



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด  
ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ

Factors Related to the Occurrence of Cardiovascular Complications during Surgery  
among Older Adults

มลฤดี มาลา พย.บ (Monrudee Mala, B.N.S.)<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวางแบบศึกษาย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ที่มารับการผ่าตัดทั่วไปและได้รับยาระงับความรู้สึกและเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัด ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่ตุลาคม 2557-กุมภาพันธ์ 2558 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรยามาเน่ จำนวนทั้งสิ้น 196 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้คือแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกจากการผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ และสถิติทดสอบไคร์สแควร์ ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัดในระดับรุนแรงปานกลางมีมากที่สุด ร้อยละ 59.4 และระดับรุนแรงเล็กน้อย พบร้อยละ 40.6
2. ปัจจัยด้านวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดคือ ปัจจัยด้านการสูญเสียเลือด (Blood Loss) และภาวะที่มีโลหิตจางก่อนผ่าตัด (Anemia) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นควรเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกที่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ เพื่อป้องกันความเสี่ยงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดให้เกิดน้อยที่สุด

**คำสำคัญ:** ภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด, การระงับความรู้สึก, ผู้สูงอายุ

<sup>1</sup>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่  
เบอร์โทรศัพท์ 089-4919619 E-mail:pu\_8588@hotmail.com



## Abstract

This retrospective cross-sectional study aimed to identify factors associated with the occurrence of cardiovascular complications during surgery among older adult patients. Sample was 196 patients aged 65 years and over who got general surgery, received anesthesia, and had complications of cardiovascular system during the surgery in Hat Yai hospital during the period of October 2014 to February 2015. Sample size was determined by using Yamane formula. And simple random sampling was used. Research instrument was anesthesia record form. Data were analyzed using frequency, percentage, statistics and chi-square test. The study found that;

1. The majority of patients (59.4%) had cardiovascular complications during the surgery at a moderate level of severity. And the rest (40.6 %) had a mild level of the severity.
2. Method of anesthesia was statistically significant associated with cardiovascular complication in term of blood loss ( $p < .05$ ). And having anemia before receiving surgery was statistically significant associated with the occurrence of cardiovascular complications ( $p < .05$ ).

The findings suggest that it is important to use a proper method of anesthesia in older adult patients to prevent risks and complications during surgery and reduce such risks as much as possible.

**Keywords:** Cardiovascular Complication, Surgery, Anesthesia, Older adults

## บทนำ

ในปัจจุบันประชากรมีอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในทุก ๆ ประเทศทั่วโลก ประเทศสหรัฐอเมริกา มีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.4 ของประเทศ (U.S.Census Bureau, 2000) ขณะที่ประเทศญี่ปุ่นมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 สำหรับประเทศไทยในปี 2550 มีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550) ร้อยละ 10.7 ของประชากรทั้งประเทศ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.8 ในปี 2537 ทำให้สังคมไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) สิ่งที่มาพร้อมอายุขัยที่มากขึ้น คือ ภาวะความเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นจากความเสื่อมหรือความชราโดยเฉพาะโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดในสมองแตก ไขมันในเลือดสูง โรคขาดเลือดเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ (หัวใจตีบ) และโรคผนังหลอดเลือดแดงทั่วไปแข็งตัว (Aterio Sclerosis) เป็นต้น ฉะนั้นโอกาสที่ผู้สูงอายุจะต้องเข้ารับการรักษารวมถึงการผ่าตัดจึงมากขึ้นตามไปด้วย (ศิริพันธ์ุ สาสัจย์, 2549)



จากความก้าวหน้าทางการแพทย์ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการผ่าตัด การระงับความรู้สึก และการดูแลระหว่างผ่าตัด ทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเข้ารับการผ่าตัดมากขึ้น จากสถิติของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ปีพ.ศ.2555- 2557 คิดเป็นร้อยละ 16.0, 16.5 และ 18.0 ตามลำดับของผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทั้งหมดจากการเปลี่ยนแปลงอายุที่มากขึ้น มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลให้มักจะพบโรคอื่น ๆ ร่วมได้มากขึ้น ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยสูงอายุมารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึก จึงทำให้มีแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนและมีอัตราการตายที่สูงขึ้น จากการศึกษาของ เลียง และแซนคิก (Leung & Dzankic, 2001) พบว่าร้อยละ 21 ของผู้ป่วยสูงอายุที่มารับการผ่าตัดมีการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อย 1 ระบบ จากการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย (โครงการ THAI Study) ซึ่งเป็นการศึกษาภาวะแทรกซ้อนแบบลงทะเบียนโรคขนาดใหญ่ ทำให้ทราบถึงอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีหลายอย่าง พบว่าอัตราการตายภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด (Rodanant, Chiachoti, Veerawatakanon, Charoenkul, Soomboonviboon & Kojittavanit, 2005) เท่ากับ 1:254 และภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดได้แก่ระบบหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้พบว่าอัตราการตายในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี เป็นร้อยละ 0.39 และโดยอัตราการตายในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์พบมากเป็นอันดับสองรองจากผ่าตัดทั่วไป (Rodanant, Hintong, Chua-in, Tanudsintum, Sirinanmd & Kyokong, 2007)

ดังนั้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ การศึกษาครั้งนี้จึงได้ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Restrospective) ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะผู้ป่วยที่มารับบริการการผ่าตัดและระงับความรู้สึกในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ เพื่อจะได้นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงป้องกันและพัฒนามาตรฐานการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อให้บริการอย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพสูงสุด และเพิ่มความมั่นใจต่อประชาชนผู้มารับบริการทางวิสัญญี

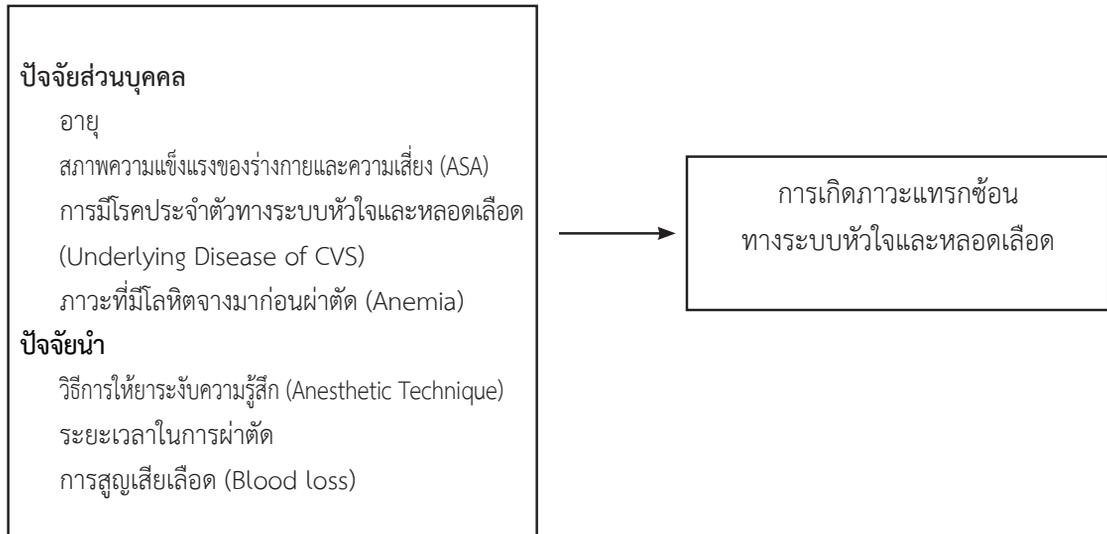
### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัด ในผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาลขนาดใหญ่

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ (PRECEDE Framework) ของกรีนและคณะ (Green & Kreuter, 1991) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน แต่สำหรับการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในขั้นต้นเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งตรงกับแนวคิดในขั้นตอนที่ 4

ของกระบวนการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนนี้มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยโดยได้เลือกศึกษาเฉพาะบางตัวแปรในแต่ละกลุ่มปัจจัย ที่ผู้วิจัยมีความสนใจและคาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตามมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้ (ภาพ 1)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบการศึกษาย้อนหลังโดยการเก็บข้อมูล จากใบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกของกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา ทั้งการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General Anesthesia) และการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional Anesthesia)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี ที่มารับการผ่าตัดทั่วไปและได้รับยาระงับความรู้สึกและเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัด ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ เป็นระยะเวลา 5 เดือน จากเดือนตุลาคม 2557–เดือนกุมภาพันธ์ 2558 จำนวนทั้งสิ้น 385 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรยามาเน่ (Yamane, 1973) จากจำนวน 191 ราย (จำนวนจริง 196 ราย แต่ถูกตัดออก 5 ราย เนื่องจากขาดความสมบูรณ์ในการบันทึก) สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีหยาบฉลากไม่คืนที่ (Lottery Sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โดยการเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic Record) จากการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ข้อมูลที่เก็บ ได้แก่



ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะ และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การมีโรคประจำตัวในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Underlying Disease of CVS) การแบ่งกลุ่มตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification) วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic Technique) ระยะเวลาในการผ่าตัด ปริมาณของการสูญเสียเลือด (Blood Loss) และการมีภาวะโลหิตจางมาก่อนผ่าตัด (Anemia)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัด โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนระดับรุนแรงเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรงมาก โดยการดูจากใบบันทึกการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพในใบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของแบบบันทึกทั้ง 2 ส่วน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยใช้สถิติทดสอบ Chi-square

#### จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ หมายเลข 17/58 ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีการระบุชื่อในผลการวิจัย การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม และการขออนุญาตใช้ข้อมูลแก่ผู้รับผิดชอบอย่างเป็นทางการ

#### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการผ่าตัด และการให้ยาระงับความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
65-74 ปี	95	49.7
75-84 ปี	77	40.3
ตั้งแต่ 85 ปีขึ้นไป	19	9.9
2. กลุ่มผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification)		
Class 2	73	38.2
Class 3	113	59.2
Class 4	5	2.6



## ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
3. การมีโรคประจำตัวในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Underlying disease of CVS)		
มี	163	85.3
ไม่มี	28	14.7
4. วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic Technique)		
General Anesthesia	137	71.7
Regional Anesthesia	54	28.3
5. ระยะเวลาในการผ่าตัด		
น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	130	68.1
ตั้งแต่ 2 - 4 ชั่วโมง	51	26.7
ตั้งแต่ 4 ชั่วโมงขึ้นไป	10	5.2
6. การสูญเสียเลือด (Blood loss)		
น้อยกว่า 100 ซีซี	140	73.3
ตั้งแต่ 100-500 ซีซี	38	19.9
ตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไป	13	6.8
7. ภาวะที่มีโลหิตจางมาก่อนผ่าตัด (Anemia)		
ไม่มีภาวะโลหิตจาง	155	81.2
มีภาวะโลหิตจาง (ค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10กรัม/ดล)	36	18.8

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 65-74 ปี ร้อยละ 49.7 การแบ่งกลุ่มตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification) พบว่ามี ASA Class 3 ร้อยละ 59.2 ส่วนการมีโรคประจำตัวในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Underlying Disease of CVS) พบว่ามีโรคประจำตัวทางระบบหัวใจและหลอดเลือดมาก่อนผ่าตัดร้อยละ 85.3 มีวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกแบบ General Anesthesia ร้อยละ 71.7 มีระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 68.1 ส่วนใหญ่สูญเสียเลือดน้อยกว่า 100 ซีซี ร้อยละ 73.3 และไม่มีภาวะโลหิตจางก่อนผ่าตัด ร้อยละ 81.2

## ตาราง 2 จำนวนร้อยละของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัด

ระดับความรุนแรง	จำนวน	ร้อยละ
รุนแรงเล็กน้อย	78	40.6
รุนแรงปานกลาง	114	59.4

จากตาราง 2 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัดในระดับรุนแรงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 40.6 ซึ่งพบได้ตั้งแต่ภาวะความดันโลหิตต่ำ ความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจเต้นช้าลง ซึ่งส่วนใหญ่พบภาวะความโลหิตต่ำมากที่สุด และเป็นภาวะที่ค่าความดันโลหิตลดลง น้อยกว่าร้อยละ 30 จากค่าความดันโลหิตเดิมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ส่วนภาวะแทรกซ้อนรุนแรงปานกลาง



คิดเป็นร้อยละ 59.4 พบว่าค่าความดันโลหิตจะลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของค่าเดิม และพบว่าบางรายมีภาวะหัวใจเต้นช้าลงร่วมด้วย

## 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

**ตาราง 3** การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้สถิติ Chi-square

ปัจจัย	$\chi^2$	df	P-value
อายุ	.975	2	.614
กลุ่มผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification)	4.211	2	.122
การมีโรคประจำตัวทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (Underlying disease of CVS)	.328	1	.567
วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic Technique)	15.816***	1	.000
ระยะเวลาในการผ่าตัด	.180	2	.914
การสูญเสียเลือด (Blood loss)	6.114*	2	.047
ภาวะที่มีโลหิตจางมาก่อนผ่าตัด (Anemia)	5.332*	1	.021

\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 เมื่อนำข้อมูลมาทดสอบทางสถิติเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าปัจจัยด้านวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic Technique) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ในขณะที่ปัจจัยด้านการสูญเสียเลือด (Blood loss) และภาวะที่มีโลหิตจางก่อนผ่าตัด (Anemia) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

การเปลี่ยนแปลงของอายุที่เพิ่มมากขึ้นมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนเลือดในหลายทาง คือขนาดหัวใจอาจโตขึ้น ผนังห้องหัวใจห้องล่างซ้ายหนาขึ้น ลิ้นหัวใจแข็งและหนาขึ้นมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะลิ้นหัวใจรั่วและตีบได้ ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง กำลังการหดตัวและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง ปริมาณเลือดออกจากหัวใจในเวลา 1 นาที ลดลงประมาณร้อยละ 10 ต่อปี กำลังสำรองของหัวใจลดลง จึงเกิดภาวะหัวใจวายได้ง่าย กล้ามเนื้อหัวใจมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น ทำให้ระบบการส่งนำไฟฟ้าของหัวใจไม่ดี เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือเกิดการปิดกั้นคลื่นไฟฟ้าของหัวใจอย่างสมบูรณ์ได้ และหลอดเลือดเกิดภาวะเสื่อมผนังหลอดเลือดสูญเสียความยืดหยุ่นจากการมีแคลเซียมและไขมันเกาะ เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว นำไปสู่โรคความดันโลหิตสูง

หลอดเลือดฝอยไม่สมบูรณ์ เพราะและเกิดรอยฟกช้ำได้ง่าย ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ลดลงเป็นผลให้เกิดการตายและการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ได้ จำนวนเม็ดเลือดแดงลดลงทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย และอาจเกิดโรครุุมิแพ้ตนเองมากขึ้น เป็นต้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554) ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยสูงอายุมารับการผ่าตัดและระงับความรู้สึกซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ จึงทำให้มีแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดและการตายที่เพิ่มสูงขึ้น (ธีรวัฒน์ ชลาชีวะ, โฉมชบา สิรินันท์ และวรพจน์ อภิญญาชน, 2554)

ระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นระบบที่ได้รับผลกระทบอย่างมากภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึก มีรายงานพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจตาย ระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.0028-0.9 สำหรับการผ่าตัดที่ไม่ใช่ผ่าตัดหัวใจ และยังพบว่า การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์เป็นการผ่าตัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดดังกล่าวมากที่สุด (Ngamprasertwong, Kositanurit, Yokanit, Wattanavit, Atichat & Lapisatepun, 2005)

ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดกระดูกส่วนใหญ่มักจะมีอายุมากและเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวและมักไม่ได้รับการประเมินการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดมาก่อนผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดหลังการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ ในคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี โดยธีรวัฒน์ ชลาชีวะ, โฉมชบา สิรินันท์ และวรพจน์ อภิญญาชน (2554) พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางกระดูกและข้อที่มีประวัติหัวใจวาย เบาหวาน และการผ่าตัดแบบฉุกเฉินจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหลังการผ่าตัด

มีการศึกษาของสตอรี (Story, 2011) พบว่าปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่าภาวะจากการผ่าตัดเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อายุ การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Physical Status) ลักษณะการผ่าตัดแบบเร่งด่วน และปริมาณ Plasma Albumin นอกจากนี้แล้วยังมีการศึกษาของ เลียง และแซนคิก (Leung & Dzankic, 2001) พบผลการศึกษาที่ลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ ASA Classification การผ่าตัดแบบเร่งด่วน และภาวะหัวใจเต้นเร็วในระหว่างผ่าตัด เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการให้ยาระงับความรู้สึก จากการศึกษาชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ พบว่าปัจจัยด้านการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดที่มากกว่า 500 ซีซี ภาวะที่มีโลหิตจางก่อนผ่าตัด และเทคนิควิธีการให้ยาระงับความรู้สึก จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p=.021$  และ  $.001$  ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสตอรี (Story, 2011; Leung & Dzankic, 2001)



สำหรับภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัดในระดับรุนแรงเล็กน้อย ร้อยละ 40.6 ซึ่งพบได้ตั้งแต่ภาวะความดันโลหิตต่ำ ความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจเต้นช้าลง ซึ่งส่วนใหญ่พบภาวะความโลหิตต่ำมากที่สุด และเป็นภาวะที่ค่าความดันโลหิตลดลง น้อยกว่าร้อยละ 30 จากค่าความดันโลหิตเดิมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ส่วนภาวะแทรกซ้อนรุนแรงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 59.4 พบว่าค่าความดันโลหิตจะลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของค่าเดิม และพบว่าบางรายมีภาวะหัวใจเต้นช้าลงร่วมด้วย ส่วนการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ หัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยงไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

นอกจากนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดที่มากกว่า 500 ซีซี ทำให้เพิ่มความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ส่วนภาวะโลหิตจางก่อนผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ถึงแม้จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางก่อนผ่าตัดมีเพียงส่วนน้อยของการศึกษา แต่ก็แสดงให้เห็นว่าภาวะโลหิตจางก่อนผ่าตัดมีผลทำให้เพิ่มการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างผ่าตัดได้

จากการศึกษาพบว่าวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดดังนั้นการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดได้ ควรให้ยาระงับความรู้สึกด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลัง (Spinal Anesthesia) ซึ่งมักจะทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง ร่วมกับมีหลอดเลือดแดงตีบแคบ ทำให้ผนังของหลอดเลือดแดงแข็ง ควรระมัดระวังไม่ให้ระดับการชาสูงเกินไป และในรายที่ดมยาสลบแบบทั่วไป ควรให้ยาสลบที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อยที่สุด และให้ยาดมสลบในปริมาณที่เหมาะสมด้วยความระมัดระวัง ต้องพยายามควบคุมไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดที่รุนแรง ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะมีผลตกจากยาสลบ

ส่วนภาวะซีดหรือโลหิตจางในผู้สูงอายุเป็นภาวะที่พบได้บ่อย อุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางในประชากรที่อายุสูงกว่า 65 ปี เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 10 โดยจะแปรผันตามอายุที่สูงขึ้น ผู้ที่มีอายุมากกว่า 85 ปี จะมีภาวะโลหิตจางสูงถึงร้อยละ 20-30 และเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดภาวะเจ็บป่วย (Morbidity) เช่น หกล้ม การรับรู้ คุณภาพชีวิตรวมทั้งภาวะการตาย (Mortality) ที่จะตามมา (ธานินทร์ อินทรกำธรชัย, 2556) และควรได้รับการแก้ไขก่อนผ่าตัด เพราะผู้สูงอายุที่มีภาวะซีดหรือโลหิตจางเนื้อเยื่อจะขาดออกซิเจนได้ง่ายเพราะเมื่อเลือดจางเม็ดเลือดแดงมีฮีโมโกลบินไม่เพียงพอ ทำให้การขนส่งออกซิเจนไปยังเซลล์ลดลง ทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนจากเลือดจาง (Anemic Hypoxia) ได้ และผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงไม่สามารถทนต่อการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดได้ ส่วนการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดในผู้สูงอายุ ควรทดแทนเลือดเท่ากับปริมาณที่สูญเสียจากการผ่าตัด เพราะผู้สูงอายุไม่สามารถทนต่อการให้สารน้ำจำนวนมากและให้ในเวลาที่รวดเร็ว

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้อาจมีข้อจำกัด คือ การศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลังทำให้ไม่พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดที่รุนแรง และภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดจากการศึกษานี้ ได้ข้อมูลจากการบันทึก ซึ่งการแสดงอาการของโรคของผู้ป่วยที่มีอาการไม่มากอาจไม่ได้รับการตรวจพบและบันทึก เช่น ภาวะหัวใจวายระยะต้น หรือ ภาวะหัวใจขาดเลือดที่มีอาการเจ็บหน้าอก เป็นต้น

### สรุปผล

ผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัด จากเทคนิควิธีการให้ยาระงับความรู้สึก การสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดที่มากกว่า 500 ซีซี และภาวะที่มีโลหิตจางก่อนผ่าตัด

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกที่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ เพื่อป้องกันความเสี่ยงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด และควรให้ยาระงับความรู้สึกด้วยความระมัดระวังให้ยาตามสลบในปริมาณที่เหมาะสม และเลือกใช้ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อยที่สุด โดยเฉพาะในการทำ Regional Anesthesia ที่ระดับการชาสูงเกินไปอาจทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำที่รุนแรงได้
2. การสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดที่มากกว่า 500 ซีซี ควรทดแทนด้วยเลือดตามปริมาณที่เสียไป เพราะผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถทนต่อการสูญเสียเลือดได้
3. การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยสูงอายุก่อนผ่าตัด ควรมีการตรวจร่างกายอย่างละเอียดทุกระบบ โดยเฉพาะระบบหัวใจและหลอดเลือด และในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคก่อนผ่าตัดควรได้รับการแก้ไขให้จำนวนเม็ดเลือดแดงอยู่ในค่าปกติ

### เอกสารอ้างอิง

ธีรวัฒน์ ชลาชีวะ, โฉมชบา สิรินันท์ และวรวพจน์ อภิญาชน. (2554). The Incidence and Risk Factors of Major Cardiovascular Complications in Geriatric Orthopedic Surgery. *Thai Journal Anesthesiology*, 37(1): 34-46.

ธานินทร์ อินทรกำธรชัย. (2556). *ภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.



- ศิริพันธุ์ สาส์ตย์. (2549). การพยาบาลผู้สูงอายุ ปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางในการดูแล. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์ จำกัด
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550. สืบค้นเมื่อ 16 ก.ย. 53 จาก [http://www.oppo.opp.go.th/info/report\\_surveyOlder50.pdf](http://www.oppo.opp.go.th/info/report_surveyOlder50.pdf).
- Leung, J. M., & Dzankic, S. (2001). Relative Importance of Preoperative Health Status Versus Intraoperative Factors in Predicting Postoperative Adverse Outcomes in Geriatric Surgical Patients. *Journal of the American Geriatrics*, 49(8): 1080-5.
- Ngamprasertwong, P., Kositanurit, I., Yokanit, P., Wattanavinit, R., Atichat, S., & Lapisatepun, W. (2005). The Thai Incidence Monitoring study (Thai AIMS): An Analysis of Perioperative Myocardial Ischemia/Infarction. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 91(11): 1698-705.
- Rodanant, O., Chiachoti, T., Veerawatakanon, T., Charoenkul, R., Soomboonviboon, W. and Kojittavanit, N. (2005). Perioperative Myocardial Ischemia/infarction: Study of incidents from Thai Anesthesia Incidence Study (THAI Study). *Journal of The Medical Association of Thailand*, 88 (Supp7): S54-61.
- Rodanant, O., Hintong, T., Chua-in, W., Tanudsintum, S., Sirinanmd, C., & Kyokong, O. (2007). The Thai Anesthesia Incidence Study (THAI Study) of Perioperative Death in Geriatric Patients. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 90(7): 1375-81
- Story, D. A. (2011). Post Operative Mortality and Complications Best. *Practice Research*. (25)3: 319: 27.
- U.S Census Bureau. (2000). **Projection of the Total Resident Population by 5-year Age Groups, and Sex with Special Age Categories: Middle Series, 2025 to 2045**. Washington DC: Population Projection Program.
- Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introduction Analysis**. (3<sup>rd</sup>ed). New York: Harper & Row.