

ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล[†]

Association between Age Levels and Major Adverse Cardiac Events in Acute Coronary Syndrome among Elderly Patients with Percutaneous Coronary Intervention during Hospitalization

ภาวิดา เหมทานนท์¹, เจนเนต พลเพชร^{2,*} และ จอม สุวรรณโณ²
Phawida Hemtanon¹, Chenet Phonphet^{2,*} and Jom Suwanno²

¹หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

²สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

¹Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, School of Nursing, Walailak University,
Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand

²School of Nursing Walailak University, Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand

*อีเมล: chenet.p@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล โดยมีรูปแบบการศึกษานิติการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ชนิดภาคตัดขวาง ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 179 รายของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติความถดถอยโลจิสติกส์ จากผลการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 179 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 67 อายุเฉลี่ย 70.38 ± 8.40 ปี (60 - 96 ปี) ผลการศึกษาความชุกการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจพบมีจำนวน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.2 จำแนกความชุกตามชนิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ช็อกจากหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ และหัวใจหยุดเต้น คิดเป็นร้อยละ 28.5, 20.1 และ 8.4 ตามลำดับ แนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจพบในผู้ป่วยสูงอายุวัยกลาง (70 - 79 ปี) 1.4 เท่า (OR 1.433, 95 %CI 0.728:2.832, $p = 0.298$) และผู้ป่วยอายุวัยปลาย (≥ 80 ปี) 1.5 เท่า (OR 1.5, 95 %CI 0.590:3.815, $p = 0.395$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยอายุน้อย (60 - 69 ปี) และการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจภายหลังการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ในผู้ป่วยอายุวัยปลายคิดเป็น 3.2 เท่า (OR 3.192, 95 %CI 1.123:9.073, $p = 0.029$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยอายุวัยต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษานี้ บ่งชี้ว่าผู้ป่วยสูงอายุยิ่งอายุเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยอายุตั้งแต่อายุ ≥ 70 ปีเป็นต้นไป ควรได้รับการคัดกรองการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจทั้งก่อน-ขณะ-และหลังการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนังอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

คำสำคัญ: การทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง, ช่วงวัยผู้ป่วยสูงอายุ, เหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationship between age and Major Adverse Cardiac Events (MACE) in elderly patients diagnosed with acute coronary syndrome (ACS) who underwent percutaneous coronary intervention (PCI) during hospitalization. The study utilized an analytic cross-sectional design to investigate this relationship. The analytic cross-section study was applied to be as a designed in this study. In the secondary data analysis, which obtained data from 179 patients at a tertiary hospital. Descriptive statistics, including present frequencies, percentages, means

[†]The 3rd National Conference Clinical Reasoning, Nursing Research and Nursing Innovation Development 2024
(March 22 - 23, 2024 at Walailak University, Thailand)

standard deviations, and median, were used for descriptive data analysis. Relationships between MACE and elderly was analyzed by binary logistic regression. The findings of this study presented that a total of 179 samples were 67 % male and age 70.38 ± 8.40 years. The prevalence of the MACE in this study was 64.2 % ($n = 115$). The top three of types MACE were cardiogenic shock (28.5 %), cardiac arrhythmia (20.1 %) and cardiac arrest (8.4 %). Although, the relationship between MACE and age of elderly was not significant, the MACE was possible to associate with age of elderly. The middle elderly (70 - 79 years) and late elderly (≥ 80 years) were higher trend to associate with MACE than early elderly (60 - 69 years) (OR 1.433, 95 %CI 0.728:2.832, $p = 0.298$), (OR 1.5, 95 %CI 0.590:3.815, $p = 0.395$), respectively. The significant findings, after PCI, late elderly associate with MACE (OR 3.192, 95 %CI (1.123:9.073, $p = 0.029$). The findings of this study indicated that elderly patients, especially ≥ 70 years, should be screened MACE before- during- after PCI for preventing mortality and severe complication

Keywords: Percutaneous coronary intervention, Elderly, Major adverse cardiac events

บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery syndrome [CAD]) หรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease [IHD]) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ในปี ค.ศ. 2000 - 2019 โดยเป็นสาเหตุให้เกิดการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากที่สุด มากกว่า 2 ล้านคนในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา (World Health Organization, 2019) ซึ่งอัตราการเสียชีวิตดังกล่าวครอบคลุมกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome [ACS]) รวมด้วย ทั้งนี้เนื่องจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้รับการจำแนกและนับเป็นกลุ่มหนึ่งของโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยนับรวมเฉพาะกลุ่ม Unstable angina (UA), non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI), และ ST elevation myocardial infarction (STEMI)

ในประเทศไทยพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้เสียชีวิตจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จำนวน 20,746 ราย อัตราตายเท่ากับ 21.8 ต่อประชากรแสนคน แบ่งเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี มีอัตราตาย ประมาณ 0.1 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่กลุ่มอายุ 15 - 59 ปี มีอัตราตายเท่ากับ 13.6 ต่อประชากรแสนคน ส่วนกลุ่มที่อายุมากกว่า 60 ปีเป็นกลุ่มที่มีอัตราตายสูงสุดที่ 144.1 ต่อประชากรแสนคน (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2562) จากข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจปีงบประมาณปีงบประมาณ 2563 จำนวน 1,967 ราย เสียชีวิต 197 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.01 และปีงบประมาณ 2564 จำนวน 1,711 ราย เสียชีวิต 204 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.92 (เวชระเบียน ฐานข้อมูลโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช, 2565)

กลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Coronary Syndrome [ACS]) มีพยาธิสภาพที่สำคัญคือคือการอุดตันของโรคหลอดเลือดแดงของหัวใจ (Coronary artery occlusion) ส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชั่วคราวในระดับรุนแรงคือการเกิด UA จนถึงกล้ามเนื้อหัวใจตายคือ NSTEMI และ STEMI สาเหตุการอุดตันหรือปิดกั้นของหลอดเลือดแดงของหัวใจลำดับที่ 1 เกิดจากลิ่มเลือด (Thrombus) โดยส่วนใหญ่เริ่มต้นเกิดจาก atherosclerotic plaque มีการฉีกขาด / ถลอก (atherosclerotic plaque rupture / erosion) จากนั้นนำไปสู่การพัฒนาเป็นลิ่มเลือดโดยผ่านกระบวนการทำงานของเกร็ดเลือดทั้งการยึดเกาะและการรวมกลุ่มของเกร็ดเลือด (Platelet adhesion and platelet aggregation) ร่วมกับการสร้าง Cross-linked fibrin clot จากกระบวนการ Coagulation cascade ลำดับที่ 2 เกิดเนื่องจากการอุดตันของ atherosclerotic plaque ที่มีขนาดใหญ่ ส่วนการปิดกั้นจากสาเหตุอื่นพบน้อยแต่อาจพบได้คือเกิดจากหลอดเลือดแดงของหัวใจหดเกร็งตัว (Coronary artery spasm) (Reiner, 2003) จากพยาธิสภาพที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจนำไปสู่การบำบัดหลักของ ACS คือ การเปิดหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีทำให้มีการไหลกลับของเลือดมาเลี้ยงผนังกล้ามเนื้อหัวใจรวมไปถึงการจำกัดบริเวณจากการขาดเลือด (Silber et al., 2005) หลายวิธีการ แต่วิธีการที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องจากสามารถจัดการเพื่อเปิดหลอดเลือดได้ผลดีทั้งจากสาเหตุการอุดตันเกิดจากลิ่มเลือดและการตีบตันที่เกิดจากการ atherosclerotic plaque คือการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง (Percutaneous coronary intervention [PCI]) (Neumann et al., 2018) ด้วยเหตุผลดังกล่าวการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง จะได้รับการยอมรับว่าส่งเสริมผลลัพธ์ของการบำบัดในเชิงบวกหรือช่วยลดการเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ (Major adverse cardiac event [MACE])

อย่างไรก็ตามกลับพบว่าภายหลังการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง มีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ได้แก่ การเสียชีวิต (Cai et al., 2019; Nishihira et al., 2019; Numasawa et al., 2019; Yang et al., 2023) การบีบอัดของหัวใจ (Numasawa et al., 2019) ภาวะช็อกจากหัวใจ (Numasawa et al., 2019) ภาวะเลือดออก (คริสพร พูนสง, 2565; Cai et al., 2019; Nishihira et al., 2019; Numasawa et al., 2019) ภาวะอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยัน (สันติ เพชรนุ้ย, 2565; Cai et al., 2019) ภาวะหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (Cai et al., 2019; Yang et al., 2023) และภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Yang et al., 2023) โดยเฉพาะเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจที่พบในขณะพักรักษาในโรงพยาบาลซึ่งพบว่าอัตราการเสียชีวิตหลังได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง

ภายในโรงพยาบาล มีอัตราการเกิดมากกว่าภายหลังออกจากโรงพยาบาล (Akhtar et al., 2021) ซึ่งเนื่องมาจากระดับความรุนแรงของโรค ณ ขณะนั้น ประกอบกับช่วงวัยอายุที่เพิ่มขึ้นย่อมส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจที่เพิ่มขึ้น (คริสพร พูนสง, 2565) โดยพบว่าการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ จะพบในช่วงวัยผู้สูงอายุมากที่สุด (Cai et al., 2019; Horikoshi et al., 2022; Kumar et al., 2022; Mrdovic et al., 2013; Wang et al., 2022; Yang et al., 2023; Ying et al., 2023) โดยเฉพาะวัยผู้สูงอายุตอนกลางและตอนปลายมีแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ประเภทการเสียชีวิตและภาวะเลือดออกรุนแรงได้มากกว่าวัยผู้สูงอายุตอนต้น (Numasawa et al., 2019)

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นมีการกล่าวถึงว่าช่วงวัยผู้สูงอายุมีผลต่อการเกิดกลุ่มภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและเหตุการณ์รุนแรงจากหัวใจจริง แต่ยังไม่มีการศึกษาที่บ่งบอกชัดเจนว่าเกิดในช่วงวัยผู้สูงอายุช่วงใด และไม่มีการรายงานช่วงอายุที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล โดยจำแนกตามช่วงอายุของ Model GRACE Prediction Score (Eagle, 2004) ซึ่งเพิ่มน้ำหนักคะแนนสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มสูงขึ้นทุก 10 ปี โดยจำแนกออกเป็น ช่วงอายุ 60 - 69 ปี ช่วงอายุ 70 - 79 ปี ช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไป เพื่อสามารถจำแนกระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละรายและนำสู่การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจและเพิ่มการเฝ้าระวังและติดตามอาการอย่างใกล้ชิด ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยและได้รับการดูแลที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงตามระดับความเสี่ยงและส่งเสริมการวางแผนการจำหน่ายรวมถึงการติดตามดูแลต่อเนื่องเมื่อได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์รอง

1) เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล

2) เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล จำแนกตามช่วงอายุของโมเดลคะแนนความเสี่ยง Model GRACE Prediction Score ซึ่งจำแนกตามช่วงอายุทุก 10 ปี ได้แก่ ช่วงวัยผู้สูงอายุตอนต้น (อายุ 60 - 69 ปี) ช่วงวัยผู้สูงอายุตอนกลาง (อายุ 70 - 79 ปี) และช่วงวัยผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดจากการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านช่วงอายุในผู้ป่วยสูงอายุกับเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งตัวแปรต้นคือ ช่วงอายุของผู้ป่วยสูงอายุ โดยกำหนดเป็น 3 ช่วงอายุ จำแนกตามช่วงอายุโดยแบ่งช่วงอายุเป็นทุก 10 ปี ของ Model GRACE Prediction Score (Eagle, 2004) ซึ่งเพิ่มน้ำหนักคะแนนสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มสูงขึ้นทุก 10 ปี โดยจำแนกออกเป็น ช่วงอายุ 60 - 69 ปี ช่วงอายุ 70 - 79 ปี ช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไป สำหรับตัวแปรตามคือ เหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งจำแนกเป็นมีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจและไม่มีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ทั้งนี้การพิจารณาเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจจากเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้มากกว่าหรือเท่ากับ 1 เหตุการณ์ประกอบด้วย การเสียชีวิต ภาวะหัวใจหยุดเต้น ช็อกจากหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน น้ำท่วมปอด เลือดออกระดับรุนแรง และการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยัน โดยจำแนกตามช่วงวัยของผู้สูงอายุ ได้แก่ ผู้สูงอายุวัยต้น วัยกลางและวัยปลาย

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ชนิดภาคตัดขวาง (Analytical cross-sectional study) โดยใช้ชุดข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรคือผู้ป่วยกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้ใช้โปรแกรม G. Power (version 3.1.9.4) ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 172 ราย

เครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษานี้ใช้ชุดข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา สิทธิในการรักษา การศึกษา และสถานที่พักอาศัย 2) แบบบันทึกข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพประกอบด้วย ค่าดัชนีมวลกาย ข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาในอดีต ได้แก่ ประวัติโรคหัวใจ ประวัติการรับประทานยา และส่วนที่ 3 แบบบันทึกการเกิดเหตุการณ์ชนิดรุนแรงสาเหตุจากหัวใจหลังได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับอนุญาตให้เข้าถึงชุดข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพ ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ชนิดรุนแรงสาเหตุจากหัวใจหลังได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ซึ่งมีการใช้รหัสแทนชื่อ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบชุดข้อมูลซ้ำ ทำความสะอาดข้อมูลใหม่ (Data cleaning) โดยจัดทำคู่มือการบันทึกรหัสตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาลิขสิทธิ์เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ชุดข้อมูลทุติยภูมิซึ่งมีการใช้รหัสแทนชื่อผู้ป่วยแต่ละราย โครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2566 เลขที่ WUEC-23-229-01

การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษานี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary logistic regression)

ผลการวิจัย

1) ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาลพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 179 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 67 อายุเฉลี่ย 70.38 ± 8.40 ปี (60 - 96 ปี) ผู้สูงอายุวัยต้นมีอายุเฉลี่ย 63.44 ± 2.99 ปี วัยกลางมีอายุเฉลี่ย 74.25 ± 3.04 ปี และวัยปลายมีอายุเฉลี่ย 85.00 ± 8.40 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.8 และใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 71.5 ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.6

2) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 179 ราย เกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจทั้งหมด 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.2 (วัยต้น ร้อยละ 60.0 วัยกลาง ร้อยละ 68.3 และ วัยปลายร้อยละ 69.2) โดยชนิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจได้แก่ ช็อกจากหัวใจ ร้อยละ 28.5 หัวใจเต้นผิดจังหวะ (รวมทั้งชนิดร้ายแรงและไม่ร้ายแรง) ร้อยละ 20.1 หัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 8.4 น้ำท่วมปอด ร้อยละ 6.1 การเสียชีวิต ร้อยละ 5.6 หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ร้อยละ 3.4 ภาวะเลือดออกกระตือรือร้น ร้อยละ 1.7 และการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 1.1 โดยแบ่งเป็นก่อนทำ-ขณะทำ-หลังทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ซึ่งก่อนทำพบว่ามีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ร้อยละ 15.1 ช็อกจากหัวใจ ร้อยละ 12.8 น้ำท่วมปอด ร้อยละ 7.8 หัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 4.5 และหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ร้อยละ 6.7 ขณะทำพบว่ามีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ได้แก่ ช็อกจากหัวใจ ร้อยละ 26.8 หัวใจเต้นผิดจังหวะ ร้อยละ 14.5 หัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 5 การเสียชีวิต ร้อยละ 0.6 น้ำท่วมปอด ร้อยละ 0.6 และหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ร้อยละ 0.6 และหลังทำพบว่ามีเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ได้แก่ ช็อกจากหัวใจ ร้อยละ 1.7 หัวใจเต้นผิดจังหวะ ร้อยละ 5.6 หัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 3.4 การเสียชีวิต ร้อยละ 5 น้ำท่วมปอด ร้อยละ 4.5 หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ร้อยละ 2.8 ภาวะเลือดออกกระตือรือร้น ร้อยละ 1.7 และการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 1.1

3) จากการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเกิดเหตุการณ์หัวใจชนิดรุนแรง ทั้งหมด 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.2 โดยพบว่าแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ พบในผู้สูงอายุวัยกลางเป็น 1.433 เท่า (OR 1.433, 95 %CI 0.728:2.832, $p = 0.298$) และผู้สูงอายุวัยปลายเป็น 1.500 เท่า (OR 1.500, 95 %CI 0.590:3.815, $p = 0.395$) เมื่อเปรียบเทียบกับวัยผู้สูงอายุวัยต้น และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ก่อนทำหัตถการหลอดเลือดโคโร

นารีย์ผ่านสายสวนทางผิวหนัง พบว่าเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจถึง ร้อยละ 53.1 โดยพบว่าแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจพบในวัยผู้สูงอายุวัยกลางเป็น 1.699 เท่า (OR 1.699, 95 %CI 0.882:3.271, p = 0.113) แต่วัยผู้สูงอายุวัยปลายพบว่ามีแนวโน้มไม่เกิดเหตุการณ์หัวใจชนิดรุนแรงถึงร้อยละ 11 (OR 0.896, 95 %CI 0.374:2.149, p = 0.806) เมื่อเปรียบเทียบกับวัยผู้สูงอายุวัยต้น และเมื่อพิจารณาการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจขณะทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีย์ผ่านสายสวนทางผิวหนัง พบว่ามีการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ร้อยละ 31.8 โดยพบว่าแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจพบในวัยผู้สูงอายุวัยกลางเป็น 1.209 เท่า (OR 1.209, 95 %CI (0.599:2.442, p = 0.596) และวัยผู้สูงอายุวัยปลายเป็น 2.229 เท่า (OR 2.229, 95 %CI 0.907:5.473, p = 0.080) เมื่อเปรียบเทียบกับวัยผู้สูงอายุวัยต้น และเมื่อพิจารณาการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ หลังทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีย์ผ่านสายสวนทางผิวหนัง มีการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ร้อยละ 15.6 โดยพบว่าแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ พบในวัยผู้สูงอายุวัยกลางเป็น 1.197 เท่า (OR 1.197, 95 %CI 0.465:3.084, p = 0.710) และวัยผู้สูงอายุวัยปลายเป็น 3.192 เท่า (OR 3.192, 95 %CI (1.123:9.073, p = 0.029) เมื่อเปรียบเทียบกับวัยผู้สูงอายุวัยต้น

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุก่อนการกลืนเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีย์ผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล

	ทั้งหมด (n = 179, %)	ผู้สูงอายุวัยต้น (n = 90, %)	ผู้สูงอายุวัยกลาง (n = 63, %)	ผู้สูงอายุวัยปลาย (n = 26, %)
จำนวนผู้ป่วย	179	90 (50.3)	63 (35.2)	26 (14.5)
เพศ				
หญิง	59 (33.0)	26 (28.9)	23 (36.5)	10 (38.5)
ชาย	120 (67.0)	64 (71.1)	40 (63.5)	16 (61.5)
อายุ Mean ± SD (min : max)	70.38 ± 8.40 (60:96)	63.44 ± 2.99 (60:69)	74.25 ± 3.04 (70:79)	85.00 ± 8.40 (80:96)
โรคประจำตัว				
ไม่มีโรคประจำตัว	65 (36.3)	37 (41.1)	18 (28.6)	10 (38.5)
มีโรคประจำตัว	114 (63.7)	53 (58.9)	45 (71.4)	16 (61.5)
ประเภทของโรคประจำตัวที่สำคัญ				
ความดันโลหิตสูง				
มี	78 (43.6)	31 (34.4)	32 (50.8)	15 (57.7)
ไม่มี	101 (56.4)	59 (65.6)	31 (49.2)	11 (42.3)
ไขมันในหลอดเลือดสูง				
มี	60 (33.5)	29 (32.2)	27 (42.9)	4 (15.4)
ไม่มี	119 (66.5)	119 (66.5)	36 (57.1)	22 (84.6)
เบาหวาน				
มี	39 (21.8)	21 (23.3)	15 (23.8)	3 (11.5)
ไม่มี	140 (78.2)	69 (76.7)	48 (76.2)	23 (88.5)

ตารางที่ 2 แสดงความชุกของการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล จำแนกตามช่วงวัยผู้ป่วย

	ทั้งหมด (n = 179, %)	ผู้สูงอายุวัยต้น (n = 90, %)	ผู้สูงอายุวัยกลาง (n = 63, %)	ผู้สูงอายุวัยปลาย (n = 26, %)
การเกิด MACE				
ไม่เกิด	64 (35.8)	36 (40.0)	20 (31.7)	8 (35.8)
เกิด	115 (64.2)	54 (60.0)	43 (68.3)	18 (69.2)
ประเภทของ MACE				
เสียชีวิต				
ไม่เกิด	169 (94.4)	86 (95.6)	61 (96.8)	22 (84.6)
เกิด	10 (5.6)	4 (4.4)	2 (3.2)	4 (15.4)
หัวใจหยุดเต้น				
ไม่เกิด	164 (91.6)	85 (94.4)	59 (93.7)	20 (76.9)
เกิด	15 (8.4)	5 (5.6)	4 (6.3)	6 (23.1)
ช็อกจากหัวใจ				
ไม่เกิด	128 (71.5)	68 (75.6)	45 (71.4)	15 (57.7)
เกิด	51 (28.5)	22 (24.4)	18 (28.6)	11 (42.3)
หัวใจเต้นผิดจังหวะ (รวมทั้งชนิดร้ายแรงและไม่ร้ายแรง)				
ไม่เกิด	143 (79.9)	75 (83.3)	51 (81.0)	17 (65.4)
เกิด	36 (20.1)	15 (16.7)	12 (19.0)	9 (34.6)
หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน				
ไม่เกิด	173 (96.6)	87 (96.7)	61 (96.8)	25 (96.2)
เกิด	6 (3.4)	3 (3.3)	2 (3.2)	1 (3.8)
น้ำท่วมปอด				
ไม่เกิด	168 (93.9)	85 (94.4)	59 (93.7)	24 (92.3)
เกิด	11 (6.1)	5 (5.6)	4 (6.3)	2 (7.7)
เลือดออกระดับรุนแรง				
ไม่เกิด	176 (98.3)	89 (98.9)	62 (98.4)	25 (96.2)
เกิด	3 (1.7)	1 (1.1)	1 (1.6)	1 (3.8)
การอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยัน				
ไม่เกิด	177 (98.9)	89 (98.9)	63 (100.0)	25 (96.2)
เกิด	2 (1.1)	1 (1.1)	-	1 (3.8)

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล

ช่วงวัยของผู้สูงอายุ n, (%)	การเกิด MACE		Adjusted				
	ไม่เกิด n, (%)	เกิด n, (%)	B	S.E.	Wald	OR (95 %CI) (Lower:Upper)	p-value
ทั้งหมด	64 (35.8)	115 (64.2)					
ผู้สูงอายุวัยต้น	36 (40.0)	54 (60.0)			1.423	ref	0.491
ผู้สูงอายุวัยกลาง	20 (31.7)	43 (68.3)	0.360	0.346	1.084	1.433 (0.728:2.823)	0.298
ผู้สูงอายุวัยปลาย	8 (30.8)	18 (69.2)	0.405	0.476	0.725	1.500 (0.590:3.815)	0.395

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล ก่อนทำ ขณะทำ และหลังทำการหัตถการ

ช่วงเวลาของการเกิด MACE	ช่วงวัยของผู้สูงอายุ n, (%)	การเกิด MACE		Adjusted				
		ไม่เกิด n, (%)	เกิด n, (%)	B	S.E.	Wald	OR (95 %CI) (Lower:Upper)	p-value
ก่อนทำ PCI	ทั้งหมด	84 (46.9)	95 (53.1)					
	ผู้สูงอายุวัยต้น	46 (51.1)	44 (48.9)			3.079	ref	0.215
	ผู้สูงอายุวัยกลาง	24 (38.1)	39 (61.9)	0.530	0.334	2.513	1.699 (0.882:3.271)	0.113
	ผู้สูงอายุวัยปลาย	14 (53.8)	12 (46.2)	0.110	0.446	0.060	0.896 (0.374:2.149)	0.806
ขณะทำ PCI	ทั้งหมด	122 (68.2)	57 (31.8)					
	ผู้สูงอายุวัยต้น	65 (72.2)	25 (27.8)			3.060	ref	0.217
	ผู้สูงอายุวัยกลาง	43 (68.3)	20 (31.7)	0.190	0.359	0.281	1.209 (0.599:2.442)	0.596
	ผู้สูงอายุวัยปลาย	14 (68.2)	12 (46.2)	0.801	0.458	3.056	2.229 (0.907:5.473)	0.080
หลังทำ PCI	ทั้งหมด	151 (84.4)	28 (15.6)					
	ผู้สูงอายุวัยต้น	79 (87.8)	11 (12.2)			5.044	ref	0.080
	ผู้สูงอายุวัยกลาง	54 (85.7)	9 (14.3)	0.180	0.483	0.139	1.197 (0.465:3.084)	0.710
	ผู้สูงอายุวัยปลาย	18 (69.2)	8 (30.8)	1.161	0.533	4.741	3.192 (1.123:9.073)	0.029

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้รายงานด้านความชุกของการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้สูงอายุเจ็บป่วยด้วยกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนังค่อนข้างสูง โดยความชุกคิดเป็นร้อยละ 64.2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออายุมากขึ้นพบว่าความชุกจะยิ่งสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุเมื่ออายุหลัง 70 ปี จะพบเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจเพิ่มสูงถึงร้อยละ 68.3 และพบแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างช่วงวัยของผู้สูงอายุหลัง 70 ปี กับการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจประมาณ 1.5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60 - 69 ปี) โดยผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ 70 - 79 ปี) พบ 1.4 เท่า (OR 1.433, 95 %CI 0.728:2.832, $p = 0.298$) และผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ ≥ 80 ปี) 1.5 เท่า (OR 1.5, 95 %CI 0.590:3.815, $p = 0.395$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุวัยต้น ความชุกที่เพิ่มสูงในการศึกษานี้ก็ยังเห็นชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาลดังเช่น การศึกษาของการศึกษาของเอมอนและคณะ (Amon et al., 2022) และอาคตาร์และคณะ (Akhtar et al., 2021) ซึ่งทั้ง 2 การศึกษาทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจชนิดที่ร้ายแรงสุดคือการศึกษานี้เป็นการศึกษาในผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ผลการศึกษาพบว่าเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจโดยรวมมีความชุกน้อยกว่าการศึกษานี้ซึ่งเน้นการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุ ทั้งนี้อาจเนื่องจากช่วงวัยผู้สูงอายุเป็นช่วงวัยที่สภาพร่างกายมีการเสื่อมสภาพของระบบต่างๆ (Aalami et al., 2003) ที่สำคัญคือผู้สูงอายุมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดลิ่มเลือดก่อนใหม่หรืออาจเกิดลิ่มเลือดเพิ่มขึ้นอันนำไปสู่การอุดตันหรือตีบซ้ำของหลอดเลือดหัวใจ ทั้งนี้เนื่องจากพบว่าในผู้สูงอายุมีการทำหน้าที่ของเกร็ดเลือดเพิ่มขึ้น โดยยิ่งผู้สูงอายุยิ่งเพิ่มขึ้นจะแปรผันตรงกับการหน้าที่ของเกร็ดเลือดเพิ่มสูงขึ้นตามมา (Jorgensen et al., 1980; Bastyr et al., 1990) นอกจากนี้จากการศึกษาของกลีธและวินเทอร์ (Gleerup & Winther, 1988) พบว่าในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 72 ปี มีความไวและการตอบสนองของซีโรโทนิน (Serotonin) สูงกว่าวัยหนุ่มสาว ทั้งนี้เป็นที่ทราบกันว่าซีโรโทนินมีผลต่อการปรับขนาดรูปร่างของเกร็ดเลือดและส่งเสริมกระตุ้นการทำงานของ Epinephrine-Adenosine diphosphate อันนำไปสู่การเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือดเพิ่มสูงขึ้น จากผลการศึกษาครั้งนี้พบมีการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยันร้อยละ 1.1 ความชุกการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยันของการศึกษานี้พบได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของไคและคณะ (Cai et al., 2019) ซึ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี (การอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยันร้อยละ 0.8) การศึกษาของไคและคณะเป็นการรายงานผลการศึกษาดังแต่หลังทำหัตถการจนถึงระยะเวลา 1 ปีผลการอุดตันซ้ำน่าจะสูงกว่าแต่กลับน้อยกว่าผลการศึกษาครั้งนี้ จากผลการศึกษาเปรียบเทียบการศึกษาของไคและคณะกับการศึกษานี้ในประเด็นการอุดตันซ้ำในหลอดเลือดค้ำยันเป็นตัวอย่างที่ชี้ให้เห็นความเสี่ยงของการเกิด เหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจและได้รับการบำบัดด้วยการทำหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มิโรคร่วม ดังเช่นในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมิโรคร่วม โดยคิดเป็นร้อยละ 63.7 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออายุมากกว่า 70 ปี ยังมีโรคร่วมเพิ่มสูงขึ้น เมื่อพิจารณาจากความชุกของชนิดโรคร่วมพบว่า 3 ลำดับแรกคือ โดยเกือบครึ่งเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 43.6) 1 ใน 3 เจ็บป่วยด้วยโรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 33.5) และประมาณเกือบ 1 ใน 4 เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ร้อยละ 21.8) ซึ่งโรคร่วมทั้ง 3 ชนิดมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาของ Atherosclerotic plaque โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคความดันโลหิตสูงมีความเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ Atherosclerotic plaque rupture / erosion (Bentzon et al., 2014; Liu et al., 2022) และเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้เสี่ยงต่อการเกิดการอักเสบนำไปสู่การบางของผนัง Atherosclerotic plaque (Kakuaros, Rade, Kourliouros, & Resar, 2011) ยิ่งส่งเสริมการเกิด Atherosclerotic plaque rupture / erosion เพิ่มขึ้น และโรคร่วมยังมีผลต่อกระบวนการสร้างลิ่มเลือด เช่น การทำหน้าที่ของเกร็ดเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น (Gresele et al., 2010; Kakuaros et al., 2011)

ประเด็นอีกเหตุผลของการที่มีความชุกค่อนข้างสูงในการศึกษานี้คืออาจเกี่ยวเนื่องกับการเก็บตัวชี้วัดที่เป็นเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจค่อนข้างครอบคลุม ซึ่งค่อนข้างแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาที่เน้นรายงานผลการศึกษาในบางประเด็นสำคัญเช่น จำเพาะที่อัตราการเสียชีวิต หรือการอุดตันซ้ำในหลอดเลือด หรือภาวะเลือดออกที่รุนแรง เป็นต้น ดังนั้นเมื่อรายงานผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องในหลายตัวแปรย่อมเพิ่มอัตราความชุกของการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษานี้รายงานภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac arrhythmias) ซึ่งพบร้อยละ 21.1 แต่เป็นการรายงานผลการศึกษาหัวใจเต้นผิดจังหวะโดยภาพรวมไม่ได้จำแนกเฉพาะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่ร้ายแรง จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราความชุกของการศึกษานี้เพิ่มสูง อย่างไรก็ตามแม้ผลการศึกษาไม่ได้จำแนกหัวใจเต้นผิดจังหวะที่ร้ายแรงออกจากกลุ่มที่ไม่ร้ายแรงก็ตาม แต่ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะจะส่งเสริมเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจชนิดอื่นๆ เช่น ภาวะช็อกจากหัวใจ ภาวะหัวใจหยุดเต้น เป็นต้น ซึ่งการศึกษานี้มีภาวะช็อกจากหัวใจค่อนข้างสูงคิดเป็นร้อยละ 28.5 โดยทั่วไปผู้ป่วยกลุ่มอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะทั้งนี้เนื่องจากในตำแหน่งของกล้ามเนื้อหัวใจที่ขาดเลือดเสี่ยงที่จะมีขั้วยังการสร้างกระแสไฟฟ้าหัวใจ หรืออาจยับยั้งการการนำกระแสไฟฟ้า หรืออาจสร้างจุดกำเนิดกระแสไฟฟ้าที่ไม่ใช่จุดสร้างไฟฟ้าปกติ (Ectopic focus) เมื่อผนวกกับสูงอายุยิ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะมากขึ้นเนื่องด้วยเมื่ออายุมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออายุมากกว่า 60 ปี จะพบว่าจะมีความผิดปกติการสร้างและ/หรือการนำกระแสไฟฟ้าหัวใจซึ่งความผิดปกติของหัวใจในผู้สูงอายุพบได้ทั้งแบบหัวใจเต้นช้า (Bradycardia) และหัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) (Lindberg et al., 2019; Mirza et al., 2012)

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังมีการวิเคราะห์และนำเสนอผลการจำแนกความสัมพันธ์การเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจตามระยะช่วงเวลาที่รับบริการประกอบด้วย ก่อน - ขณะ - และหลังการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ขณะพักรักษาในโรงพยาบาลพบว่าภายหลังการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนัง ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจมากกว่า 3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุ 60 - 69 ปี (OR 3.192, 95 %CI 1.123:9.073, $p = 0.029$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้ยังบ่งชี้ให้เห็นว่าอายุมากขึ้นยังมีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการทำการหัตถการสวนหัวใจ ที่สำคัญคือ Model GRACE Prediction Score ซึ่งเป็นโมเดลสำหรับประเมินระดับความรุนแรงขณะพักรักษาในโรงพยาบาลเพื่อการทำนายการเสียชีวิตภายใน 6 เดือนภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (Eagle, 2004) พบว่าตัวชี้วัดของโมเดลดังกล่าวให้น้ำหนักตัวชี้วัดด้านอายุมากที่สุด ซึ่งใน Model GRACE Prediction Score โดยเพิ่มน้ำหนักคะแนนสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มสูงขึ้นทุก 10 ปี โดยเริ่มให้คะแนนเมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 40 - 49 ปี (18 คะแนน) และคะแนนเพิ่มสูงเป็น 3 เท่า เมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ (60 - 69 คะแนน) และเพิ่มคะแนนสูงสุด (100 คะแนน) เมื่ออายุมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ปี

ข้อเสนอแนะและแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) ผู้สูงอายุวัยกลางเป็นต้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ควรได้รับการคัดกรองการเกิดเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจหลังการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนังอย่างใกล้ชิดทุกราย เพื่อการป้องกันการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่จะเกิดขึ้นได้
- 2) แบบบันทึกผู้ป่วยที่ได้รับการทำการหัตถการหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนทางผิวหนังทุกราย ควรมีการบันทึกภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรงทุกครั้ง เพื่อป้องกันเหตุการณ์รุนแรงของหัวใจที่จะตามมาได้แก่ ภาวะช็อกจากหัวใจ ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ภาวะหัวใจหยุดเต้นและการเสียชีวิต เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจนเนตร พลเพชร รองศาสตราจารย์ ดร.จอม สุวรรณโณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิดชนก มยุรภักดิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ปญญพัฒน์ ไชยเมธ กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำและแนะแนวทางการใช้สถิติวิเคราะห์ การเตรียมบทความวิจัย เพื่อเผยแพร่ และขอขอบพระคุณ คุณศศิธร เสนากัสป์ ที่ให้ความกรุณาในการอนุญาตให้เข้าถึงฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2562). *สถานการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ ปี พ.ศ.2562*.
<https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1081120191227084415.pdf>
- คริสพร พูนสง. (2563). *ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะเลือดออกในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันภายหลังเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวน ขณะพักรักษาในโรงพยาบาล* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์].
- เวชระเปียนผู้ป่วย *ฐานข้อมูลโรงพยาบาลมหาราชานครศรีธรรมราช*, 2565.
- สันติ เพชรน้อย. (2565). *การจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตีตันซ้ำในตำแหน่งหลอดเลือดหัวใจของผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและชนิดปัจจัยเสี่ยงปัจจัยระดับความเสี่ยงสูง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์].
- Aalami, O. O., Fang, T. D., Song, H. M., & Nacumuli, R. P. (2003). Physiological features of aging persons. *Archives of Surgery*, 138(10), 1068-1076.
- Akhtar, Z., Aleem, M. A., Ghosh, P. K., Islam, A. M., Chowdhury, F., MacIntyre, C. R., & Fröbert, O. (2021). In-hospital and 30-day major adverse cardiac events in patients referred for ST-segment elevation myocardial infarction in Dhaka, Bangladesh. *BMC Cardiovascular Disorders*, 21, 85.
- Amon, J., Wong, G. C., Lee, T., Singer, J., Cairns, J., Shavadia, J. S., Granger, C., Gin, K., Wang, T. Y., Diepe, S. V., & Fordyce, C. B. (2022). Incidence and predictors of adverse events among initially stable ST-elevation myocardial infarction patients following primary percutaneous coronary intervention. *Journal of the American Heart Association*, 11(17), 1-8.
- Bastyr, E. J., Kadrofske, M. M., & Vinik, A. I. (1990). Platelet activity and phosphoinositide turnover increase with advancing age. *The American Journal of Medicine*, 88(6), 601-606.
- Bentzon, J. F., Otsuka, F., Virmani, R., & Falk, E. (2014). Mechanisms of plaque formation and rupture. *Circulation Research*, 114(12), 1852-1866.

- Cai, A., Dillon, C., Hillegass, W. B., Beasley, M., Brott, B. C., Bittner, V. A., Perry, G. J., Halade, G. V., Prabhu, S. D., & Limdi, N. A. (2019). Risk of major adverse cardiovascular events and major hemorrhage among white and black patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Journal of the American Heart Association*, 8(22), e012874.
- Eagle, K. A., Lim, M. J., Dabbous, O. H., Pieper, K. S., Goldberg, R. J., Van de Werf, F., Goodman, S. G., Granger, C. B., Steg, P. G., Gore, J. M., Budaj, A., Avezum, A., Flather, N. D., & Fox, K. A. A. (2004). A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month post discharge death in an international registry. *JAMA*, 291(22), 2727-2733.
- Gleerup, G., & Winther, K. (1988). The effect of ageing on human platelet sensitivity to serotonin. *European Journal of Clinical Investigation*, 18(5), 504-506.
- Gresele, P., Marzotti, S., Guglielmini, G., Momi, S., Giannini, S., Minuz, P., Lucidi, P., & Bolli, G. B. (2010). Hyperglycemia-induced platelet activation in type 2 diabetes is resistant to aspirin but not to a nitric oxide-donating agent. *Diabetes Care*, 33(6), 1262-1268.
- Horikoshi, T., Nakamura, T., Yoshizaki, T., Nakamura, J., Watanabe, Y., Uematsu, M., Makino, A., Saito, Y., Obata, J. E., Sawanobori, T., Takano, H., Umetani, K., Watanabe, A., Asakawa, T., Sato, A., & Kugiyama, K. (2022). A propensity score matched analysis of statin effects on major adverse cardiac events after percutaneous coronary intervention in patients over 75 Years old. *Internal Medicine*, 61(18), 2711-2719.
- Jorgensen, K. A., Dyerberg, J., Olesen, A. S., & Stoffersen, E. (1980). Acetylsalicylic acid, bleeding time and age. *Thrombosis Research*, 19(6), 799-805.
- Kakouros, N., Rade, J. J., Kourliouros, A., & Resar, J. R. (2011). Platelet function in patients with diabetes mellitus: from a theoretical to a practical perspective. *International Journal of Endocrinology*, 2011, 742719.
- Kumar, R., Shah, J. A., Solangi, B. A., Ammar, A., Kumar, M., Khan, N., Sial, J. A., Saghir, T., Qamar, N., & Karim, M. (2022). The burden of short-term major adverse cardiac events and its determinants after emergency percutaneous coronary revascularization: a prospective follow-up study. *Journal of the Saudi Heart Association*, 34(2), 100-109.
- Lindberg, T., Wimo, A., Elmståhl, S., Qiu, C., Bohman, D. M., & Berglund, J. S. (2019). Prevalence and incidence of atrial fibrillation and other arrhythmias in the general older population: Findings from the Swedish National Study on aging and care. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 5, 1-8.
- Liu, Y., Luo, X., Jia, H., & Yu, B. (2022). The effect of blood pressure variability on coronary atherosclerosis plaques. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 803810.
- Mirza, M., Strunets, A., Shen, W. K., & Jahangir, A. (2012). Mechanisms of arrhythmias and conduction disorders in older adults. *Clinics in Geriatric Medicine*, 28(4), 555-573.
- Mrdovic, I., Savic, L., Krljanac, G., Asanin, M., Perunicic, J., Lasica, R., Marinkovic, J., Kocev, N., Vasiljevic, Z., & Ostojic, M. (2013). Predicting 30-day major adverse cardiovascular events after primary percutaneous coronary intervention. The RISK-PCI score. *International Journal of Cardiology*, 162(3), 220-227.
- Neumann, F. J., Sousa-Uva, M., Ahlsson, A., Alfonso, F., Banning, A. P., Benedetto, U., Byrne, R. A., Collet, J. P., Falk, V., Head, S. J., Jüni, P., Kastrati, A., Koller, A., Kristensen, S. D., Niebauer, J., Richter, D. J., Seferović, P. M., Sibbing, D., Stefanini, G. G., Windecker, S., Yadav, R., & Zembala, M. O. (2019). 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal*, 40(2), 87-165.
- Nishihira, K., Yoshioka, G., Kuriyama, N., Ogata, K., Kimura, T., Matsuura, H., Koiwaya, H., Watanabe, N., & Shibata, Y. (2021). Impact of frailty on outcomes in elderly patients with acute myocardial infarction who undergo percutaneous coronary intervention. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*, 7(2), 189-197.
- Numasawa, Y., Inohara, T., Ishii, H., Yamaji, K., Kohsaka, S., Sawano, M., Kodaira, M., Uemura, S., Kadota, K., Amano, T., & Noma, S. (2019). Comparison of outcomes after percutaneous coronary intervention in elderly patients,

- including 10 628 nonagenarians: insights from a Japanese Nationwide Registry (J-PCI registry). *Journal of the American Heart Association*, 8(5), e011183.
- Reiner, Ž. (2003). Pathophysiology and classification of cardiovascular diseases caused by atherosclerosis. *The electronic Journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 14(2), 44-46.
- Silber, S., Albertsson, P., Avilés, F. F., Camici, P. G., Colombo, A., Hamm, C., Jørgensen, E., Marco, J., Nordrehaug, J. E., Ruzyllo, W., Urban, P., Stone, G. W., & Wijns, W. (2005). Guidelines for percutaneous coronary interventions. *Italian Heart Journal Supplement: Official Journal of the Italian Federation of Cardiology*, 6(7), 427-474.
- Wang, C., Zhou, L., Liang, Y., Liu, P., & Yuan, W. (2022). Interactions of ST-elevation myocardial infarction, age, and sex and the risk of major adverse cardiovascular events among Chinese adults: a secondary analysis of a single-centre prospective cohort. *BMJ open*, 12(7), e058494.
- World Health Organization. (2019). *Leading causes of death*. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>
- Yang, Y. L., Chen, S. C., Wu, C. H., Huang, S. S., Chan, W. L., Lin, S. J., Chou, C. Y., Chen, J. W., Pan, J. P., Charng, M. J., Chen, Y. H., Wu, T. C., Lu, T. M., Hsu, P. F., Huang, P. H., Cheng, H. M., Huang, C. C., Sung, S. H., Lin, Y. J., & Leu, H. B. (2023). Sex and age differences of major cardiovascular events in patients after percutaneous coronary intervention. *Journal of the Chinese Medical Association*, 86(12), 1046-1052.
- Ying, L. Y., Hsieh, M. J., Chen, C. C., Wang, C. Y., Chang, S. H., Lee, C. H., Chen, D. Y., Tsai, M. L., Ho, M. Y., Yeh, J. K., Huang, Y. C., & Hsieh, I. C. Comparing clinical outcomes between elderly and younger patients receiving primary percutaneous coronary intervention. *Journal of Taiwan Cardiovascular Interventions*, 14, 8-17.