

# บทวิจัย

ผลการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจด้วยแบบประเมิน เพศ อายุ และประเภทของ  
อาการแน่นหน้าอก

PREDICTION OF CORONARY ARTERY DISEASE WITH THE ASSESSMENT TOOL OF GENDER  
AGE AND TYPE OF CHEST-PAIN

ปชาณัฎฐ์ ตันติโกสุม\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงทำนาย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่องเพศ อายุ ประเภทของอาการแน่นหน้าอก กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และ เพื่อตรวจสอบหาความสามารถในการทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยใช้รูปแบบการวินิจฉัยเพื่อทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตาม Diamond-Forrester model กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและจำเป็นต้องได้รับการตรวจโดยการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) ในโรงพยาบาลตติยภูมิ จำนวน 113 ราย เครื่องมือ 1) แบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินอาการแน่นหน้าอก short version rose angina ซึ่งผู้วิจัยแปลเป็นภาษาไทยให้เหมาะสม 3) รูปแบบ Diamond-Forrester model เพื่อทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ 4) ผลการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (CAG) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาความสัมพันธ์ พอยต์ ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) และ เพียร์สัน (Pearson correlation) และ Logistic model for case เพื่อทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจาก Diamond-Forrester model

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 113 คน เป็นเพศชาย 66 คน (ร้อยละ 58.4) เพศหญิง 47 คน (ร้อยละ 41.6) อายุเฉลี่ย  $64.25 \pm 10.61$  ( 65-75 ปี), แบบประเมิน Short version Rose angina ที่ผู้วิจัยแปลเป็นภาษาไทยมีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.91และความเที่ยง ครอนบาคแอลฟาเท่ากับ 0.80 , ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่องเพศ อายุ ประเภทของอาการแน่นหน้าอก กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ พบว่า อายุ และ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) แต่เพศไม่มีความสัมพันธ์ และค่าความสามารถในการทำนายของแบบประเมินเมื่อเทียบกับผลการฉีดสีหลอดเลือด พบ Sensitivity = 95.23% (60 คน จาก 63 คน) และ Specificity = 2.00% (1 คนจาก 50 คน) โดยมี Positive Predictive Value (PPV) = 55.05% Negative Predictive Value (NPV) = 25.00% และ Accuracy=55.98%

จากผลการวิจัยแบบประเมินสามารถทำนายว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจถูกต้องสูงมาก (95.23%) และทำนายว่าไม่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ถูกต้อง ค่อนข้างต่ำ (2.00%) ความถูกต้องแม่นยำของแบบประเมินต่อการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสิ่งสำคัญเพราะผลการประเมินที่ถูกต้องจะช่วยเป็นตัวระบุโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจหรือไม่ ระดับความรุนแรงอย่างไร เพื่อบุคลากรทางการแพทย์จะได้ให้การรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว ต่อไป

**คำสำคัญ:** โรคหลอดเลือดหัวใจ / การทำนาย/ การแน่นหน้าอก/แบบประเมินอาการแน่นหน้าอกของโรส (ฉบับสั้น)

---

ผู้รับผิดชอบหลัก: อาจารย์ปชาณัฎฐ์ ตันติโกสุม

\* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ABSTRACT

This predictive study aims to determine the correlation between factors in gender, age, type of chest-pain and Coronary Artery Disease (CAD), and to examine the predictability of CAD using the Diamond-Forrester model. Participants included 113 who had risk in cardiovascular patients and need to received Coronary Angiogram (CAG) in a tertiary hospital.

The instruments were: 1) the assessment in personal data, 2) Thai short-version of the Rose Angina questionnaire, 3) Diamond-Forrester model and 4) the result of Coronary Angiogram (CAG). Data were analyzed using statistical Point biserial and Pearson correlation between of gender, age, type of chest pain and coronary artery disease. Logistic model for case was used to determine the sensitivity and specificity from the Diamond-Forrester model.

Participants included 113 patients with coronary artery disease were male= 66(58.34%) and female=47(41.6%), mean age of group was 64.25 ±10.61 (65-75 years), Thai short -version of the Rose angina questionnaire had high content validity 0.91 and reliability were 0.80 ,the correlation found that gender factor and type of chest pain had a statistically significantly effects on CAD (p-value <.05), but sex factor had not. The sensitivity and specificity of the Diamond-Forrester model were 95.23% (60 of 63), 2.00% (1 of 50) respectively. Positive predictive value (PPV) was 55.05% ,Negative predictive value (NPV) was 25.00%, and accuracy=55.98%

In conclusion, the prediction of coronary artery disease was very high sensitivity (95.23%) and the prediction of non-coronary artery disease has low specificity (2.00%). The accuracy of CAD prediction was essential for healthcare providers to accurately diagnose CAD, identify the severity of condition, and promptly treat CAD patients.

**Keywords:** Coronary Artery Disease/ Prediction/ Chest Pain/ Short version Rose angina questionnaire

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) เป็นปัญหาที่สำคัญและเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ ของประชากรทั่วโลก (Martinez & House-Fancher, 2000) จากข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลกในปี 2553 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) เป็นจำนวนถึง 7.2 ล้านคน หรือคิดเป็น ร้อยละ 12.2 ของสาเหตุการตายทั้งหมด คาดว่าในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) จะมีการเสียชีวิตจากโรคนี้อีกเพิ่มขึ้นเป็น 23 ล้าน คน ทั่วโลก (American Heart Association, 2014)

และจากการรายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2553 พบว่า มีประชากรไทยเจ็บป่วยด้วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) จำนวน 38,176 ราย (กระทรวงสาธารณสุขสำนักโรคไม่ติดต่อ, 2555)

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) เกิดจากการตีบตันภายในของหลอดเลือดแดง ซึ่งจะทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง (Brownrigg, Walicek, & Ignatavicius, 2010) สาเหตุเกิดจากหลายปัจจัยทั้งที่สามารถแก้ไขได้และแก้ไข

ไม่ได้ อาทิเช่น เพศ อายุที่มากขึ้น ภาวะโรคร่วมต่างๆ (ค่าความดันโลหิต ระดับไขมัน และระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง) การสูบบุหรี่ การรับประทานผักและผลไม้ที่ไม่เพียงพอ ภาวะอ้วนและขาดการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสม (World Heart Organization, 2012) แนวทางการรักษาในปัจจุบันของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีทั้งการรักษาโดยการไม่ใช้ยา การใช้ยา และการรักษาโดยใช้หัตถการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) และการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) (Tazbir & Keresztes, 2005; สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551) ซึ่งเป็นวิธีการรักษาที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อลดบรรเทาอาการเจ็บหน้าอก และป้องกันการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (Sudden death) (Eagle et al., 2004)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคลที่สำคัญและส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ คือ เพศ และอายุที่มากขึ้น เพศชายที่มีอายุมากกว่า 45 ปี ถึง 65 ปีขึ้นไปจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้สูงกว่าเพศหญิงอาจเนื่องจากพฤติกรรมการดูแลตนเองในเรื่องต่างๆไม่ดีเท่าเพศหญิง แต่เมื่ออายุมากกว่า 65 ปี ทั้งหญิงและชายมีโอกาสเกิดโรคเท่ากัน (Diamond, 1983; กอบกุล บุญปราศรัย, 2546; สิริรัตน์ เงามสมสกุล, 2543; เพ็ญแข สุธรรม, 2555) นอกจากนี้ยังมีงานสนับสนุนว่าเพศหญิงวัยหมดประจำเดือนมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงกว่าเพศชาย เนื่องจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลง (Lawlor et al., 2003; Kannel et al., 1961; Liu et al., 2004; สุกิจ แยมวงษ์, 2548) อายุที่มากขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพ การทำงานของอวัยวะต่างๆ รวมถึงหลอดเลือดโคโรนารีลดลงเกิดภาวะเส้นเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) และตีบตันได้ง่ายมากขึ้น

(Senerchia & Carleton, 1997; Lawlor et al., 2003; กอบกุล บุญปราศรัย, 2546; สุทธิชัย จิตะพินกุล, 2549; ศิริมา วงศ์แหลมทอง, 2542) จึงส่งผลให้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Diamond (1983) พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ และ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก เป็นปัจจัยที่ใช้ในการวินิจฉัยการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

ดังนั้น การทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโดยพิจารณาจากปัจจัยการเกิดโรคจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดอัตราการเกิดโรค ลดอัตราการเสียชีวิต และลดค่าใช้จ่ายในการตรวจพิเศษ การรักษาที่ต้องใช้หัตถกรรมต่างๆ เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography: ECG) การตรวจสอบสมรรถภาพหัวใจด้วยการวิ่งสายพาน (Exercise Stress Test: EST) การฉีดสีทางหลอดเลือด (CAG) การทำ medical intervention (PCI and CABG) (Tazbir & Keresztes, 2005) เป็นต้น ผลของการใช้แบบประเมินที่มีประสิทธิภาพ ให้ผลถูกต้องและแม่นยำ จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ให้การรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็ว เหมาะสม ลดการรักษาที่ซ้ำซ้อนโดยไม่จำเป็น (Over-diagnosis and treatment) เช่น ในผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อน ซึ่งอาจมีภาวะอาการจุกเสียด ปวดแสบร้อนบริเวณหน้าอก และลิ้นปี่ที่เรียกว่าร้อนใน (Heart burn) ซึ่งอาการเหล่านี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับอาการแน่นหน้าอกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (Tazbir & Keresztes, 2005; สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551) ดังนั้นถ้ามิได้มีการประเมินผู้ป่วยอย่างชัดเจนในบางครั้งผู้ป่วยอาจได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและได้รับการรักษาด้วยยาขยาย หลอดเลือดหัวใจ ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจและครอบครัว สังคมต่อไป

หลักการประเมินเพื่อวินิจฉัยอาการเบื้องต้นที่สำคัญ หรือ อาการทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่ผู้ประเมินจะต้องมีความรู้เข้าใจและสามารถประเมินได้ คืออาการแน่นหน้าอก (Chest pain) หรืออาการเจ็บหน้าอก (Angina pectoris) ทั้งนี้เพราะ อาการแน่นหน้าอกเป็นอาการเตือนที่แสดงถึงภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหลอดเลือด อาทิเช่น ภาวะหลอดเลือดตีบแคบลงแต่ยังคงไหลผ่านไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้บ้าง ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Myocardial ischemia) แต่ยังไม่รุนแรงถึงขั้นกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) แต่กรณีที่มีลิ้มเลือดขนาดใหญ่มักทำให้หลอดเลือดอุดตันอย่างสิ้นเชิง คือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างรวดเร็ว (Porth, 1998; Senerchia & Carleton, 1997; ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, 2555)

อาการเจ็บหน้าอก (Angina pectoris) เป็นอาการที่พบได้บ่อย การทราบลักษณะที่จำเพาะของอาการที่เกิดจากโรคนี้มีความสำคัญอย่างมากในการวินิจฉัยโรค (Rose, 1968; กอบกุล บุญปราศภัย, 2546) แบบประเมินภาวะเจ็บหน้าอก (Rose questionnaire) เป็นแบบประเมินที่นิยมใช้กันในหลากหลายประเทศ (Colin, Raj, Nigel, Martin, & KGMM, 2001) ประกอบด้วยลักษณะอาการสำคัญ 3 ประการ (Diamond classification) คือ 1) รูปแบบของอาการเจ็บหน้าอก อาจจะมีลักษณะแน่น บีบรัด แสบร้อน จุกเสียด หรือมีอาการอึดอัดหายใจไม่ออก อาการแน่นนี้ควรจะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น น้อยกว่า 20 นาที 2) อาการแน่นมักจะเกิดในขณะที่มีการออกกำลังกายหรือทำงานช่วงเช้ามีด หรือมีภาวะเครียด และ 3) อาการจะหายไปเมื่อได้พักหลังจากออกกำลังกาย หรืออมยาขยายหลอดเลือดหัวใจได้ลิ้น (Rose, 1968; Porth, 1998; Senerchia & Carleton, 1997; ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, 2555; กอบกุล บุญปราศภัย, 2546, วิทยา ศรีตมา, 2539) นอกจาก

การประเมินอาการทางคลินิกโดยแบบประเมิน Rose questionnaire แล้วยังพบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล ทั้งเพศและอายุ มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (Derek, Shaper, & Macfarland, 1989) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเพื่อวินิจฉัยการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจของ Diamond Forrester Model (Diamond, 1983) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้

จากการทบทวนแบบประเมินต่างๆทั้งในและต่างประเทศพบว่า ส่วนมากแบบประเมินจะใช้งานประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคโดยคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงด้านต่างๆ ทั้งที่สามารถแก้ไขได้ และ แก้ไขไม่ได้ ตัวอย่างแบบประเมินในปัจจุบันเกี่ยวกับการประเมินอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากหลายการศึกษาเช่น 1) Framingham Study Model (Kannel, et al., 1961; Kagan, et al., 1962; D'Agostino, et al., 2001) 2) Cardiovascular Health Study (CHS) (Liu, Hong Y D'Agostino; Wang, et al., 2004), 3) SCORE (ยุโรป) หรือ Chinese multi-provincial และ 4) แบบประเมินอาการแน่นหน้าอก (Rose angina) ซึ่งมีการศึกษาใช้แบบประเมินนี้ในหลายประเทศ (Colin, Raj, Nigel, Martin & KGMM, 2001) ผลการศึกษาพบว่า แบบประเมินสามารถใช้ในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจค่อนข้างแน่นอนชัดเจน แต่ต้องมีการปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับแต่ละประเทศ สอดคล้องกับการศึกษาของ Lawlor Adamson & Ebrahim (2003) เพื่อศึกษาความตรงของแบบประเมิน Short version of Rose ทั้งหมด 3 ข้อ โดยมีการศึกษาประเมินอาการแน่นหน้าอกของกลุ่มผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนเปรียบเทียบกับ การวินิจฉัยของแพทย์ในระยะเวลาการศึกษา 5 ปี พบว่า แบบประเมินมีค่า sensitive (33-55%) and slightly less specific (93.8 to 89.4%) และการ

ศึกษาของ Maria, et al. (2012) การใช้แบบประเมิน Short version of Rose ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มโรคหัวใจกล้ามเนื้อขาดเลือดในประเทศบราซิล โดยเปรียบเทียบผลการประเมินจากแบบประเมินกับผลการตรวจ Exercise Treadmill testing พบว่า sensitivity 25%, specificity 92%, accuracy 89.7% นั้นหมายความว่า แบบประเมินนี้สามารถทำนายผู้ป่วยว่าเป็นโรคได้ ถูกต้องร้อยละ 25 และทำนายว่าไม่เป็นโรค ถูกต้อง ร้อยละ 92 แบบประเมินนี้มีความสามารถในการบอกค่าที่แท้จริงของผลที่วัดได้สูงถึง ร้อยละ 89.7

สำหรับประเทศไทยตัวอย่าง แบบประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เช่น แบบประเมิน EGET (สุกิจ แย้มวงษ์, 2548) ซึ่งเหมาะสมกับบุคคลทั่วไปที่ไม่มีอาการแต่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเท่านั้น ดังนั้นการประเมินที่จะให้สามารถทำนายการเกิดโรคได้ชัดเจน แม่นยำ ควรมีการประเมินทั้งจาก ปัจจัยทางอาการที่สำคัญที่บ่งชี้การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ อาการแน่นหน้าอก ร่วมกับปัจจัยส่วนบุคคลที่สำคัญ คือ เพศ และ อายุ และสอดคล้องกับกรอบแนวคิดวินิจฉัยของ Diamond Forrester Model (Derek, Shaper, & Macfarlane, 1989; Diamond, 1983) ถึงแม้จากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่าแบบประเมิน Short version of Rose และ Diamond Forrester Model เหมาะสมมากในการใช้ทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ทุกงาน วิจัยแนะนำว่า จะต้องมีการนำมาใช้และปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศและสังคม จากการศึกษา ยังไม่มีแบบประเมินใดที่ใช้ในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ สำหรับคนไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจใช้แบบประเมินอาการแน่นหน้าอกแบบสั้น (Short Rose angina) (Rose, 1968) โดยนำมาแปลเป็นภาษาไทยให้เข้าใจสำหรับคนไทยร่วมกับการใช้

Diamond-Forrester model ที่ประกอบด้วย ปัจจัยด้าน อายุ เพศและ อาการแน่นหน้าอก เป็นตัวชี้วัดเพื่อการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งผลทำนายนี้จะนำมาเปรียบเทียบกับ ผลการตรวจโดยการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) ซึ่งจะช่วยให้ประจักษ์ถึงประสิทธิภาพของแบบประเมินในครั้งนี้อย่างขึ้นด้วย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่อง เพศ อายุ ประเภทของอาการแน่นหน้าอกกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
2. เพื่อตรวจสอบความสามารถในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเปรียบเทียบกับผลการตรวจโดยการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram : CAG)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ รูปแบบการวินิจฉัยเพื่อทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตาม Diamond-Forrester model (1979) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยด้าน เพศ อายุ และชนิดของอาการแน่นหน้าอก ส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Porth, 1998; Senerchia & Carleton, 1997; ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, 2555; กอบกุล บุญปราศภัย, 2546) Diamond-Forrester model (1979) ได้ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional studies) โดยเปรียบเทียบผลการประเมินกับผลการผ่าพิสูจน์ผู้ป่วยที่เสียชีวิตแล้ว (Autopsy) ในกลุ่มผู้ป่วยอายุระหว่าง 30-70 ปี ผลจากการศึกษาทำให้แบบประเมินนี้เป็นที่ยอมรับเพราะสามารถทำนายการเกิดโรคได้แม่นยำ ผู้ป่วยที่ใช้แบบประเมินนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือการวิ่งสายพานเพื่อใช้วินิจฉัยโรคเลย (Gibbons et al., 2002) ในปี 2010

ได้มีการศึกษาเพื่อทบทวนและประเมินคุณภาพ ความตรง ความเที่ยงของการใช้ Diamond-Forrester model (1979) พบว่าแบบประเมินนี้ สามารถทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ ถูกต้องสูง โดยพบว่าร้อยละ 10 ในเพศหญิงอายุ 50 ปี มี

อาการแน่นหน้าอกแบบไม่เฉพาะ (Non-specific chest pain) และร้อยละ 91 ในเพศชายที่มีอาการ แน่นหน้าอกที่ชัดเจน (Typical chest pain) (Tessa, et al., 2011) ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาเป็น กรอบในการศึกษาครั้งนี้ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การประเมินการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ จากเพศ อายุ และประเภทของอาการแน่นหน้าอก (Diamond-Forrester model)

| อายุ  | เพศ  | ประเภทของอาการแน่นหน้าอก    |                             |                                     |               |
|-------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|
|       |      | แบบชัดเจน<br>Typical angina | แบบกำกวม<br>Atypical angina | แบบไม่ชัดเจน<br>Non specific angina | ไม่แน่นหน้าอก |
| 35-44 | ชาย  | ปานกลาง                     | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |
|       | หญิง | ปานกลาง                     | ปานกลาง                     | ต่ำ                                 | ต่ำ           |
| 45-54 | ชาย  | สูง                         | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |
|       | หญิง | ปานกลาง                     | ปานกลาง                     | ต่ำ                                 | ต่ำ           |
| 55-64 | ชาย  | สูง                         | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |
|       | หญิง | ปานกลาง                     | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |
| 65-74 | ชาย  | สูง                         | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |
|       | หญิง | สูง                         | ปานกลาง                     | ปานกลาง                             | ต่ำ           |

ความน่าจะเป็นโรค >90% ในกลุ่มระดับสูง, 10-90% ในกลุ่ม ระดับปานกลาง, และ < 10% ในกลุ่ม ระดับต่ำหรือ ไม่เกิดโรค ที่มา: Diamond, G. A., Forrester, J. S., & Hirsch, M. (1979). Application of conditional probability analysis to the clinical diagnosis of coronary artery disease. *Journal of Clinical Investigation*, 65,210-1211

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

**รูปแบบการวิจัย** การวิจัยนี้เป็นการวิจัย ความสัมพันธ์โดยมุ่งทำนายการเกิดโรคหลอดเลือด หัวใจตามรูปแบบ Diamond-Forrester model (1979) โดยเปรียบเทียบกับผลการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram : CAG)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:** ประชากร วิจัย คือผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจที่คลินิกโรคหัวใจ และหลอดเลือด ณ โรงพยาบาลปฐมภูมิในเขตภาค กลาง และเข้ารับการตรวจรักษาโดยการฉีดสีทาง หลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) ในโรงพยาบาลตติยภูมิ กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจที่คลินิกโรคหัวใจและ หลอดเลือด ณ โรงพยาบาลปฐมภูมิ และได้รับการ วินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีอาการแน่นหน้าอก และต้อง ได้รับการตรวจโดย CAG ในโรงพยาบาลตติยภูมิ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย 2) ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติการรักษาโดยใช้หัตถ การรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) และ การผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) 3) ยินดีเข้าร่วม การศึกษาวิจัยเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ เกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากแพ้สารในขณะฉีดสี

จนไม่สามารถตรวจวินิจฉัยได้ วิธีการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G\*Power (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติถดถอยพหุคูณ Logistic regression analysis โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลปานกลางที่ 0.15 ค่าอำนาจทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.90 และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เพื่อศึกษาตัวแปรต้น 3 ตัวแปร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 94 คน และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามกำหนด (Attrition rate) ร้อยละ 20 (Polit & Hungler, 1999) ดังนั้นผู้วิจัยได้เก็บกลุ่มตัวอย่างจำนวน 113 คน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสอบถามโรงพยาบาลที่ยินดีจะเข้าร่วมการศึกษาและการสุ่มอย่างง่ายได้ 12 โรงพยาบาลในระดับปฐมภูมิและผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยการฉีดสีในโรงพยาบาลตติยภูมิตามสิทธิ์การรักษา

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนโรคร่วมโดยผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) แบบสอบถามทางคลินิก ประกอบด้วยชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Type angina) ผลการทำนายการเกิดโรค CAD และ จำนวนการตีตันของหลอดเลือด จากผล CAG 3) แบบประเมินการทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยประกอบด้วย 3.1) แบบประเมิน short version rose angina พัฒนาโดย Rose 1968) จำนวน 3 ข้อ แปลและปรับภาษาให้เหมาะสมกับคนไทยโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย ข้อที่ 1 คุณเคยมีอาการแน่นหน้าอกหรือไม่ (ถ้าตอบมีได้ 1 คะแนน) ข้อที่ 2 ขณะคุณเดินหรือทำงานปกติ คุณมีอาการแน่นหน้าอก หรือไม่ (ถ้าตอบมีได้ 1 คะแนน) ข้อที่ 3 ขณะคุณเดินขึ้นบันไดหรือ ทำงานที่เร่งรีบ คุณมีอาการแน่นหน้าอก หรือไม่ (ถ้าตอบมีได้ 1

คะแนน) เกณฑ์ประเมิน คือ ข้อคำถาม 3 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 3 คะแนน โดยถ้าคะแนน 3 คะแนน คือ อาการแน่นหน้าอกอย่างชัดเจน (Typical angina), คะแนน 2 คะแนน คืออาการแน่นหน้าอกแบบกำกวม (Atypical angina) คะแนน 1 คะแนน คือ อาการแน่นหน้าอกแบบไม่ชัดเจน (Non-specific angina) และ คะแนน 0 คะแนน คือ ไม่ใช่อาการแน่นหน้าอก (Normal) 3.2) แบบประเมินวินิจฉัยการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ Diamond-Forrester model (1979) ดังตารางที่ 1 และ 4) ผลการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของ AHA (American Heart Association, 2007)

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** โดยนำแบบประเมิน ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาและคำนวณ ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) CVI เท่ากับ 0.91 และนำแบบประเมินไปทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจอื่นๆที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วหาความเชื่อ (Reliability) คำนวณครอนบาสแอลฟาเท่ากับ 0.80

#### วิธีการดำเนินงานและการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมเครื่องมือโดยผู้วิจัยได้ขออนุญาตและแปลแบบประเมิน short version rose angina ที่พัฒนาโดย Rose (1968) โดยการแปลข้างหน้า (Forward translation) และการแปลย้อนกลับ (Back ward translation) นำแบบประเมินภาษาอังกฤษมาแปลเป็นภาษาไทยโดยผู้ชำนาญการใช้ภาษา 2 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และผู้ชำนาญทางภาษาแต่ไม่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ หลังจากนั้น ผู้วิจัยพิจารณาแบบประเมินที่แปล แล้วปรับภาษาให้เหมาะสมนำแบบสอบถามนี้ไปแปลย้อนกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษโดยผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์

และชำนาญภาษาอังกฤษระดับดี และ อาจารย์ชาวต่างประเทศและไม่เชี่ยวชาญทางการแพทย์ โดยที่ทั้งสองท่านไม่ทราบข้อมูลต้นฉบับ หลังจากนั้น ผู้วิจัยเปรียบเทียบ พิจารณาและปรับภาษาไทยจนได้ แบบประเมินที่เหมาะสมด้านภาษา จำนวน 3 ข้อ เหมือนต้นฉบับ ขึ้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 1) ผู้วิจัยเข้าพบผู้บริหารโรงพยาบาล ขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงการวิจัยและให้ข้อมูลเกี่ยวกับจริยธรรมในการวิจัย ซึ่งโรงพยาบาลมีคณะกรรมการในการพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัยมนุษย์ 2) ผู้วิจัยเข้าพบ ผู้ป่วยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือและชี้แจงให้ทราบว่า ข้อมูลนี้จะถูกปกปิดเป็นความลับโดย การใช้รหัสส่วนตัวแต่ละคนแทนการบันทึกชื่อผู้ป่วย ข้อมูลทั้งหมดได้เก็บไว้อย่างมิดชิด แล้วทำลายหลังสรุปประเมินผลการวิจัยแล้ว ให้ผู้ป่วยเซ็นยินยอมเข้าร่วมทุกราย และ 3) ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน short version rose angina และบันทึกผลการตรวจ การฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) ซึ่งผู้ช่วยวิจัย คือพยาบาล และมีความรู้ เฉพาะในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้วิจัยจะเป็นผู้ทบทวนความรู้และชี้แจงแบบประเมิน และทำความเข้าใจข้อคำถาม ต่างๆจนผู้ช่วยวิจัยสามารถใช้แบบประเมินได้ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลทั่วไปและค่าคะแนนแบบประเมินในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากแบบประเมิน short version rose angina (ภาษาไทย) เพื่อวินิจฉัยแยกชนิดอาการแน่นหน้าอก (type of Chest pain) ใช้การรวมคะแนนแล้วแยกกลุ่มตามเกณฑ์ คือ Typical angina = 3 คะแนน, Atypical angina = 2 คะแนน, and Non-specific angina = 1 คะแนน, Normal = 0 คะแนน ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหลอดเลือด

หลอดเลือดหัวใจ กับปัจจัยด้าน เพศ โดยใช้ความสัมพันธ์พอยต์ ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) และอายุ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Type of chest pain) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation) และ วิเคราะห์ค่า sensitivity, specificity positive and negative predictive values, positive and negative likelihood ratio and accuracy of Diamond-Forrester model ใช้ Logistic model for case เปรียบเทียบกับผลการตรวจการฉีดสีหลอดเลือดแดง (CAG)

### ผลการศึกษา

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลผู้ป่วยที่เข้าการศึกษามีจำนวน 113 คน เป็นเพศชาย 66 คน (ร้อยละ 58.34) เพศหญิง 47 คน (ร้อยละ 41.6) และ อายุเฉลี่ย  $64.25 \pm 10.61$  ช่วงอายุส่วนมาก 65-74 ปี (ร้อยละ 50.4), อายุ 55-64 ปี (ร้อยละ 27.4) และ อายุ 45-54 ปี (ร้อยละ 16.8) และอายุ 35-44 ปี (ร้อยละ 5.3) ระดับการศึกษาส่วนมากอยู่ใน ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 42.5 ผู้ป่วยยังคงทำงาน ส่วนมาก ร้อยละ 56.6 จำนวนโรครวม ส่วนมาก 2 โรค ข้อมูลทางคลินิกจากแบบประเมิน พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะ Typical angina สูงร้อยละ 57.5 รองมาคือ Atypical angina ร้อยละ 31 ผลการทำนายการเกิดโรค CAD มีอัตราการเกิดโรคระดับ ปานกลาง (Intermediate) และสูง (High) ร้อยละ 49.6 และ ร้อยละ 43.4 ตามลำดับ ผลการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (Coronary Angiogram: CAG) พบว่าปกติร้อยละ 36.3 และพบผิดปกติ โดยมีจำนวนการตีบ 1, 2, 3 เส้น คือ ร้อยละ 28.3, 23.9 และ 11.5 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลทางคลินิก การแสดงอัตราการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ความสัมพันธ์ของปัจจัยและการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด



**ตารางที่ 2** อัตราการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน เพศ อายุ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Type of angina) กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

| ปัจจัย  | อัตราการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ |                                   |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|
|   | เกิด (Positive) (จำนวน/ร้อยละ)        | ไม่เกิด (Negative) (จำนวน/ร้อยละ) |
| <b>เพศ</b>  |                                       |                                   |
| ชาย   | 65 (57.52)                            | 1 (0.88)                          |
| หญิง  | 44 (38.93)                            | 3 (2.67)                          |
| ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านเพศกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ( $r = .03$ , $p\text{-value} = .07$ )                      |                                       |                                   |
| <b>อายุ (ปี)</b>  |                                       |                                   |
| 35-44   | 6 (5.30)                              | 0                                 |
| 45-54   | 19 (16.81)                            | 0                                 |
| 55-64   | 30 (26.55)                            | 1 (0.88)                          |
| 65-74   | 54 (47.78)                            | 3 (2.68)                          |
| ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอายุกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ( $r = .12$ , $p\text{-value} = .03$ )                     |                                       |                                   |
| <b>ชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Type of angina)</b>  |                                       |                                   |
| None symptom  | 0                                     | 4 (3.55)                          |
| Nonspecific angina  | 9 (7.96)                              | 0                                 |
| Atypical angina   | 35 (30.97)                            | 0                                 |
| Typical angina  | 65 (57.52)                            | 0                                 |
| ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านชนิดของอาการแน่นหน้าอก กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ( $r = 1.00$ , $p\text{-value} = .00$ ) |                                       |                                   |

ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยเรื่องเพศ อายุ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Typical, Atypical, and Non specific) กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ พบว่า อายุ และ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) โดยเฉพาะชนิดของอาการแน่นหน้าอก มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสูงมาก ( $r = 1.00$ ) แต่เพศไม่มีความสัมพันธ์

**ตารางที่ 3** แสดงผลการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากแบบประเมินเปรียบเทียบกับผลการฉีดสีทางหลอดเลือดจำนวน 113 ราย

|                                    |                                     | ผลการฉีดสีทางหลอดเลือดแดง (CAG)  |                                     | รวม |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----|
|                                    |                                     | เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Positive) | ไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Negative) |     |
| แบบประเมินการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ | เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Positive)    | 60                               | 49                                  | 109 |
|                                    | ไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Negative) | 3                                | 1                                   | 4   |
|                                    | รวม                                 | 63                               | 50                                  | 113 |

จากตารางที่ 3 จะพบว่า ค่า Sensitivity หรือ การทำนายว่าเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจถูกต้อง = 95.23% (60 คน จาก 63 คน) และ Specificity หรือสำหรับการทำนายว่าไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจถูกต้อง = 2.00% (1 คนจาก 50 คน) โดยมี Positive Predictive Value (PPV) = 55.05% และ Negative Predictive Value (NPV) = 25.00% โดยมีค่าเฉลี่ยของการทำนายถูกต้อง 96.5% และมี Prevalence = 55.75% และ Accuracy = 55.98%

### อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่องเพศ อายุ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก (Typical, Atypical and Non specific) กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ พบว่า อายุ และ ชนิดของอาการแน่นหน้าอก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <.05) แต่เพศไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิตินั้น หมายถึงว่า เพศหญิงและชาย มีอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเท่ากัน เมื่อใช้แบบประเมินครั้งนี้ (บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร, 2553; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) ซึ่งผลการวิจัยคือ เพศชาย ร้อยละ 57.52 และ เพศหญิง ร้อยละ 38.93 ที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า เพศชายที่มีอายุมากกว่า 45 ปี ถึง 65 ปีขึ้นไป จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้สูงกว่าเพศหญิงแต่เมื่ออายุ มากกว่า 65 ปี ทั้งหญิงและชายมีโอกาสเกิดโรคเท่ากัน (Diamond, 1983; ลีริรัตน์ เงามสมสกุล, 2543; เพ็ญแข สุธรรม, 2555) อีกทั้งยังมีงานสนับสนุนว่า เพศหญิงวัยหมดประจำเดือนมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงกว่าเพศชาย เนื่องจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลง (Lawlor et al., 2003) อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโดยพบว่า ผู้ป่วยช่วงอายุ 65-75 ปี และอายุ 55-65 ปี เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจสูงร้อยละ 47.78

และ 30.97 ตามลำดับ นั้นหมายถึงว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ( $p$ -value <.05) อายุที่มากขึ้น จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่างๆ รวมถึงหลอดเลือดโคโรนารีลดลง เกิดภาวะเส้นเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) และตีบตันได้ง่ายมากขึ้น (Senerchia & Carleton, 1997; Lawlor et al., 2003; กอบกุล บุญปราศภัย, 2546; สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2549; ศิริมา วงศ์-แหลมทอง, 2542) ผู้สูงอายุส่วนมากจะมีโรคร่วมทั้งเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น โรคร่วมเหล่านี้เป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจด้วย (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2549) ประเภทของอาการแน่นหน้าอกเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดและไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดีที่สุด ( $r = 1.00$ ,  $p$ -value <.05) เพราะอาการแน่นหน้าอกเป็นอาการเตือนที่แสดงถึงภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหลอดเลือด อาทิเช่น ภาวะหลอดเลือดตีบแคบลงแต่ยังคงไหลผ่านไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้บ้าง ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Myocardial ischemia) แต่ยังไม่รุนแรงถึงขั้นกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) (Porth, 1998; Senerchia & Carleton, 1997; ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, 2555) โดยผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอก มีลักษณะแน่นบีบรัด, แสบร้อน, จุกเสียด หรือมีอาการอึดอัดหายใจไม่ออก อาการแน่นมักเกิดในขณะที่มีการออกกำลังกายหรือทำงานช่วงเช้ามืด หรือมีภาวะเครียดและอาการจะหายไปเมื่อได้พักหลังจากออกกำลังกายหรือผ่อนคลายหลอดเลือดหัวใจได้ลิ้น (Rose, 1968; Porth, 1998; Senerchia & Carleton, 1997; ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, 2555; กอบกุล บุญปราศภัย, 2546; วิทยา ศรีดามา, 2539) สอดคล้องกับการศึกษาของ Derek, Shaper, & Macfarland (1989) ที่ศึกษาถึงผลของการใช้แบบประเมิน Rose angina ในผู้ป่วยเพศชาย จำนวน 7735 คน พบว่าอายุที่มากขึ้น ชนิดการเจ็บหน้าอกที่รุนแรง จะส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากขึ้น

จากการศึกษาประสิทธิภาพการทำนายต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากแบบประเมินเพศอายุและประเภทของอาการแน่นหน้าอกเทียบกับการตรวจ CAG ผลการศึกษา พบว่าค่า Sensitivity หรือ การทำนายว่าเกิดผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจถูกต้อง = 95.23% (ผู้ป่วยเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ 63 คนจากผลการฉีดสี (CAG) แบบประเมินนี้สามารถทำนายได้ว่าเป็นโรค 60 คน) และ Specificity หรือ การทำนายว่าไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจถูกต้อง = 2.00% (ผู้ป่วยไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ 50 คนจากผลการฉีดสี (CAG) แบบประเมินนี้สามารถทำนายว่าไม่เกิดโรค 1 คน) โดยมี Positive Predictive Value (PPV) = 55.05% และ Negative Predictive Value (NPV) = 25.00% มีค่าเฉลี่ยของการทำนายถูกต้อง 96.5% และมี Prevalence = 55.75 และ Accuracy = 55.98 ถึงแม้จะมีการศึกษาว่าแบบประเมินที่ดีควรมี high sensitivity และ high specificity แต่จากการศึกษานี้ ค่า high sensitivity แต่ low specificity ในการแปลผลที่สำคัญ คือ high sensitivity จะเป็นค่าที่สำคัญมากกว่าเพราะจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความระมัดระวังและรีบรักษาโดยทันที ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Lawlor et al. (2003) ที่ใช้แบบประเมิน Short version of Rose ในกลุ่มผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนเปรียบเทียบกับ การวินิจฉัยของแพทย์ ในระยะเวลาการศึกษา 5 ปี พบว่า แบบประเมินมีค่า sensitive (33-55%) and slightly less specific (93.8 to 89.4%) และการศึกษาของ Maria et al. (2012) ในการใช้แบบประเมิน Short version of Rose ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มโรคหัวใจกล้ามเนื้อขาดเลือดในประเทศบราซิล โดยเปรียบเทียบผลการประเมินกับผลการตรวจ Exercise Treadmill testing พบว่าค่า sensitivity = 25%, specificity = 92%, accuracy = 89.7% (ความสามารถในการบอกค่าที่แท้จริงของผลที่วัดได้สูงถึง ร้อยละ 89.7) อย่างไรก็ตาม ผลจาก

การศึกษาแบบประเมินครั้งนี้ ความสามารถในการบอกค่าที่แท้จริงของผลที่วัดได้ Accuracy = 55.98 ซึ่งยังไม่ดีพอ ควรมีการพิจารณาแบบประเมินที่นำมาใช้ และปรับภาษาที่แปลมา พิจารณาข้อคำถามหรือขยายคำอธิบายในข้อคำถามให้ครอบคลุมแนวคิดของอาการแน่นหน้าอก (chest pain) ต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ความถูกต้อง แม่นยำของแบบประเมินต่อการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ จะช่วยให้สามารถวินิจฉัยเบื้องต้น ร่วมกับการซักประวัติ ได้อย่างถูกต้องว่า ผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือ ไม่ โดยเฉพาะ การวินิจฉัยในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิที่ขาดแคลนบุคลากรเครื่องมือที่ทันสมัยต่างๆ โรงพยาบาลสามารถนำแบบประเมินนี้มาใช้ในการวินิจฉัยเบื้องต้นและส่งข้อมูลต่อไปยังแพทย์ หรือสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในการรักษาต่อไป ผลของการใช้แบบประเมินนี้จะช่วยลดระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการตรวจวินิจฉัยอื่นที่แพงก่อนการรักษาโรคได้ ส่วนผู้ป่วยเองจะได้ทราบแนวโน้มการเป็นโรค และมีความสนใจ ใส่ใจภาวะเจ็บป่วยของตนเอง มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยจำนวนไม่มาก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านงบประมาณ ระยะเวลาการศึกษา ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีจำนวนที่มากขึ้น และควรมีการนำเครื่องมือมาแปลและปรับให้เหมาะสมทั้งสำนวนภาษา อาการที่แสดง และค่าคะแนนที่ครอบคลุมตามแนวคิดของอาการแน่นหน้าอก ควรศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมต่างๆ ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ควรมีการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) และศึกษาในคนไทย ทุกๆภูมิภาค และประเทศในอาเซียน เพราะบริบท วัฒนธรรม การใช้ภาษาของแต่ละที่จะแตกต่างกัน เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุขสำนักโรคไม่ติดต่อ. (2555).

รายงานประจำปี 2554. กรุงเทพฯ:

สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

กอบกุล บุญปราศรัย. (2546). *พยาธิสรีรวิทยาโรค*

*หลอดเลือดหัวใจโคโรนารี และการ*

*พยาบาล*. กรุงเทพฯ: พี เอ สี่ฟวิง.

จรรยา ตันติธรรม. (2547). *กลยุทธ์การพยาบาล*

*ผู้ป่วย: โรคหัวใจและหลอดเลือด*. ในจรรยา

*ตันติธรรม, พิภพตันติธรรม, พัทยา บันสุข*

*สวัสดิ์ และสุกิม พงศ์พัฒน์นาถ, การ*

*พยาบาลผู้ป่วยวิกฤต*. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์นิติบรรณการ.

วิทยา ศรีตามา. (2539). *ตำราอายุรศาสตร์ เล่ม 1*.

กรุงเทพฯ: ยูนิตีพับลิเคชั่น.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). *สถิติชนใช้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอคอน พรินติ.

บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2553). *ระเบียบวิธีวิจัย*

*ทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน. (2555). *Practical cardiology*.

กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

เพ็ญแข สุธรรม. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแล*

*ตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดโรคหัวใจแบบ*

*เปิดในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์*

*อุบลราชธานี*. วิทยานิพนธ์สุขศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างสุขภาพ,

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ภิญโญ วรณสุข. (2540). *การประยุกต์ใช้ในการ*

*วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและการ*

*วิเคราะห์อิทธิพลในการศึกษาปัจจัยที่มี*

*อิทธิพลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อ*

*ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขต*

*การศึกษา 11*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา,

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริมา วงศ์แหลมทอง. (2542). *ปัจจัยส่วนบุคคล*

*การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม*

*ส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริม*

*สุขภาพของผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์พยาบาล-

ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล

ผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

เชียงใหม่.

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ใน

พระบรมราชูปถัมภ์. (2551). *แนวทาง*

*เวชปฏิบัติสำหรับหัตถการรักษาโรคหลอดเลือด*

*เลือดโคโรนารีผ่านสายสวน*. [ออนไลน์]

เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2555, จาก

<http://www.thaiheart.org>.

สิริรัตน์ เกาสมสกุล. (2543). *การศึกษาปัจจัยด้าน*

*การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสามารถ*

*ต่อพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้ป่วย*

*โรคหลอดเลือดหัวใจภายหลังการขยาย*

*หลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือด*

*หัวใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหา-

บัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่,

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุกิจ แยมวงษ์. (2548). *การพัฒนาแบบประเมิน*

*ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด*.

*เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิ*

*สาธารณสุขแห่งชาติ และสำนักงานกองทุน*

*สนับสนุนงานวิจัย*.

สุทธิชัย จิตะพันกุล. (2549). *หลักสำคัญของเวช*

*ศาสตร์ผู้สูงอายุ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Achterberg, S., Soedamah-Muthu, S., Cramer, M.J., Kappelle, L., et al. (2012). SMART study Group. Prognostic value of the Rose questionnaire: A validation with future coronary events in the SMART study. *The European Journal of Preventive Cardiology*, 19(1),5-14.
- American Heart Association. (2014). Heart Disease and Stroke Statistics 2014 Update: A Report From the American Heart Association. *Calculation*, 129(3), 399-410.
- Brownrigg, V., Walicek, S. H., & Ignatavicius, D. D. (2010). *Care of patients with acute coronary syndromes*. Saunders Elsevier: Louis, Missouri
- Colin, M. F., Raj, B., Nigel, U., Martin, W., & KGMM, A. (2001).The performance of the Rose angina questionnaire in South Asian and European origin populations: a comparative study in Newcastle, UK. *International Journal of Epidemiology*, 30, 1009-1016.
- D'Agostino, R. B., Sr., Grundy, S., Sullivan, L. M., & Wilson, P. (2001). Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *The Journal of the American Medical Association*, 286(2), 180-187.
- Derek, G. C., Shaper, A. G., & Macfarland, P. W. (1989). *Using the WHO (Rose) Angina questionnaire in Cardiovascular Epidemiology. International Journal of Edidemiology*, 18(3), 607-613.
- Diamond, G. A., Forrester, J. S., & Hirsch, M. (1979). Application of conditional probability analysis to the clinical diagnosis of coronary artery disease. *Journal of Clinical Investigation*, 65,210-1211.
- Diamond, G. A. (1983). A clinically relevant classification of chest discomfort (Latter). *Journal of the American College of Cardiology*, 1,(2), 574-575.
- Eagle, K. A. (2004). *ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery*. [Online] Retrieved August 10, 2007, from <http://circ.ahajournals.org>.
- Fraker, T. D., et al. (2007). Chronic angina focused update of the ACC/AHA 2002 guidelines for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Writing Group to develop the focused update of the 2002 guidelines for the management of patients with chronic stable angina. *Journal of the American College of Cardiology*, 50, 2264-2274.
- Gibbons, R. J., Balady, G. J., Bricker, J .T., Chaitman., Fletcher, G. F., Froelicher, V. F., et al. (2002). ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing

- summary article: A report of The American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, 106,1883-1892.
- Kannel, W. B., Dawber, T. R., Kagan, A., Revotskie, N., & Stokes, J. (1961). Factors of risk in the development of coronary heart diseasesix year follow up experience. The Framingham study. *Annals of Internal Medicine*, 55, 33-50.
- Kagan, A., Dawber, T. R., Kannel, W. B., & Revotskie, N. (1962) The Framingham study: A prospective study of coronary heart disease. *Federation proceedings*, 21(4), 52-57.
- Lampe, F. C., Whincup, P. H., Wannamethee, S. G., et al. (1998). Chest pain on questionnaire and prediction of major ischaemicheart disease events in men. *The European Heart Journal*, 19, 63-73.
- Lawlor, D. A., Adamson, J., Ebrahim, S. (2003). Performance of the WHO Rose angina questionnaire in post-menopausal woman: Are all of the questions necessary. *Journal Epidemiol Community Health*, 57(7),538-541.
- Lawlor, D. A., Bedford, C., Taylor, M., et al. (2003). Geographical variation in cardiovascular disease, risk factors and their control in older women: British Women's Heart and Health Study. *Journal Epidemiol Community Health*, 57,134-40.
- Liu, J., Hong, Y., D'Agostino, R. B., Sr., Wu, Z., Wang, W., et al. (2004). Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the ChieaseMuti-Provincial Cohort Study. *Journal of the American Medical Association*, 291(21), 2591-2599.
- Maria, S. B., Paulo, A. L., Aristarcho, L. W., & Isabela, M. B. (2012). Validation of the Short-Version of Rose Angina Questionair in Brazil. Brief Communication. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 1056-1058.
- Martinez, L. G., & House-Fancher, M. A. (2000). Nursing management: Coronary artery disease. *Medical surgical nursing*, 841- 886.
- Polit & Hungler, (1999). *Nursing research: Principles and methods*. (6<sup>th</sup> ed). Philadelphia: Lippincott.
- Porth, C. M. (1998). *Pathophysiology: Concepts of altered health states*. (5<sup>th</sup> ed). Philadelphia: Lippincott.
- Rose, G. A. (1968). Variability of angina: Some implications for epidemiology. *British Journal of Preventive & Social Medicine*, 22,12-15.

- Rose, G. A. (1962). The diagnosis of ischaemic heart pain and intermittent claudication in field surveys. *Bulletin of the World Health Organization*, 27,645–58.
- Rose, G., McCartney, P., Reid, D. D. (1977). Self-administration of a questionnaire on chest pain and intermittent claudication. *British Journal of Preventive & Social Medicine*, 31, 42–8.
- Senerchia, C. C., & Carleton, P. F. (1997). Coronary atherosclerotic disease. In Price, S. A.
- Tessa, S.S., Ewout, W.S., Hatem, A., Sebastian, L., Lotus, D., et al. (2011). A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation updating, and extension. *European Heart Journal*, 32, 1316-1330
- Tazbir, J., & Keresztes, P. A. (2005). Management of clients with function cardiac disorder (Vol. 2). *St. Louis: Elsevier*.
- Tessa, S. S., Gender, Ewout, W., Steyerberg, A., Hatem, A., Sebastian, L., Lotus, D., et al, (2011). A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation, updating, and extension. *European Heart Journal*, 32, 1316-1330.
- Willerson, J. T., & Cohn, J. N. (1995). *Cardiovascular Medicine*. New York: Churchill Livingstone.
- Wilson, L. M. (Eds). *Pathophysiol. Ischemic heart disease in current opinion in Cardiology*: Clinical concepts of disease process. (5<sup>th</sup>ed). St. Louis: Mosby.
- WHO. (2012). *Media centre*. [Online] Retrieved August 10, 2012, from [http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world\\_heart\\_day/en/](http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world_heart_day/en/).