสูงมากกว่ากลุ่มที่มีค่าคะแนนน้อยกว่าที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mehmet และคณะ¹⁰ ที่ได้ทำการศึกษาโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่าง GRACE risk score กับพยาธิสภาพของหลอดเลือด coronary จากการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจและพบว่าผู้ป่วยที่มีค่าคะแนนจากการประเมิน GRACE risk score สูงจะมีความรุนแรงของพยาธิสภาพมากกว่าเช่น มีการอุดตันของหลอดเลือด coronary ตั้งแต่ 2 – 3 เส้นขึ้นไป (Double /triple vessels disease) ในขณะที่กลุ่มที่มีค่าคะแนนจากการประเมิน GRACE risk score ต่ำกว่ามักพบว่ามีพยาธิสภาพที่ไม่รุนแรง (single vessel disease /non significant coronary lesion) การนำ GRACE risk score มาใช้ในการประเมินผู้ป่วย NSTEMI-ACS ที่ห้องฉุกเฉินจึงสามารถช่วยแพทย์ในการตัดสินใจเลือกผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อทันที เพราะน่าจะมีพยาธิสภาพของหลอดเลือด coronary ที่รุนแรงกว่าได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในพื้นที่ซึ่ง

มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ในการส่งต่ออย่างมากเช่น จังหวัดเพชรบูรณ์

หากพิจารณาเฉพาะ Killip Classification ซึ่งเป็นหัวข้อประเมินข้อหนึ่งในการคิดคะแนนของ GRACE Risk score ก็สามารถทำนายการเสียชีวิตของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ได้อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน โดยจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มีอาการหัวใจล้มเหลวรุนแรงอยู่ในกลุ่ม Killip Classification III-IV จะมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามการใช้ GRACE risk score จะมีความแม่นยำมากกว่าเนื่องจากมีการประเมินอย่างครบถ้วนหลายองค์ประกอบมากกว่า และในการศึกษานี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตทุกรายทั้งในกลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวทางการรักษาได้รับการประเมินความเสี่ยงอยู่ในกลุ่ม Early Intervention group โดยไม่มีผู้เสียชีวิตเลยในกลุ่ม Delayed Intervention group ขณะที่ยังมีผู้ป่วย Killip classification I และ II เสียชีวิตทั้งในกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษาและกลุ่มที่ใช้แนวทางการรักษา

การมี Standing orders เพื่อกำกับการรักษาช่วยให้อาชีพมีความมั่นใจในการให้การรักษามากขึ้นจึงจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของความครบถ้วนในการให้ยาแต่ละประเภทที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย โดยเฉพาะยากกลุ่ม Beta blocker และยากกลุ่ม Diuretics (p-value = 0.009 และ 0.042 ตามลำดับ)

เป็นที่ทราบกันดีว่าการให้การรักษาผู้ป่วยหลัง

เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด จะช่วยให้การพยากรณ์โรคในระยะยาวของผู้ป่วยดีขึ้น อัตราการเสียชีวิตและอัตราการเสียชีวิตเฉียบพลันจากเนื่องมาจากหัวใจลดลงประมาณ 21% และ 30% ตามลำดับ^{11, 12} อย่างไรก็ตามมีการศึกษาวิจัยโดย Viskin และคณะที่พบว่าผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือดจำนวนมากถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับยากลุ่ม Beta blockers โดยพบว่าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ยังมีการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (Preserved left ventricular function) ได้รับความยา Beta blockers 65 % ขณะที่กลุ่มผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่มีการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลงอย่างมาก (LVEF < 30%) ได้รับความยา beta blockers เพียง 30% เท่านั้น^{13,14} ทั้งที่ยากลุ่มนี้ได้รับการยืนยันว่าสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการเกิด sudden cardiac death ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแพทย์ส่วนใหญ่ไม่มีความคุ้นเคยในการใช้ยากลุ่ม Beta blocker ในภาวะนี้ และยา beta blocker อาจทำให้อาการของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่งลดลงได้ในช่วงแรกของการเริ่มยา หรืออาจมีความกังวลถึงผลข้างเคียงอื่นที่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีต่างๆ เช่น ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินว่าอาจไปบดบังอาการของการเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำหรืออาจไปทำให้ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน (peripheral vascular disease) มีอาการเลวลงด้วย ในทางปฏิบัติแพทย์จึงมักหลีกเลี่ยงการให้ยาในกลุ่มนี้เนื่องจากกังวลถึงภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวที่อาจจะเกิดขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วย NSTEMI-ACS ในกลุ่มก่อนทำการรักษาที่ได้รับยา Beta blocker เพียงร้อยละ 40 (20 รายจาก 50 ราย) แต่หลังใช้แนวทางการรักษาผู้ป่วยได้รับยา Beta blocker เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 68 (34 รายจาก 50 ราย) ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติและน่าจะเป็นผลจากการที่แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วยได้อย่างถี่ถ้วนมากขึ้น

นอกจากนี้การใช้แนวทางดังกล่าวน่าจะมีผลต่อการย้ำเตือนให้แพทย์ผู้ทำการรักษาทราบว่าผู้ป่วยรายใดที่เริ่มมีภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่งและให้การรักษาโดยการให้ยาขับปัสสาวะมากขึ้นเพื่อรักษาภาวะนี้ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเทียบกับก่อนทำการรักษา

พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษาได้รับการตรวจประเมินการทำงานของหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Echocardiogram) มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติชัดเจน (p-value = 0.000) ซึ่งน่าจะเป็นผลจากการกำหนดแนวทางการรักษาและการกำหนดให้มีการตรวจนี้ใน Standing order เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้แพทย์มีความตื่นตัวในการปฏิบัติตามแนวทางในการส่งตรวจมากขึ้น

หลังนำแนวทางการรักษาและการส่งต่อผู้ป่วย NSTEMI-ACS ไปใช้ในทุกรัฐบาลภายในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ร้อยละของการเสียชีวิตลดลงอย่างชัดเจนในกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แนวทางการรักษา (จาก 22% เป็น 8%) แม้ว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่ทำการศึกษามีความแตกต่างของความรุนแรงของอาการหัวใจล้มเหลวที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษามีผู้ป่วยใน Killip Classification III มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แนวทางการรักษา แต่อย่างไรก็ตามหากวิเคราะห์เปรียบเทียบความเสี่ยงของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตาม GRACE risk score พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีจำนวนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจากการประเมินด้วย GRACE risk score ในแต่ละช่วงคะแนนไม่แตกต่างกัน และผู้ป่วยที่เสียชีวิตทุกรายทั้งก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษา มีคะแนนความเสี่ยงจากการประเมินด้วย GRACE risk score อยู่ในช่วง early intervention (> 130 คะแนน)

แม้ว่าอัตราการเสียชีวิตของทั้งสองกลุ่มจะยังไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็ยังเป็นข้อมูลที่มีแนวโน้มดีขึ้นมากและคงต้องได้รับการประเมินต่อไปหากมีกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวทางการรักษาและการส่งต่อเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มี

ความรุนแรงอยู่ใน Killip classification IV หรือมีภาวะ Cardiogenic shock ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีในทางคลินิกว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบหลอดเลือดหัวใจแบบฉุกเฉิน (emergent intervention) การดูแลโดยใช้แนวทางการประเมินความรุนแรงและการให้การรักษารักษาเบื้องต้นด้วยยาเป็นหลักจึงอาจไม่เพียงพอและไม่สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้โดยมีนัยสำคัญ ดังนั้นหากต้องการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย NSTEMI-ACS ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้ลดลงซึ่งโดยข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ไม่สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปทำ emergency intervention ได้ตามเวลาที่กำหนดภายใน 90 นาที ในทุกกรณี ผู้ศึกษาเสนอว่าอาจมีความจำเป็นที่จะต้องมีการขยายบริการให้สามารถตรวจสอบหลอดเลือดหัวใจเพื่อทำการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้เองในรพ.เพชรบูรณ์ต่อไปในอนาคต แม้ว่าจะเป็นการลงทุนขนาดใหญ่ที่มีต้นทุนสูงมากก็ตาม

สรุปผลการวิจัย

การนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ NSTEMI-ACS ของจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการใช้ GRACE Risk score เป็นเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงและคัดเลือกผู้ป่วยในการส่งต่อ ร่วมกับการใช้ Standing orders เป็นตัวกำกับในการให้การรักษาสามารถช่วยแพทย์ในการประเมินผู้ป่วยที่มีโอกาสเสียชีวิตสูงและควรได้รับส่งต่ออย่างเร่งด่วนเพื่อการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแนวทางการรักษาที่ถูกต้องและครบถ้วน โดยเฉพาะการได้รับยาโรคหัวใจกลุ่ม Betablocker ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามใช้ และยาขับปัสสาวะในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่งเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญช่วยกระตุ้นให้แพทย์ผู้ทำการรักษาได้ทำการส่งตรวจ Echocardiogram เพื่อการประเมินผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามร้อยละของการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้แม้จะมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน แต่ยัง

ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่ต้องติดตามประเมินต่อไปในอนาคตและเนื่องจากผู้ป่วยที่เสียชีวิตเกือบทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะความรุนแรงในระดับ Killip Classification IV ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบหลอดเลือดหัวใจแบบฉุกเฉิน ซึ่งจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวจะช่วยยืนยันถึงความจำเป็นในการขยายการให้บริการตรวจสอบหลอดเลือดหัวใจที่รพ.เพชรบูรณ์ต่อไป นอกจากนี้การวางแผนแนวทางการดูแลและการส่งต่อผู้ป่วย NSTEMI-ACS อย่างเป็นระบบและกำกับด้วยการเก็บข้อมูลแบบเป็นปัจจุบันในขณะส่งต่อจะช่วยสร้างระบบในการติดตามข้อมูล การประเมินผลการรักษา และการป้อนข้อมูลย้อนกลับระหว่างโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนต่อไป สามารถใช้ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. นิตยา พันธุเวทย์, หทัยชนก ไชยวรรณ. ประเด็นสารบรรณวงศัวันหัวใจโลก ปี พ.ศ. 2558. 1-5. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค; 2558.
2. ทักษพล ธรรมรังสี. รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิฤฤฤสุขภาพ วิฤฤฤสังคม. สำนักนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ สำนักพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2557.
3. สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราการตายโรคไม่ติดต่อและอุบัติเหตุทางถนนต่อประชากรแสนคน จำแนกตามจังหวัดในเขตบริการสาธารณสุข และจำแนกตาม สคร. 12 เขตและภาพรวมประเทศ (รวมกรุงเทพมหานคร) (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-diseases>

- ble-disease-data.php [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2560]
4. สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2558. กรุงเทพมหานคร: สยามเจริญพาณิชย์; 2558
 5. อรรถวรรณ อนุไพวรรณ. Service plan 2560 สาขาโรคหัวใจ (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.thaicd.com> (สืบค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2560)
 6. Bilal, B., Roxana, M., Weiliang, Q., & Vijau, K. Risk Scores in Acute Coronary Syndrome and Percutaneous Coronary Intervention. *Am Heart Journal* 2013; 165(4):441-450.
 7. Mahmood M, Achakzai AS, Akhtar P, Zaman KS. Comparison of the TIMI and the GRACE risk scores with the extent of coronary artery disease in patients with non ST-elevation acute coronary syndrome. *J Pak Med Assoc.* 2013 ;63(6):691-5
 8. Correia, L., Freitas, R., Bittencourt AP, Souza, AC, , Almedia, MC, Leal, J., Esteves, JP. Prognostic value of GRACE scores versus TIMI Score in acute coronary syndromes. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94: 613-9.
 9. Widera C, Pencina MJ, Meisner A. Kempf T. Bethmann K, Marquardt I. Katus HA, Giannitsis E, Wollert KC. Adjustment of the GRACE score by growth differentiation factor 15 enables a more accurate appreciation of risk in non-ST elevation acute coronary syndrome. *EUR Heart J* 2012 ; 33 :1095-104
 10. Mehmet, A.C. Relation between the GRACE score and severity of atherosclerosis in acute coronary syndrome. *Journal of Cardiology* 2014; 62:24-28.
 11. Yusuf S, Peto R ,Lewis J, Collins R, Sleight P. Beta blockade during and after myocardial infarction : an overview of the randomized trials. *Prog Cardiovasc Dis* 1985;27:335-371.
 12. The Beta-Blocker Pooling Project Research Group. The Beta-Blocker Pooling Project (BPPP) : subgroup findings from randomized trials in post infarction patients. The Beta-Blocker Pooling Project Research Group. *Eur Heart J* 1988;9:8-16.
 13. Viskin S , Kitzis I, Lev E, Zak Z, Heller K, Villa Y, Zajarias A, Laniado S, Belhassen B. Treatment with beta-adrenergic blocking agents after myocardial infarction : from randomized trials to clinical practice. *J Am Coll Cardiol* 1995;25:1327-1332.
 14. Viskin S, Barron HV. Beta-blockers prevent cardiac death following a myocardial infarction: so why are so many infarct survivors discharged without beta-blockers? *Am J Cardiol* 1996;78(7) : 821-822