



ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่



สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

PREDICTING FACTORS OF POSTOPERATIVE DELIRIUM AMONG OLDER ADULTS  
UNDERGOING MAJOR SURGERY



SUKHONTHIP KUNPRAYONG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF NURSING SCIENCE  
IN GERONTOLOGICAL NURSING  
FACULTY OF NURSING  
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตาม  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จุลเมตต์)

ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ภิคุณุญภาสกุล)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จุลเมตต์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน ม่วงคุ้ม)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรชัย จุลเมตต์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษิตตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเอียด)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

63920137: สาขาวิชา: การพยาบาลผู้สูงอายุ; พย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)

คำสำคัญ: ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด, ผู้สูงอายุผ่าตัดใหญ่

สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์ : ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่. (PREDICTING FACTORS OF POSTOPERATIVE DELIRIUM AMONG OLDER ADULTS UNDERGOING MAJOR SURGERY) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: กาญจนา พิบูลย์, Ph.D., พรชัย จุลเมตต์, Ph.D. ปี พ.ศ. 2567.

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายและพบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ทุกชนิด การวิจัยเชิงทำนายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 132 คน คัดเลือกด้วยการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญแบบประเมินความปวด และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ร้อยละ 22.70 ปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ได้สูงที่สุดคือภาวะซึมเศร้า ( $\beta = 0.452, p < 0.001$ ) รองลงมาคือ อายุ ( $\beta = 0.290, p < 0.001$ ) จำนวนชนิดยา ( $\beta = 0.258, p < 0.001$ ) และความปวดหลังผ่าตัด ( $\beta = 0.172, p < 0.001$ ) ตามลำดับ โดยรวมทำนายการเกิดภาวะสับสนในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ได้ถึงร้อยละ 64.7 ( $R^2 = .647, p < .001$ )

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ภาวะซึมเศร้า อายุ จำนวนชนิดยา และความปวดหลังผ่าตัดเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ในผู้สูงอายุ ดังนั้น พยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญกับผลกระทบของปัจจัยดังกล่าว ต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ในผู้สูงอายุ และนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการป้องกันสุขภาพผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่เพื่อลดการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ต่อไป

63920137: MAJOR: GERONTOLOGICAL NURSING; M.N.S. (GERONTOLOGICAL NURSING)

KEYWORDS: POSTOPERATIVE DELIRIUM, OLDER ADULTS UNDERGOING MAJOR SURGERY

SUKHONTHIP KUNPRAYONG : PREDICTING FACTORS OF POSTOPERATIVE DELIRIUM AMONG OLDER ADULTS UNDERGOING MAJOR SURGERY. ADVISORY COMMITTEE: KANCHANA PIBOON, Ph.D. PORNCHAI JULLAMATE, Ph.D. 2024.

Acute postoperative delirium is a dangerous and common complication in older adults undergoing major surgery of any kind. This predictive research aimed to examine predictive factors of delirium among older adults undergoing major surgery. A simple random sampling technique was used to recruit 132 older adults underwent major surgery, who met the inclusion criteria. A cross-sectional study with face-to-face interviews was conducted, and data were collected through various instruments, including 1) a personal information records form, 2) the Thai Geriatric Depression Scale: Short Version (TGD-15), 3) the State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 (STAI Form Y-1), 4) a pain assessment form, and 5) the Thai Delirium Rating Scale (TDRS). Descriptive statistics and stepwise multiple regression were employed for data analysis.

The research findings revealed that 22.70% of the older adults had postoperative delirium. Factors with the highest predictive power for postoperative delirium was depression ( $\beta = 0.452, p < 0.001$ ), followed by age ( $\beta = 0.290, p < 0.001$ ), number of medications ( $\beta = 0.258, p < 0.001$ ), and postoperative pain ( $\beta = 0.172, p < 0.001$ ) respectively. These four factors explained 64.7% of the variance for postoperative delirium ( $R^2 = .647, p < .001$ ).

The results of this study confirmed that depression, age, number of medications, and postoperative pain influenced postoperative delirium among older adults undergoing major surgery. Thus, nurses and health care providers should consider the effects of these contributing factors on postoperative delirium among older adults undergoing major surgery and devise a program to prevent and alleviate postoperative delirium in older adults undergoing major surgery.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จุลเมตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา และแนะนำแนวทางในการทำวิจัยที่ถูกต้อง ให้กำลังใจ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณอาจารย์ Professor Dr. Edwin Rosenberg ที่กรุณาจัดสรรทุนการศึกษา The Rosenberg Gerontological Nursing Scholarship สำหรับผู้วิจัยเพื่อดำเนินการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ตรวจสอบ แก้ไข วิเคราะห์ผลงานทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และผู้อนุเคราะห์ให้นำเครื่องมือมาใช้ในงานวิทยานิพนธ์ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล หัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล เจ้าหน้าที่ทุกท่านในโรงพยาบาลบ้านบึงและโรงพยาบาลชลบุรี พร้อมทั้งขอขอบพระคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณค่าในงานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาลทุกท่านที่ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นความกตัญญูทวดเวที แต่บุพการีบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉุ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	9
สมมติฐานของการวิจัย .....	9
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	9
ขอบเขตของการวิจัย .....	12
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	14
แนวคิดเกี่ยวกับการผ่าตัดใหญ่ .....	15
ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังได้รับการผ่าตัดใหญ่ .....	30
ปัจจัยที่ทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ .....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	62
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	64
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	68

การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	73
ผลการศึกษา.....	73
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป .....	73
ส่วนที่ 2 ภาวะซึมเศร้า.....	80
ส่วนที่ 3 ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด .....	80
ส่วนที่ 4 ความปวดหลังผ่าตัด .....	81
ส่วนที่ 5 ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด.....	82
ส่วนที่ 6 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่.....	82
ส่วนที่ 7 ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่.....	83
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล.....	85
อภิปรายผลการวิจัย .....	87
ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้.....	100
ข้อเสนอแนะและการทำวิจัยครั้งต่อไป .....	101
บรรณานุกรม .....	102
ภาคผนวก .....	115
ภาคผนวก ก .....	116
ภาคผนวก ข .....	122
ภาคผนวก ค .....	129
ภาคผนวก ง .....	132
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	134

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล ( $n = 132$ ) .....	74
ตารางที่ 2 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของคะแนนภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ .....	80
ตารางที่ 3 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละของคะแนนความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดของในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ( $n = 132$ ).....	80
ตารางที่ 4 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของคะแนนความปวดหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ( $n = 132$ ).....	81
ตารางที่ 5 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ใน ( $n = 132$ ).....	82
ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ( $n = 132$ ) .....	83
ตารางที่ 7 ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ (Stepwise Multiple Regression) ( $n=132$ ).....	84

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....12



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะสับสนเฉียบพลัน (Ahn & Bang, 2022) เป็นอาการที่มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้การเข้าใจ (Cognitive) สติสัมปชัญญะ (Consciousness) ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันภายในระยะเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ในระหว่างวันจะมีอาการขึ้น ๆ ลง ๆ (Ali et al., 2011; Fearing & Inouye, 2009; Inouye et al., 2015; Kim, Chung, Joo, & Lee, 2016) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและอุบัติการณ์การเกิดโรคจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ (Wang et al., 2015; Wu, Sun, & Tan, 2019) โดยสถานการณ์ปัญหานี้เกิดทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากการศึกษาทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดาและประเทศเนเธอร์แลนด์ที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ เช่น การผ่าตัดกระดูกสันหลัง และการผ่าตัดสะโพก พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ร้อยละ 14.7-40.5 (Ahn & Bang, 2022) สำหรับในประเทศไทยพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังการผ่าตัดใหญ่ อาทิเช่น การผ่าตัดกระดูกสันหลัง และผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ถึงร้อยละ 20.21-35.30 (นิสารัตน์ เอี่ยมรอด, ศิริอร สินธุ, สุพร คนัยคุณัญกุล และเกรียงไกร ดันติวงศ์โกสิย, 2559; พรรณี ไชยวงศ์, กนกพร สุคำวัง, โรจน์ จินตนาวัฒน์ และณัททัย วงศ์ปการันย์, 2558; ศรีสวัสดิ์ สุมงคล, นัยนา พิพัฒน์วิมลชชา และพรชัย จุลเมตต์, 2561)

ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ (Kim et al., 2016; Wang et al., 2015; Wu et al., 2019) เมื่อผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ผู้ดูแล และระบบสุขภาพ โดยผลกระทบต่อผู้สูงอายุด้านร่างกาย พบว่า เมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ผู้สูงอายุมักไม่ให้ความร่วมมือในการดูแลรักษาพยาบาล ทำให้เกิดความยากลำบากในการดูแล บางครั้งมีความจำเป็นต้องผูกมัด (นิสารัตน์ ยุวพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ, 2559) นอกจากนี้พบว่าเมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดผู้สูงอายุมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันลดลง จากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ห่อหุ้มในประเทศแคนาดา พบว่าผู้สูงอายุที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดแบบนัดหมายมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันลดลงมากกว่า 2.1 เท่า (OR= 2.1, 95%CI 1.6-2.6) (Watt et al., 2018) นอกจากนี้ยังพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดถึงร้อยละ 16.7 ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลิ่มเลือดอุดตัน หลอดเลือดดำส่วนลึก หลอดเลือดบริเวณปอดอุดตัน เข้ารับการผ่าตัดซ้ำ (Brown et

al., 2016) ส่งผลให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่มีระยะเวลาอนรรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น (Ansaloni et al., 2010; Iamaroon et al., 2020; Robinson, Raeburn, Angles, & Moss, 2008) โดยใช้ระยะเวลาอนรรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจากเดิม 7 วัน ใช้ระยะเวลาอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มจากเดิม 2 วัน (Raats, Van Eijdsen, Crolla, Steyerberg, & van der Laan, 2015) และภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเสียชีวิตได้มากถึงร้อยละ 22-76 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Ali et al., 2011) รวมทั้งเพิ่มอัตราการตายร้อยละ 8.9 (van der Sluis et al., 2017)

นอกจากการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันจะผลกระทบต่อผู้สูงอายุแล้ว การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ยังส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลและครอบครัว โดยส่งผลทำให้ผู้ดูแลและครอบครัวมีระดับความเครียด ความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้น (Breitbart, Gibson, & Tremblay, 2002) จากการศึกษาผลกระทบของผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันในหอผู้ป่วยวิกฤตต่อความวิตกกังวลของผู้ดูแล พบว่าส่วนใหญ่ผู้ดูแลมีความวิตกกังวล รู้สึกประหม่า รู้สึกไม่สบายใจ ร้อยละ 96 ไม่สามารถหยุดหรือควบคุมความวิตกกังวลได้ร้อยละ 88 รู้สึกกลัวว่าจะมีสิ่งเลวร้ายเกิดขึ้นร้อยละ 84 (Poulin et al., 2021) นอกจากนี้พบว่าครอบครัวมีความทุกข์เพิ่มขึ้นเมื่อต้องใช้ชีวิตร่วมกับผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันร้อยละ 44.3 (Martins et al., 2018) ยิ่งไปกว่านั้น การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุยังมีผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพด้วย จากการทบทวนอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์อภิมานของ Brown et al. (2016) ศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดกระดูกสันหลังในผู้สูงอายุพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด เพิ่มระยะเวลาอนรรักษาพยาบาลนานขึ้น 3.66 เท่า (OR 3.66; 95%CI 1.48-9.04;  $p=0.005$ ) โดยเพิ่มจาก 4 วันเป็น 6.5 วัน อัตราการครองเตียงสูงขึ้น ลดโอกาสในการจำหน่ายกลับบ้าน 0.22 เท่า (OR 0.22; 95%CI 0.07-0.69;  $p=0.009$ ) (Brown et al., 2016) อัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำเพิ่มสูงขึ้น (RR 1.86, 95% CI 1.14 to 3.03,  $p=0.013$ ) (Zhang et al., 2020) การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุยังส่งผลทำให้ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น 3.49 เท่า (OR 3.49; 95%CI 1.35-9.00;  $p=0.01$ ) (Brown et al., 2016) และจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันส่งผลทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นถึง 164 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี และหากรวมกลุ่ม 18 ประเทศในยุโรปแล้วจะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นถึง 182 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (Inouye, Westendorp, & Saczynski, 2014)

การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดใหญ่เกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน ส่วนหนึ่งเกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามวัยของผู้สูงอายุที่สำคัญเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะ

สมองที่มีขนาดและน้ำหนักลดลง เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีจำนวนลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทในสมอง (Neurotransmitter) โดยมีระดับสารสื่อประสาท Cholinergic ลดลง ทำให้การสร้าง Acetylcholinergic ลดลง รวมทั้งเกิดความไม่สมดุลของสารสื่อประสาท ได้แก่ Acetylcholine ลดลง และมีระดับ Dopamine เพิ่มขึ้น เมื่อระดับสารสื่อประสาทมีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้เมตาบอลิซึมในสมองเปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุได้ เนื่องจากสารสื่อประสาทนี้มีหน้าที่สำคัญในการควบคุมการทำงานของสมองด้านการรู้คิด พฤติกรรม อารมณ์ (เอมปภา วิชาชีรศาสตร์, 2564; นิราศศิริ โรจนธรรมกุล, 2563; Lin, Chen, & Wang, 2012)

นอกจากนี้จากการที่ผู้สูงอายุเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น จะมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังและมีโรคร่วมหลายโรค จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าร้อยละ 42 ของผู้สูงอายุมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค ร้อยละ 17 มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อย 2 ถึง 3 โรคขึ้นไป (Fan et al., 2021) การที่ผู้สูงอายุเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหลายโรคส่งผลทำให้ผู้สูงอายุจำเป็นต้องรับประทานยาหลายชนิดร่วมกัน ทำให้มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาเกิดขึ้น (Drug interaction) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) รวมทั้งมีภาวะสับสนเฉียบพลัน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 3.02 เท่า (OR = 3.02; 95% CI 1.39-6.81,  $p = 0.0062$ ) (Kurisu, Miyabe, Furukawa, Shibayama, & Yoshiuchi, 2020) การใช้ยาร่วมกันหลายชนิด โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ได้รับยาเกี่ยวกับระบบประสาทส่วนกลางหรือยาที่ออกฤทธิ์ต่อสมองและสารสื่อประสาท ส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ (นิสารัตน์ ยูพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ, 2559) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่ม Anticholinergic หรือยา Dopamine หรือได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ได้รับยากลุ่มจิตเภท ยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต และกลุ่มยารักษาโรคพาร์กินสัน ก่อนการผ่าตัดจะทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (กุลธิดา เมธาวสิน, 2561; Jin, Hu, & Ma, 2020; Stavros et al., 2019)

นอกจากการเปลี่ยนแปลงตามวัย และการเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมต่าง ๆ ที่ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ร่วมกับการที่ผู้สูงอายุจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ กระบวนการผ่าตัดทำให้อวัยวะที่ได้รับการผ่าตัดเกิดการบาดเจ็บและเนื้อเยื่อถูกทำลาย จึงส่งผลทำให้ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเกิดการอักเสบ เมื่อร่างกายเกิดการบาดเจ็บร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบ โดยหลังสาร Cytokines ที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบ (Proinflammatory cytokine) เช่น Interleukin-1, Tumor necrosis factor-alpha cytokines ซึ่งสารดังกล่าวเข้าสู่สมองทาง Blood brain barrier กระตุ้นสมองสร้าง Inflammatory cytokines ทำให้เกิด

การอักเสบของเนื้อสมอง ทำให้เลือดไหลสู่สมองลดลงจากการที่มีเซลล์เม็ดเลือดและไฟบรินไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็ก ร่วมกับมีการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด และทำให้การหลั่งสารสื่อประสาท โดยเฉพาะ Acetylcholine ผิดปกติ ส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ได้ (Kobayashi et al., 2017; Lyman & Da-Qing, 2014)

จากการที่การผ่าตัดใหญ่จำเป็นต้องรับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) ขณะผ่าตัด (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2559) โดยยาดมสลบออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ส่งผลให้เซลล์ประสาทสูญเสียการทำงานได้อย่างรวดเร็ว ยาดมสลบที่เข้าสู่ร่างกายและสมองยังไปกระตุ้น GABA (Gamma-aminobutyric acid) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่มีฤทธิ์ยับยั้งการส่งกระแสประสาทอีกด้วย (Wu et al., 2019) ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุที่ได้รับยาดมสลบเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (Clark & Halm, 2003; Schenning & Deiner, 2015) ยิ่งไปกว่านั้นจากกระบวนการผ่าตัดใหญ่ที่ทำให้เนื้อเยื่อได้รับการบาดเจ็บ ร่างกายจะมีการผลิตสาร Prostaglandin และสารอื่น ๆ มากระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด กระตุ้นให้เกิดการเพิ่มขึ้นของ Catecholamine และฮอร์โมนตัวอื่น ๆ หากได้รับการจัดการที่ไม่เพียงพอพบว่าระดับความปวดมีผลต่อโอกาสการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Inouye, 2006; Layne, Haas, Davidson, & Klopp, 2015; Tejangkura, 2007) และเมื่อผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดมีอาการปวดแผลหลังผ่าตัด จนไม่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้ตามปกติ ทำให้รบกวนวงจรการหลับตื่นของผู้สูงอายุหากร่างกายหลับไม่ลึกถึงระยะ REM (Rapid eye movement) ซึ่งเป็นระยะที่ทำให้สมองบางส่วนหยุดส่งกระแสประสาท ทำให้ร่างกายหยุดเคลื่อนไหวลดการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น การหยุดส่งกระแสประสาทในระยะ REM จะทำให้ตัวสัญญาณมีความไวต่อสัญญาณต่ำเดิม มีประสิทธิภาพในการรับส่งสัญญาณ การตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นต่างๆ ดังนั้นในผู้สูงอายุที่วงจรการนอนหลับถูกรบกวน หลับไม่ถึงระยะ REM จะทำให้ความไวในการส่งสัญญาณต่ำ ส่งผลให้การตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นช้า จากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่าผู้สูงอายุที่ถูกรบกวนการนอนหลับเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้มากกว่าผู้ที่ไม่ถูกรบกวนการนอนหลับ (Mistraletti et al., 2008) การอดนอนหลายวันส่งผลให้เกิดการรับรู้ผิดปกติประสาทหลอนได้ และเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (นิตยา จันทบุตร และครองสินธุ์ เขียนชานาจ, 2563)

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดใหญ่พบว่า มีหลายปัจจัยร่วมกัน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดมีความซับซ้อนและเกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยด้านสรีรวิทยาตามกระบวนการสูงอายุที่มีการทำงานของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายบกพร่อง ร่วมกับปัจจัยที่มี

ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดหลายปัจจัยร่วมกัน ทั้งปัจจัยเดิม (Predisposing factors) ได้แก่ อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา และความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด และปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) ได้แก่ การเจ็บปวดหลังผ่าตัด ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ (Inouye et al., 2014)

อายุ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ พบว่าสมองมีขนาดเล็กลง เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีจำนวนลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทในสมอง (Neurotransmitter) โดยทำให้ Acetylcholine ลดลงและ Dopamine เพิ่มขึ้น ซึ่งสารสื่อประสาททั้งสองชนิดมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมการทำงานของสมองด้านการรู้คิด พฤติกรรม อารมณ์ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และควบคุมการเคลื่อนไหว เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น สารสื่อประสาทจะยังมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น เมทาบอลิซึมในสมองเปลี่ยนแปลงก็ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน (American Psychiatric Association, 2013) สอดคล้องกับการศึกษาอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ห่อถึกพบว่ายามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด และอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น (Wu et al., 2019) และสอดคล้องกับการศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังเข้ารับการผ่าตัดข้อสะโพก พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 85 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (OR = 13.3, 95% CI: 7.57-23.8) (Ahn & Bang, 2022)

ภาวะซึมเศร้า เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับสารสื่อประสาท (Fineberg et al., 2013) มีการยับยั้งการเพิ่มขึ้นของ Cerebral tryptophan การสังเคราะห์ 5-hydroxytryptamine และมีการลดลงของ Cerebral serotonergic activity ทำให้ระดับสารสื่อประสาทในสมอง Serotonin, Dopamine, Acetylcholine และ Norepinephrine ลดลง ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาททำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Kazmierski et al., 2010) นอกจากนี้ภาวะซึมเศร้าทำให้ระบบ Stress response ทำงานผิดปกติ เช่น Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) axis ซึ่ง HPA axis มีผลกับการรับรู้ อารมณ์และแรงจูงใจ ผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าจะมี HPA axis เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มระดับของ Cortisol ดังนั้นภาวะซึมเศร้าและ Glucocorticoid ระดับสูงสามารถทำให้ระบบประสาทมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง จนทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (Lin et al., 2012) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกหัก

พบว่าภาวะซึมเศร้าเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ 1.38 เท่า (OR= 1.38; 95% CI: 1.32-1.46) (Ahn & Bang, 2022) และสอดคล้องกับการศึกษาอย่างเป็นระบบและการตั้งเคราะห์อภิมานพบว่าภาวะซึมเศร้าเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดกระดูกสันหลังได้ 2.5 เท่า (OR 2.5; 95% CI: 1.52-3.49) (Wu et al., 2019)

จำนวนชนิดยา เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ สารสื่อประสาทมีการเปลี่ยนแปลง โดย Acetylcholine ลดลง และ Dopamine เพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุที่มีการใช้ยากลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อสมอง หรือมีฤทธิ์ต่อการยับยั้งการสร้าง Acetylcholine หรือเพิ่ม Dopamine ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้เพิ่มขึ้น เช่น ผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่ม Anticholinergic หรือยา Dopamine หรือได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ได้รับยากลุ่มจิตเภท ยานอนหลับ ซึ่งออกฤทธิ์ต่อสมองมักส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (กุลธิดา เมฆาวสิน, 2561; จุฑารัตน์ เสาวพันธ์ และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2559; Jin et al., 2020) จากการเปลี่ยนแปลงตามวัยที่ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการขับออกของยาในวัยผู้สูงอายุลดลง ทำให้ออกฤทธิ์ได้นานและการได้รับยาหลายชนิดทำให้มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุได้รับผลกระทบจากการเกิดผลข้างเคียงของยาที่ไม่พึงประสงค์ต่อระบบประสาท ส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (นิสารัตน์ ยูวพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ, 2559) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าร้อยละ 96 ของผู้สูงอายุที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลและมีภาวะสับสนเฉียบพลัน มีการใช้ยาร่วมกันมากกว่า 5 ชนิดและยาที่ผู้สูงอายุใช้ร้อยละ 40 พบว่าเป็นยาที่มีความเสี่ยง ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้นเป็น 1.67 เท่า (OR = 1.67; CI=1.11-2.53;  $p = 0.014$ ) (Otremba, Wilczynski, & Szewieczek, 2016)

ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้สูงอายุที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดใหญ่มีแนวโน้มที่จะมีอาการและต้องเข้ารับการผ่าตัดเฉียบพลัน ทำให้มีความวิตกกังวลมากก่อนเข้ารับการผ่าตัด รวมถึงความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย กลัวการผ่าตัด กังวลกับการผ่าตัดที่กำลังจะเกิดขึ้น และผลของการผ่าตัด เป็นต้น (Sigdel, 2015) ความวิตกกังวลส่งผลให้มีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลสูงขึ้น โดยคอร์ติซอลเป็นฮอร์โมนความเครียดและเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมการตอบสนองความเครียดของร่างกาย ระดับคอร์ติซอลที่สูงอาจเป็นอันตรายและเป็นสาเหตุของการเกิดความผิดปกติของความรู้ความเข้าใจและภาวะจิตเวชเฉียบพลันได้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าฮอร์โมนคอร์ติซอลระดับสูงเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัด Coronary Artery Bypass Grafting และการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก (Pearson et

al., 2010) นอกจากนี้ ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับคุณภาพและปริมาณการนอนหลับที่ลดลงระหว่างการรักษาในโรงพยาบาลส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ (Watson, Ceriana, & Fanfulla, 2012) นอกจากนี้ กรณีที่ผู้สูงอายุมีความวิตกกังวลมาก่อนผ่าตัดอาจเกิดการสูญเสียการติดต่อกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวชั่วคราว ไม่มีสมาธิและมีปัญหาในการจดจ่อกับสิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากความวิตกกังวล จึงส่งผลทำให้มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์อภิมานในผู้สูงอายุประเทศจีนพบว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดกระดูกสันหลังของผู้สูงอายุ (OR 1.74; 95% CI: 1.04-2.44) (Wu et al., 2019) นอกจากนี้ จากการศึกษาความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ พบว่าความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุสูงถึง 3.11 เท่า (OR= 3.119; 95% CI: 1.144-8.500, p = 0.026) (Ren et al., 2021) นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุที่มีความวิตกกังวลมีอุบัติการณ์เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้มีความวิตกกังวล โดยเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ 0.51 เท่า (OR = 0.51; 95% CI 0.92-0.29, p = 0.025) ดังนั้น ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สามารถทำนายอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (Ma et al., 2021)

การเจ็บปวดหลังผ่าตัด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการผ่าตัดทำให้เกิดบาดแผล เมื่อเนื้อเยื่อได้รับการบาดเจ็บจะมีการผลิตสาร Prostaglandin นำมาซึ่งความเจ็บปวด ซึ่งกระบวนการรับรู้ความเจ็บปวดของร่างกายเริ่มจากตัวกระตุ้นคืออาการบาดเจ็บ จะทำให้มีการหลั่งสาร Prostaglandin E2, Substance P และสารอื่น ๆ มากกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด Nociceptor จะแปลสัญญาณความปวดและส่งกระแสความปวดไปที่ A delta และ C-fiber ที่ไขสันหลัง มีการตอบสนองผ่านทาง Spinothalamic tract และ Spinoreticular tract จนถึง Cerebral cortex, Hypothalamus และ Limbic system ที่เป็นส่วนของระบบประสาทรับความรู้สึกทั่วและเครือข่ายถูกกระตุ้น การตอบสนองของ Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis เป็นผลจาก Systemic tone ที่สูงขึ้นรวมถึงการเพิ่มขึ้นของ Catecholamine และฮอร์โมนตัวอื่น ๆ กรณีที่ผู้สูงอายุไม่สามารถจัดการความเจ็บปวดได้ดี จะทำให้รบกวนการพักผ่อนและวงจรการหลับคืนของผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (กอบแก้ว ทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Inouye, 2006; Tejangkura, 2007) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด พบว่าระดับความปวดสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้

และเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ 1.865 เท่า (OR = 1.865, 95% CI: 1.310-2.656,  $p = 0.001$ ) (นิสารัตน์ เขียวรอด และคณะ, 2559) นอกจากนี้ความปวดหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ระดับ 8-10 คะแนน ( $r = .168, p < .01$ ) มีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด อีกด้วย (นิตยา จรัสแสง และคณะ, 2565)

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแต่ยังมีข้อมูลไม่ชัดเจนเกี่ยวกับปัจจัยที่ ทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ทั้ง ปัจจัยเดิมและปัจจัยกระตุ้น โดยเฉพาะปัจจัย อายุ จำนวนชนิด ยา ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ภาวะซึมเศร้าและการเจ็บปวดหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมา แม้ว่าจะมีการศึกษาภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ แต่พบว่าเป็นการศึกษาเฉพาะประเภทหรือชนิดของการผ่าตัด และมีการศึกษาในบางพื้นที่เท่านั้น แต่ยังไม่พบการศึกษาในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ โดยเฉพาะ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่เศรษฐกิจ ส่วนใหญ่เป็นนิคมอุตสาหกรรม เป็นเขตเมืองมากกว่าเขตชนบท รวมทั้งประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจาก 686,788 คน ในปี พ.ศ. 2561 เป็น 786,387 คน ในปี พ.ศ. 2564 โดยจำนวนประชากรผู้สูงอายุภาพรวมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 6 จังหวัดมีสัดส่วนถึงร้อยละ 25 ของประชากรผู้สูงอายุภาพรวมของภาคกลาง และคิดเป็นร้อยละ 6.5 ของประชากรผู้สูงอายุภาพรวมทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) จากการที่จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น และผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงตามวัยในระบบต่าง ๆ จากการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำให้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ อาทิเช่น โรคระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ ระบบทางเดินอาหาร เช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก นิ่วในถุงน้ำดีระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เมื่อผู้สูงอายุมีความเจ็บป่วยและจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทำให้มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด รวมทั้งมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะการพลัดตกหกล้ม ซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเข้ารับการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น จากการคาดประมาณจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่บาดเจ็บจากการพลัดตก หกล้มระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 ของ นิพา ศรีช้าง และลลิตรา คำวี (2564) พบว่ามีผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม ปีละประมาณ 3,030,900-5,506,000 คน ซึ่งการพลัดตกหกล้ม เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องได้รับการรักษา รวมถึงการได้รับการผ่าตัดอีกด้วย จากการศึกษาย้อนหลังของ ยศ เขียวอมร (2564) ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างปี 2560-2563 พบว่า มีผู้สูงอายุ 293 รายที่เข้ารับการผ่าตัดหลังจากการหกล้ม

นอกจากการเกิดอุบัติเหตุแล้ว การเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ บางครั้งอาจส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น จากการรายงานการเข้า

รับการผ่าตัดใหญ่ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น จำนวน 1,270 และ 1,534 ราย ตามลำดับ (ข้อมูลจากสถิติผู้ป่วยจำแนกตามอายุผู้ป่วย และการให้ยาระงับความรู้สึกโรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลสมุทรปราการ ปีงบประมาณ 2563-2564 ระหว่าง 1 ก.ย. 62-30 ก.ย. 64) ซึ่งผลของการผ่าตัดผู้สูงอายุอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด รวมทั้งเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมีโอกาสที่จะมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ทั้งนี้ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแล และการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ให้ได้รับการดูแลเฝ้าระวังปัจจัยที่มีอยู่เดิม ลดปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งทำให้ลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ลดระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลดค่าใช้จ่ายในการรักษา และอัตราการตาย รวมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุหลังเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัด

ใหญ่

#### สมมติฐานของการวิจัย

อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด และความปวดหลังผ่าตัด สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ได้

#### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ หากไม่ได้รับการดูแลเพื่อเฝ้าระวังปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน จะทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นปัญหาสำคัญที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งผลกระทบไม่ได้เกิดแต่เฉพาะผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ แต่ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวและระบบสุขภาพ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การค้นหาปัจจัยของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพื่อป้องกัน ขจัดหรือลดปัจจัยสาเหตุที่สามารถจัดการได้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อช่วยลดผลกระทบของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์รูปแบบจำลองของภาวะสับสนเฉียบพลันเกิดจากปัจจัยร่วมหลายอย่าง

(Multifactorial models of delirium) ของ Inouye et al. (2014) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม มาใช้ เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จากแนวคิดของ Inouye et al. (2014) กล่าวว่าภาวะสับสนเฉียบพลันเกิดจากปัจจัยร่วมหลายอย่าง (Multifactorial models of delirium) ทั้งจาก ปัจจัยเดิม (Predisposing factors) เป็นปัจจัยที่มีอยู่ในผู้สูงอายุก่อนที่ได้รับการผ่าตัดและจากปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) ซึ่งเป็นปัจจัยใหม่ที่กระตุ้นทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนด อายุ จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดและภาวะซึมเศร้า เป็นปัจจัยเดิม (Predisposing factors) และการเจ็บปวดหลังผ่าตัด เป็นปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) โดยปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ อธิบายความสัมพันธ์ได้ดังนี้

อายุ มีความสัมพันธ์กับเปลี่ยนแปลงตามวัยของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทในสมอง Acetylcholine ลดลง Dopamine เพิ่มขึ้น ทำให้เมทาบอลิซึมในสมองเปลี่ยนแปลง ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ (American Psychiatric Association, 2013)

ภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับสารสื่อประสาท ทำให้ระดับสารสื่อประสาทในสมอง ได้แก่ Serotonin, Dopamine, Acetylcholine และ Norepinephrine ลดลง ส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ได้ (Fineberg et al, 2013)

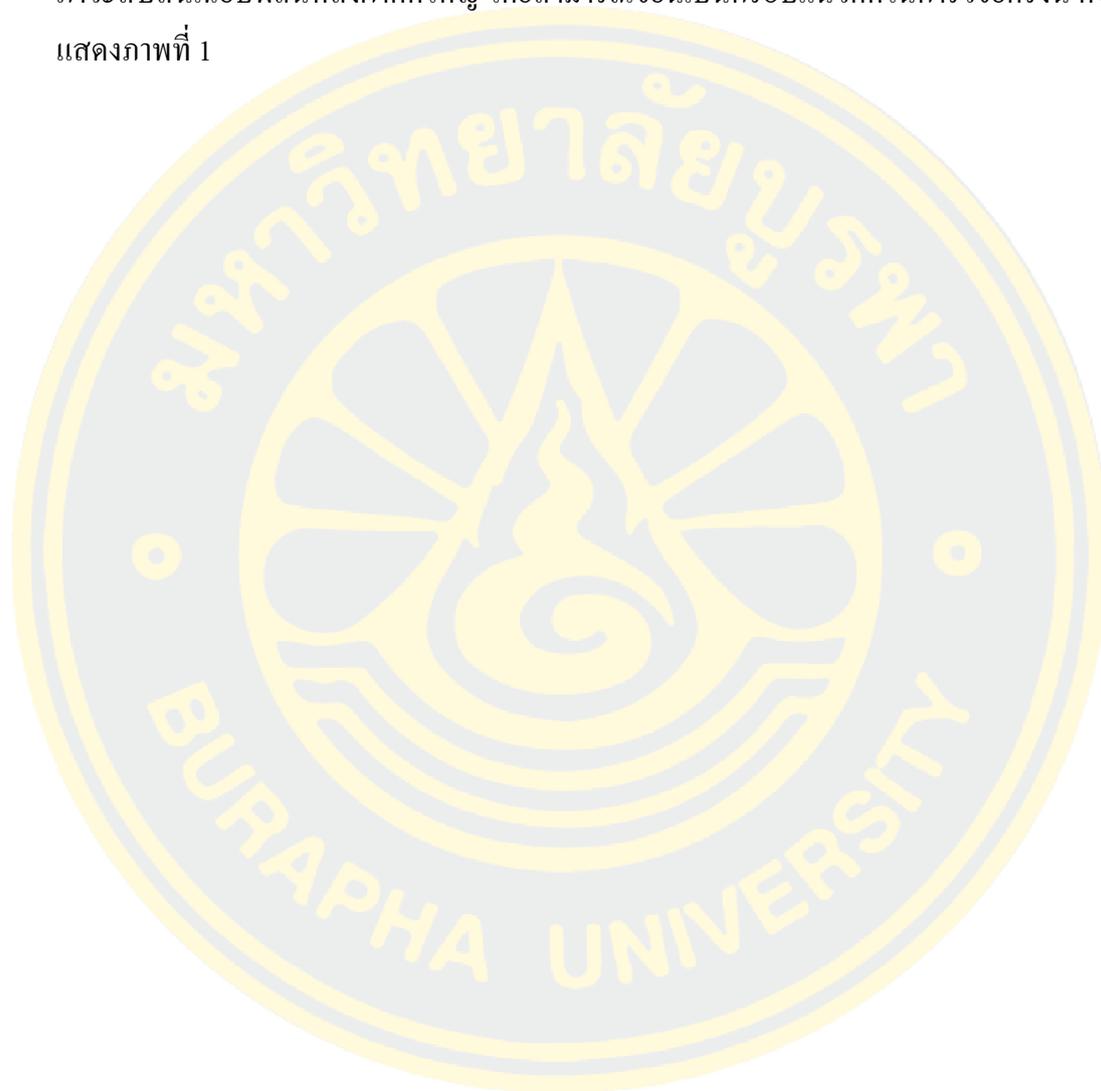
จำนวนชนิดยา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาาร่วมกันหลายชนิดมีโอกาสเกิดปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างยา โดยเฉพาะการใช้ยากลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อการยับยั้งการสร้าง Acetylcholine เพิ่ม Dopamine หรือใช้ยากลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อสมอง ระบบประสาทส่วนกลาง ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ได้เพิ่มขึ้น (กุลธิดา เมธาวศิน, 2561; Jin et al., 2020)

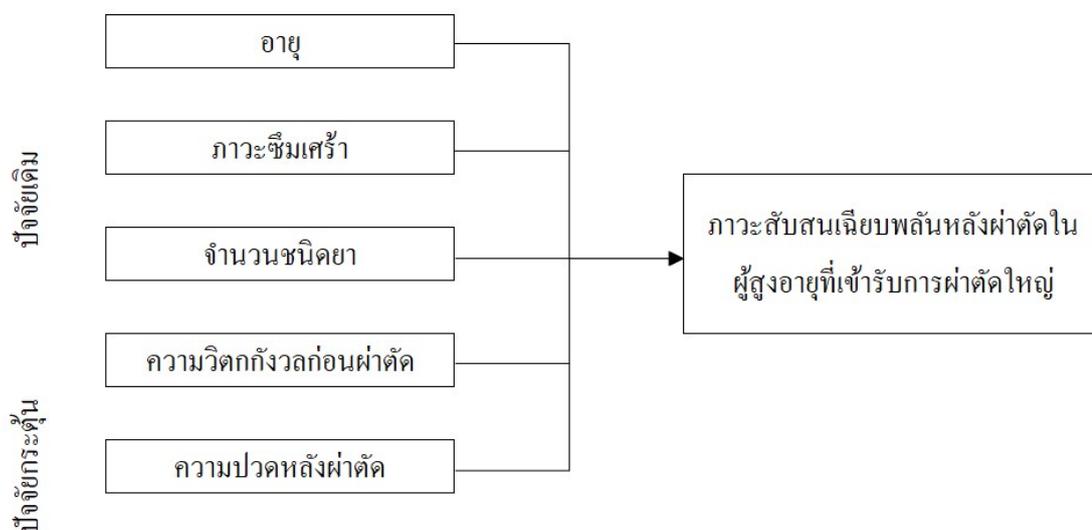
ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการผ่าตัดใหญ่เป็นสถานการณ์ที่ผู้สูงอายุต้องเผชิญ ทำให้เกิดกลัว ความกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้มีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลสูงขึ้น ฮอร์โมนคอร์ติซอลระดับสูงเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Sigdel, 2015)

ความปวดหลังผ่าตัด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการผ่าตัดทำให้เนื้อเยื่อมีการบาดเจ็บ ทำให้เกิดความเจ็บปวดร่วมกับระบบประสาทรับความรู้สึกทั่วและเครียดถูกกระตุ้น หากผู้สูงอายุไม่ได้รับการจัดการความปวดที่ดี จะทำให้รบกวนวงจรการหลับคืนของผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้

(ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Inouye, 2006)

จะเห็นได้ว่าปัจจัยคัดสรรที่ได้กล่าวมาข้างต้นมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ โดยสามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงภาพที่ 1





### ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 132 คน ตัวแปรต้น ประกอบด้วย อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดและความปวดหลังผ่าตัด และตัวแปรตาม คือ ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเวลา เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่** หมายถึง ความผิดปกติในสมองที่ส่งผลกระทบต่อระดับความรู้สึกร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของการรู้คิด ไม่สามารถคิดหาเหตุผลได้มีความผิดปกติของความจำ ความตั้งใจ การรับรู้ต่อวัน เวลา สถานที่และบุคคลที่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้นและอาจมีอาการดีขึ้นสลับกับเลวลง ซึ่งเกิดภายในระยะเวลา 24-72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ประเมินได้จากแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ของ สมบัติ ศาสตร์รุ่งภัก, รุ่งทิพย์ ประเสริฐชัย, สุทธิพร เจณณวาสิน และรัตนา สายพานิชย์ (2544)

**อายุ** หมายถึง จำนวนนับเป็นปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ซึ่งได้ข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยและหรือจากการสัมภาษณ์

**ภาวะซึมเศร้า** หมายถึง อาการทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกของจิตใจของผู้สูงอายุ โดยมี ความรู้สึกหม่นหมองขาดความสุข ท้อแท้รู้สึกเศร้า หดหู่ เหนงวิตกกังวลอ่อนเพลียคิดว่าตนเองไร้ค่า ไม่สนใจสิ่งแวดลอม และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงโดยประเมินได้จากแบบวัดความเศร้าใน ผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) ของ ณททัย วงศ์ปการันย์, ทินกร วงศ์ปการันย์, และ โรเบิร์ต แวนริกัม (Wongpakaran, Wongpakaran, & Reekum, 2013)

**จำนวนชนิดยา** หมายถึง จำนวนชนิดยาที่ผู้สูงอายุได้ตามแผนการรักษาของแพทย์ก่อน เข้ารับการผ่าตัด ประเมินได้จากประวัติการใช้ยาตามการรักษาของแพทย์โดยข้อมูลจากเวชระเบียน ร่วมกับการสัมภาษณ์

**ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด** หมายถึง การประเมินตนเองของผู้สูงอายุถึงภาวะที่มีความไม่ สบายกาย ไม่สบายใจ เป็นความรู้สึกกลัว หวาดหวั่นใจ รู้สึกไม่มั่นคงต่อสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือกลัวต่อ สิ่งที่คุกคามความรู้สึกนึกคิด สามารถแสดงออกมาเป็นความรู้สึกที่สามารถประเมินได้โดยใช้แบบ ประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) ของ Spielberg, Gorsuch and Lushene (1968) ฉบับแปลเป็นภาษาไทยโดย Varunyupa ซึ่งได้รับลิขสิทธิ์อนุญาตการใช้จาก Mind Garden Incorporated

**ความปวดหลังผ่าตัด** หมายถึง ความปวดที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการผ่าตัด บางครั้งอาจ เกิดร่วมกับการมีสายระบาย เช่น สายระบายจากหน้าอก ความปวดอาจเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว หลังการผ่าตัด หรือการทำกิจวัตรประจำวันประเมินได้จากแบบประเมินความปวดโดยใช้มาตราวัด แบบตัวเลข โดยแสดงออกมาเป็นตัวเลข 0-10 ของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและ สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย (2562)

**การผ่าตัดใหญ่** หมายถึง การผ่าตัดที่มีการรุกรานร่างกาย เช่นการเปิดโพรงหรือช่องบน ร่างกาย การตัดอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งออก การปรับเปลี่ยนกายวิภาคหรือโครงสร้างปกติของ ร่างกาย การผ่าตัดใหญ่ ได้แก่ การผ่าตัดศัลยกรรมเกี่ยวกับอวัยวะภายในช่องท้อง การผ่าตัดทางออร์ โธปิดิกส์ การผ่าตัดสูติรีเวชกรรม การผ่าตัดระบบหัวใจและหลอดเลือด และมีการให้ยาระงับ ความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2559)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (Predictive research) เพื่อศึกษาการเกิดภาวะ  
สับสนเฉียบพลัน และปัจจัยทำนาย การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่  
ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา โดยมี  
สาระสำคัญในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการผ่าตัดใหญ่
  - 1.1 ความหมายของการผ่าตัดใหญ่
  - 1.2 ประเภทของการผ่าตัดใหญ่
  - 1.3 ระยะของการผ่าตัดใหญ่
  - 1.4 การระงับความรู้สึกในขณะผ่าตัด
  - 1.5 แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด
  - 1.6 ผลกระทบของการผ่าตัดใหญ่ต่อผู้ป่วย
2. ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ในผู้สูงอายุ
  - 2.1 อุบัติการณ์ของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
  - 2.2 ความหมายของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด
  - 2.3 พยาธิสรีรวิทยาของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
  - 2.4 อาการสำคัญทางคลินิกของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
  - 2.5 ผลกระทบของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
  - 2.6 แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด
  - 2.7 เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
  - 2.8 การประเมินของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ
3. ปัจจัยที่ทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่

## แนวคิดเกี่ยวกับการผ่าตัดใหญ่

### ความหมายของการผ่าตัดใหญ่

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2551) ได้ให้ความหมายของการผ่าตัดใหญ่ว่าเป็น การผ่าตัดที่ต้องใช้ยาสลบหรือยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย หรือเฉพาะที่ในการผ่าตัดอวัยวะที่สำคัญที่เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อชีวิตได้ง่าย

นัทธมน วุฒานนท์ (2554) การผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยมี โอกาสสูญเสียเลือดอย่างรุนแรง หรือสูญเสียอวัยวะสูง เช่น การผ่าตัดอวัยวะในช่องท้อง การตัดต่อ เส้นเลือด เป็นต้น

ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย (2559) ให้ความหมายของการผ่าตัดใหญ่ว่า การผ่าตัดใหญ่ หมายถึง การผ่าตัดศัลยกรรมที่มีการรุกรานร่างกาย เช่นการเปิดโพรงหรือช่องบน ร่างกาย การตัดอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งออก การปรับเปลี่ยนกายวิภาคหรือโครงสร้างปกติของ ร่างกาย ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดใหญ่จำเป็นต้องรับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด การผ่าตัดใหญ่ ได้แก่ การผ่าตัดศัลยกรรมเกี่ยวกับอวัยวะภายในช่องท้อง การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ การผ่าตัดสูติ นรีเวชกรรม การผ่าตัดระบบหัวใจและหลอดเลือด การผ่าตัดระบบประสาท เป็นต้น

ธนิต วัชรพุกก์ (2558) ให้ความหมายการผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) เป็นกระบวนการ รักษาทางการแพทย์ เป็นการผ่าตัดที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพและเกิด ภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าการผ่าตัดเล็ก (Minor surgery) เนื่องจากการผ่าตัดชนิดนี้มักเป็นการ ผ่าตัดอวัยวะที่สำคัญ ใช้เวลาการผ่าตัดนาน เป็นการผ่าตัดที่อาจต้องเสียเลือดมาก เป็นการผ่าตัดที่เข้าไป ในโพรงต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ในทรวงอก ในช่องท้อง กะโหลกศีรษะ หรือมีสูญเสียอวัยวะ บางส่วน เช่น การผ่าตัดสมอง การผ่าตัดต่อลำไส้ การผ่าตัดใส่โลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกต้นขาหัก เป็นต้น

คณะศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจาก European Surgical Association (ESA) (Martin et al., 2020) ร่วมกันกำหนดความหมายของการผ่าตัดใหญ่ พิจารณาจากระยะเวลาการผ่าตัดนาน มีการ หนีบหลอดเลือดเพื่อห้ามเลือด หรืออวัยวะขาดเลือด มีการสูญเสียเลือด (1000 มล. มีความต้องการ ใช้ยา vasopressor สูง) มีการให้เลือดระหว่างผ่าตัด การตอบสนองต่อความเครียดหลังการผ่าตัด นอกจากนี้ผลที่ตามมาของการผ่าตัดใหญ่คือความเจ็บป่วยสูง เพิ่มอัตราการตาย และหลังการผ่าตัด นั้น ๆ ผู้ป่วยมีความจำเป็นในการดูแลอย่างใกล้ชิด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจาก European Surgical Association (ESA) กำหนดการผ่าตัดใหญ่ตามขอบเขตและความซับซ้อนของหัตถการ ผลทาง พยาธิสรีรวิทยาของการผ่าตัด และผลลัพธ์ทางคลินิกที่ต่อเนื่องกัน

ในการศึกษารุ่นนี้ได้นิยาม การผ่าตัดใหญ่ หมายถึง การผ่าตัดทุกชนิดที่มีการรื้อกล้ามเนื้อร่างกายเข้าไปในโพรงต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ได้แก่ การผ่าตัดศัลยกรรมเกี่ยวกับอวัยวะภายในช่องท้อง การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ การผ่าตัดสูตินรีเวชกรรม การผ่าตัดระบบหัวใจและหลอดเลือด และต้องใช้ยาสลบหรือให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) ตามความหมายของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย (2559)

### ประเภทของการผ่าตัดใหญ่

การผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) เป็นกระบวนการรักษาทางการแพทย์ ซึ่งสามารถจำแนกตามระยะเวลา ความรุนแรงและความเสี่ยงต่อการรักษา ขอบเขตของการผ่าตัด และเป้าหมายของการของการผ่าตัด การผ่าตัดแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (นัทธมน วุฒานนท์, 2554)

#### 1. แบ่งตามระยะเวลาการเตรียม ประกอบด้วย

1.1 การผ่าตัดชนิดกำหนดไว้ล่วงหน้า (Elective surgery) เป็นการผ่าตัดที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า มีแผนการดำเนินการที่ชัดเจนและใช้เวลาเพื่อเตรียมการ โดยแพทย์จะกำหนดการผ่าตัดขึ้นหลังจากได้วินิจฉัยโรคแล้ว และพิจารณาว่าการจัดการกับภาวะเจ็บป่วยนั้นต้องการการรักษา หรือวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วยวิธีการผ่าตัด การผ่าตัดชนิดนี้แพทย์จะมีข้อมูลผู้ป่วยค่อนข้างมาก เนื่องจากมีเวลาสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วยทั้งจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ จนครบถ้วนตามความต้องการก่อนจะกำหนดวันผ่าตัด นอกจากนี้ ในส่วนของผู้ป่วย ผู้ป่วยเองจะมีเวลาในการวางแผนจัดการกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งได้รับการดูแลเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจเพื่อรับการผ่าตัดอีกด้วย การผ่าตัดชนิดนี้จึงมักถูกเลือกใช้เนื่องจากการมีโอกาสวางแผนก่อนทำผ่าตัดอย่างรอบครอบ ช่วยให้มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย ตัวอย่างของการผ่าตัดชนิดนี้ เช่น การผ่าตัดนิ่วในไต การผ่าตัดเนื้องอกลำไส้และทำรูดทวารเทียม เป็นต้น

1.2 การผ่าตัดชนิดเร่งด่วน (Urgency surgery) เป็นการผ่าตัดที่ไม่ได้นัดหมายไว้ล่วงหน้าแต่ ผู้ป่วยเกิดปัญหาภาวะสุขภาพทำให้ต้องช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนด้วยการผ่าตัด ตัวอย่างเช่น การผ่าตัดห้ามเลือดจากภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหาร การผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น การผ่าตัดชนิดนี้แพทย์มักมีข้อมูลน้อยกว่าการผ่าตัดชนิดแรก ผู้ป่วยมีโอกาสเตรียมตัวเพื่อเผชิญกับการรักษาด้วยการผ่าตัดสั้น จึงอาจเกิดปัญหาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมหลังผ่าตัดได้ง่ายกว่าชนิดแรก และส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้

1.3 การผ่าตัดชนิดฉุกเฉิน (Emergency surgery) เป็นการผ่าตัดที่ถูกกำหนดขึ้นอย่างทันทีทันใดโดยมิได้มีการวางแผนไว้ก่อนล่วงหน้า เพื่อรักษาชีวิตหรืออวัยวะของผู้ป่วยที่เกิดปัญหาสุขภาพอย่างทันทีทันใด ตัวอย่าง เช่น การผ่าตัดผู้ป่วยที่ได้อุบัติเหตุทางสมอง ถูกปืนยิง หรือไส้ติ่ง

อีกเสบ เป็นต้น การผ่าตัดชนิดนี้แพทย์มีข้อมูลน้อยกว่าที่ต้องการและผู้ป่วยไม่ได้เตรียมตัวเผชิญกับการรักษาด้วยการผ่าตัดมาก่อน จึงมักเกิดปัญหาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม หลังผ่าตัดได้ง่ายกว่าสองชนิดแรก ส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้มาก

## 2. แบ่งตามระดับความเสี่ยงที่จะเกิดแก่ผู้ป่วย ประกอบด้วย

2.1 การผ่าตัดเล็ก (Minor surgery) เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยมีโอกาสสูญเสียเลือดหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย เช่น การผ่าตัดตา หู หรือผ่าตัดเข่า เป็นต้น

2.2 การผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยมีโอกาสสูญเสียเลือดอย่างรุนแรง หรือสูญเสียอวัยวะสูง เช่น การผ่าตัดอวัยวะในช่องท้อง การตัดต่อเส้นเลือด เป็นต้น แบ่งตามขอบเขตของการผ่าตัด

2.3 การผ่าตัดเปิด (Open surgery) เป็นการผ่าตัดโดยผ่านผิวหนังเข้าไปในร่างกายเพื่อทำการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดเปิดเพื่อสำรวจอวัยวะในช่องท้อง (Exploratory laparotomy) เป็นต้น

2.4 การผ่าตัดโดยผ่านกล้อง (Minimally invasive surgery under laparoscopy) เป็นการผ่าตัดด้วยวิธีการใส่กล้องผ่านรูเปิดตามธรรมชาติของร่างกายที่ผ่านรูเปิดเล็ก ๆ ที่ทำไว้เฉพาะ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน เนื่องจากมีรอยแผลหลังผ่าตัดน้อย โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดแบบเปิด ทำให้ลดระยะเวลาอนโรพยาบาล การผ่าตัดที่สามารถทำได้ด้วยการผ่านกล้อง เช่น การผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดี การผ่าตัดไส้ติ่งอีกเสบ เป็นต้น

## 3. แบ่งตามเป้าหมายของการผ่าตัด

3.1 การผ่าตัดเพื่อวินิจฉัย (Diagnosis surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อหาสาเหตุของอาการหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น เช่น การตัดชิ้นเนื้อเต้านมเพื่อส่งตรวจชิ้นเนื้อ (Breast biopsy) เป็นต้น

3.2 การผ่าตัดเพื่อรักษา (Curative surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพหรือโรค

3.3 การผ่าตัดเพื่อแก้ไขหรือซ่อมแซม (Restorative or reconstructive surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อแก้ไขความพิการ ซ่อมแซมอวัยวะจากการบาดเจ็บให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติ

3.4 การผ่าตัดเพื่อป้องกันลุกลาม (Ablative surgery) เป็นการผ่าตัดเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่อาจทำให้พยาธิสภาพของผู้ป่วยเลวลง เช่น การผ่าตัดเอาลูกอัณฑะออก (Orchiectomy) ในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมากระยะลุกลามเพื่อขจัดฮอร์โมนเทสโตสเตอโรน (Testosterone) ที่สร้างจากอัณฑะและกระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง เป็นต้น

3.5 การผ่าตัดเพื่อเสริมสวย (Cosmetic surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อเสริมความงาม เช่น การผ่าตัดเสริมจมูกหรือเต้านม เป็นต้น

## ระยะของการผ่าตัดใหญ่

การผ่าตัดทุกประเภท มีขั้นตอนดำเนินการเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (นัทธมน วุฑธานนท์, 2554)

1. ระยะก่อนผ่าตัด (Pre-operative phase) เป็นระยะตั้งแต่เริ่มการตัดสินใจที่จะรักษาด้วยการผ่าตัดจนถึงส่งผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด ดังนั้นในการผ่าตัดชนิดกำหนดไว้ล่วงหน้า อาจมีระยะก่อนผ่าตัดนานเป็นสัปดาห์หรือเดือน ซึ่งส่วนใหญ่มักใช้ในการเตรียมตรวจวินิจฉัยต่าง ๆ จนกระทั่งได้ข้อมูลสมบูรณ์พร้อมสำหรับการผ่าตัด ขณะที่การผ่าตัดชนิดเร่งด่วนอาจมีระยะก่อนผ่าตัดไม่เกิน 48 ชั่วโมงและการผ่าตัดชนิดฉุกเฉิน อาจมีระยะเวลาก่อนผ่าตัดเพียง 1-2 ชั่วโมงเท่านั้น

2. ระยะผ่าตัด (Intra-operative phase) เป็นระยะตั้งแต่เริ่มผ่าตัดจนผ่าตัดเสร็จ และย้ายผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้น (Recovery room)

3. ระยะหลังผ่าตัด (Post-operative phase) เป็นระยะตั้งแต่ผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดเข้าห้องพักฟื้น (Recovery room)

แม้ว่าการผ่าตัดเป็นการรักษาที่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามการผ่าตัดก็ทำให้ผู้ป่วยเกิดบาดแผล มีความรู้สึกเจ็บปวด มีการสูญเสียเลือดและส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย การผ่าตัดบางรายอาจต้องใช้ระยะเวลายาวนาน ดังนั้น เพื่อให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด ไม่เกิดความรู้สึกเจ็บปวด แพทย์และพยาบาลสามารถควบคุมสถานการณ์ในขณะผ่าตัดได้ราบรื่น จึงจำเป็นต้องใช้าระงับความรู้สึกกับผู้ป่วยในขณะผ่าตัด

### การระงับความรู้สึกในขณะผ่าตัด

ด้วยความจำเป็นที่ต้องมีการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกราย ทั้งนี้การให้าระงับความรู้สึกแต่ละวิธีขึ้นอยู่กับความพร้อมด้านตัวผู้ป่วย ศัลยแพทย์ วัสดุอุปกรณ์และชนิดของการผ่าตัด เนื่องจากการให้าระงับความรู้สึกแต่ละวิธี มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาของร่างกายผู้ป่วยทั้งสิ้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญที่สุด นอกจากนี้การเลือกชนิดของาระงับความรู้สึกจะขึ้นอยู่กับระดับความลึกของการให้าระงับความรู้สึกเพียงพอต่อการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ และเมตาบอลิซึมของร่างกาย มีผลแทรกซ้อนน้อยที่สุด และมีสภาวะเอื้ออำนวยต่อการผ่าตัด (วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

การให้าระงับความรู้สึกในขณะผ่าตัด แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. การให้าระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) หมายถึง การทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกโดยที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว จำเหตุการณ์ในขณะผ่าตัดไม่ได้และไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดในขณะผ่าตัด การให้าระงับความรู้สึกชนิดนี้ ออกฤทธิ์กดการตอบสนอง (Reflex) ต่าง ๆ ทั้งการเคลื่อนไหว (Somatic) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic) รวมทั้งปฏิกิริยาการไอ การกลืน การขย้อนและการอาเจียน กล้ามเนื้อจะหย่อนตัวตลอดเวลาที่ผ่าตัด และผู้ป่วยจะกลับคืนสู่สภาพ

ปกติเมื่อหยุดให้ยา วิธีการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 วิธี คือ (วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

1.1 การให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (Intravenous anesthesia) การให้ยาระงับความรู้สึกชนิดนี้จะไปกีดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้หมดความรู้สึกอย่างรวดเร็ว ส่วนใหญ่มักใช้ในการผ่าตัดเล็กที่ใช้ระยะเวลาผ่าตัดสั้น ๆ และใช้เป็นยานำสลบก่อนให้ยาระงับความรู้สึกโดยวิธีสูดดม (วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

1.2 การให้ยาระงับความรู้สึกโดยวิธีสูดดม (Inhalation anesthesia) การให้ยาระงับความรู้สึกผ่านทางเดินหายใจ โดยอาจให้ผ่านทางท่อช่วยหายใจหรือท่อเจาะคอ ซึ่งมักจะให้ยานำสลบทางหลอดเลือดดำก่อน แล้วจึงให้ผู้ป่วยสูดดมก๊าซหรือไอระเหยที่ทำให้หมดความรู้สึก ส่วนมากใช้ในการผ่าตัดใหญ่และการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลานาน เช่น ในการทำผ่าตัดใหญ่บริเวณร่างกายส่วนบน เช่น ศีรษะ คอและบริเวณหลัง เป็นต้น (วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

2. การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Regional anesthesia) หมายถึง การทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกเฉพาะบางส่วนของร่างกาย โดยผู้ป่วยจะรู้สึกตัวตลอดการผ่าตัด หลักการคือ การให้ยาชาเฉพาะที่บริเวณเส้นประสาท ซึ่งยาชานี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการนำกระแสประสาทบริเวณที่เส้นประสาทนั้นไปเลี้ยง การระงับความรู้สึกเฉพาะที่วิธีที่นิยมใช้มีดังนี้ (วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

2.1 การฉีดยาชาเฉพาะที่ (Local infiltration) เป็นการฉีดยาชาเข้าใต้ผิวหนังตรงบริเวณที่ทำผ่าตัด นิยมใช้ในการทำผ่าตัดบริเวณเล็ก ๆ

2.2 การให้ยาชาสกัดกั้นกลุ่มประสาทเบรเคียล (Brachial plexus block) เป็นการระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทเบรเคียลใช้ในการผ่าตัดหรือระงับปวดบริเวณไหล่ แขน มือ นิ้วมือ

2.3 การฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลัง (Neuraxial block) ที่นิยมใช้ได้แก่ การฉีดยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง (Spinal block) หรือช่องเหนือดูรา (Epidural block) ใช้ในการผ่าตัดใหญ่บริเวณ ส่วนล่างของร่างกายที่ต่ำกว่ากระบังลม เช่น ผ่าตัดท้องส่วนล่าง ผ่าตัดไส้เลื่อน ผ่าตัดบริเวณเชิงกราน สะโพก ขา เป็นต้น

#### แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดตามมาตรฐาน

ปัจจุบันสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้มีการจัดทำคู่มือการนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติสำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ โดยกำหนดให้มีแนวทางการดูแลเฉพาะ เพื่อให้ทีมผู้ให้บริการสร้างความมั่นใจว่าจะให้การดูแลในบริการเฉพาะที่สำคัญ

อย่างทันท่วงที ปลอดภัยและเหมาะสม ตามมาตรฐานวิชาชีพ (สถาบันรับรองคุณภาพ  
สถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2564) ดังนี้

#### การระงับความรู้สึก (Anesthesia Care)

1. ทีมผู้ให้บริการเตรียมความพร้อมการระงับความรู้สึกให้ปลอดภัย และเหมาะสม โดยมีแนวทางที่ชัดเจน มีการเตรียมความพร้อมเพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินขณะการระงับความรู้สึกและระหว่างรอฟื้น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจได้ยาก ภาวะอุณหภูมิขึ้นสูงอย่างอันตราย การแพ้ยา เป็นต้น มีการซ้อมรับภาวะฉุกเฉิน และมีการเตรียมการใช้เครื่องมือ วัสดุ และยา ตามที่องค์กรวิชาชีพ ด้านวิสัญญีหรือตามที่ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยแนะนำ

2. ทีมผู้ให้บริการประเมินผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก เพื่อค้นหาความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นขณะการระงับความรู้สึก และนำข้อมูลจากการประเมินมาวางแผนการระงับความรู้สึกที่เหมาะสม รวมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ผู้ป่วยได้รับการประเมินซ้ำอีกครั้งหนึ่งก่อนนำสลบหรือให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ การเตรียมความพร้อมเพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินระหว่างระงับความรู้สึกและรอฟื้น มีการทำแนวทางปฏิบัติที่สามารถใช้ได้ทันที เช่น Airway Compromise, Inadequate Ventilation, Hemodynamic Unstable, Cardiac Arrest, Local Anesthetic Systemic Toxicity (LAST) เป็นต้น

3. ผู้ป่วย/ครอบครัวได้รับข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก และอาจมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการระงับความรู้สึก

4. ทีมดูแลผู้ป่วยทำให้มั่นใจว่ามีกระบวนการระงับความรู้สึกเป็นไปอย่างราบรื่นและปลอดภัยตามมาตรฐานแห่งวิชาชีพซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าดีที่สุดภายใต้สถานการณ์ของโรงพยาบาล โดยบุคลากรที่ให้การระงับความรู้สึกเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิมีคุณสมบัติเหมาะสม ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินทางเดินหายใจก่อนเริ่มต้นนำสลบโดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน มีการเตรียมความพร้อมสำหรับปัญหา Difficult airway มีแผนสำหรับจัดการเรื่องทางเดินหายใจและเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติตามแผน เมื่อคาดว่าจะมีปัญหา Difficult airway จะต้องเตรียมให้มีความช่วยเหลือพร้อมระหว่างการนำสลบและมีแผนสำรองสำหรับการจัดการเรื่องทางเดินหายใจอย่างชัดเจน สำหรับผู้ป่วยที่ทราบว่าเคยมีปัญหา Difficult airway ควรเตรียมอุปกรณ์พิเศษในการใส่ท่อช่วยหายใจพร้อมใช้ และมีการวางแผนที่ดีในการจัดการทางเดินหายใจหรือเลือกใช้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีอื่น เช่น การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ ถ้าสามารถทำได้ แต่ต้องมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการทางเดินหายใจด้วยการตรวจสอบและเฝ้าติดตามว่าท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ควรยืนยันตำแหน่งของท่อช่วยหายใจด้วยการใช้ Capnography ถ้าเป็นไปได้ มีแนวทางที่ชัดเจนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ

การทำให้สงบระดับกลางและระดับลึก (Moderate & deep sedation) วิธีการวางแผน การบันทึกข้อมูล ได้แก่ 1) ก่อนเริ่มหัตถการ 2) หลังจากให้ยา Sedative–Analgesic Agents 3) ทุก 5 นาที ระหว่างทำหัตถการ 4) ระหว่างรอฟื้นตอนต้น 5) ก่อนจำหน่าย และมีการขอความยินยอม การติดตามเฝ้าระวัง เช่น ระดับความรู้สึกตัว (Level of consciousness) อัตราการหายใจ Pulse Oximetry และการไหลเวียนเลือด คุณสมบัติพิเศษหรือทักษะของบุคลากรที่จะเป็นผู้ให้การดูแล (ความชำนาญในเทคนิคของวิธีการทำให้สงบ การติดตาม การแก้ปัญหา) ตลอดจนความพร้อมของอุปกรณ์พิเศษ

5. ผู้ป่วยได้รับการติดตามและบันทึกข้อมูลผู้ป่วยขณะระดับความรู้สึกและในช่วงรอฟื้น มีวิสัญญีแพทย์หรือวิสัญญีพยาบาลคอยเฝ้าติดตามอยู่ตลอดเวลา โดยติดตามความเพียงพอของทางเดินหายใจ (Airway) และการหายใจ (Ventilation) โดยการสังเกตและการฟังอย่างต่อเนื่อง ติดตามการไหลเวียนเลือด (Circulation) อย่างต่อเนื่องโดยการฟังหรือการคลำจังหวะเต้นของหัวใจ หรือโดยการแสดงอัตราเต้นของหัวใจบน Cardiac monitor หรือ Pulse oximeter ติดตามวัดความดันโลหิตอย่างน้อยทุก 5 นาที และบ่งชี้ว่าหากมีข้อบ่งชี้ทางคลินิก วัตถุประสงค์ของร่างกายเมื่อมีข้อบ่งชี้ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ประเมินความลึกของการระงับความรู้สึก (Depth of anesthesia) หรือระดับของความไม่รู้สึกตัว (Degree of unconscious) อย่างสม่ำเสมอโดยใช้การสังเกตทางคลินิก การติดตามและบันทึกข้อมูลหลังได้รับการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าติดตามระหว่างรอฟื้นตามนโยบายผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายจากบริเวณรอฟื้นโดยวิสัญญีแพทย์ หรือพยาบาลที่ใช้เกณฑ์จำหน่ายที่โรงพยาบาลกำหนด ผู้ป่วยได้รับการย้ายไปยังหน่วยดูแลซึ่งมีความสามารถในการให้การดูแลหลังการระงับความรู้สึก เช่น หออภิบาลผู้ป่วยหนัก เป็นต้น ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าติดตามภาวะแทรกซ้อนต่อเนื่องเมื่อผู้ป่วยกลับไปหอผู้ป่วยทั่วไป

6. ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายจากบริเวณรอฟื้นโดยผู้มีความรู้ติดตามเกณฑ์การจำหน่ายจากบริเวณรอฟื้นที่กำหนดไว้ และมีการส่งต่อข้อมูลไปให้ทีมผู้ดูแลหลังผ่าตัดเพื่อเกิดการดูแลต่อเนื่อง การผ่าตัด (Surgical care)

1. ทีมผู้ให้บริการวางแผนการดูแลสำหรับผู้ป่วยที่จะรับการผ่าตัดแต่ละรายโดยนำข้อมูลจากการประเมินผู้ป่วยทั้งหมดมาพิจารณา มีเกณฑ์และระบบในการประเมินความเสี่ยงและความพร้อมในการรับการผ่าตัดของผู้ป่วย มีการบันทึกแผนการผ่าตัดและการวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัดไว้ในเวชระเบียน มีการประเมินความเสี่ยงและประสานกับผู้ประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อการดูแลที่ปลอดภัย

2. ทีมผู้ให้บริการอธิบายความจำเป็น ทางเลือกของวิธีการผ่าตัด โอกาสที่จะต้องใช้เลือด ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้แก่ผู้ป่วย ครอบครัว หรือผู้ที่ตัดสินใจแทนผู้ป่วย

3. ทีมผู้ให้บริการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อม ลดความเสี่ยงจากการผ่าตัดและการติดเชื้อ ทั้งในกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน และกรณีผ่าตัดที่มีกำหนดนัดล่วงหน้า โดยมีการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดที่ดี มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยมีความพร้อม ผู้ป่วยได้รับการดูแลจนอยู่ในสถานะที่คงที่ (Stable) พร้อมรับการผ่าตัด หรือได้รับการผ่าตัดทันที หากมีข้อบ่งชี้ที่มีการประสานข้อมูลที่รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ในกรณีที่มีกำหนดนัดผ่าตัดล่วงหน้าผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย เช่น การทบทวนสถานะโรคร่วมของผู้ป่วย การให้ผู้ป่วยบริหารกล้ามเนื้อและการหายใจก่อนผ่าตัด การชำระล้างร่างกายก่อนผ่าตัด เป็นต้น มีการเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ เช่น การประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วย การทำให้ผู้ป่วยรับรู้และคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น การให้ผู้ป่วยลองใช้จินตภาพเชิงบวก การให้ความมั่นใจกับผู้ป่วย เป็นต้น ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อลดความเสี่ยงจากการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อ โดยพิจารณา SSI Prevention Bundle เช่น มีการค้นหาและรักษาการติดเชื้อทุกอย่างที่เกิดขึ้นห่างจากตำแหน่งที่จะผ่าตัด และเลื่อนการผ่าตัด ไปจนกว่าการติดเชื้อจะหมดไป (ยกเว้นกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน) ไม่โกนขนที่ผิวหนังก่อนผ่าตัด ยกเว้นเมื่อมีการรบกวนต่อการผ่าตัดจะใช้ Electric clipper ให้ Prophylactic antibiotic ที่เหมาะสมกับการผ่าตัด เมื่อมีข้อบ่งชี้ ให้มีระดับยาในซีรัมและเนื้อเยื่อสูงพอเมื่อขณะลงมีด ตลอดจนการผ่าตัดและหลังผ่าตัดเสร็จสิ้นอีก 2-3 ชั่วโมง การดูแลระดับอุณหภูมิและระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม ทำให้มั่นใจในความปราศจากเชื้อของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด การใช้ Sterile technique และการลด Tissue trauma

4. ทีมผู้ให้บริการมีกระบวนการที่เหมาะสมในการป้องกันการผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง ผิดหัตถการ โดยมีการใช้เครื่องหมายเพื่อระบุตำแหน่งผ่าตัดที่ชัดเจนเข้าใจได้โดยทันที ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในกระบวนการทำเครื่องหมาย กรณีที่ไม่มีการทำเครื่องหมายมาจากหอผู้ป่วย ห้องผ่าตัดมีมาตรการที่เข้มงวดที่จะให้มีเวลาสำหรับการตรวจสอบและทำเครื่องหมายในขณะที่ผู้ป่วยยังรู้สึกตัว การทำเครื่องหมายครอบคลุมทั้งการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน มีการใช้รายการตรวจสอบ (Safety surgical checklist) หรือกระบวนการอื่นเพื่อยืนยันความถูกต้องของตำแหน่งหัตถการ ตัวผู้ป่วย ก่อนการผ่าตัด รวมถึงยืนยันว่ามีเอกสารและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องการอยู่ในมือถูกต้องและใช้งานได้ ทีมผ่าตัดทุกคนร่วมในกระบวนการขอเวลานอก (Time out) ก่อนเริ่มต้นหัตถการผ่าตัด โดยเน้นการตรวจสอบข้อมูลของทุกฝ่าย และสร้างความคุ้นชินของการ Speak out

มีนโยบายและระเบียบปฏิบัติเพื่อสร้างความมั่นใจในการผ่าตัดที่ถูกตำแหน่ง ถูกหัตถการ และถูกคน เป็นแนวทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร รวมถึงการทำหัตถการทางการแพทย์และทันตแพทย์นอกห้องผ่าตัด

5. ผู้ป่วยได้รับการดูแลและผ่าตัดภายใต้สภาวะที่มีความพร้อม มีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีการจัดแบ่งพื้นที่กำหนดการไหลเวียน และป้องกันการปนเปื้อนในห้องผ่าตัด มีการทำความสะอาดบริเวณห้องผ่าตัดและเตียงผ่าตัดตามมาตรฐาน มีการทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ผ่าตัดและทำให้ปราศจากเชื้อตามมาตรฐาน มีการเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ช่วยผ่าตัดพร้อมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย มีการดูแลระหว่างรอผ่าตัดอย่างเหมาะสมและปลอดภัย มีการตรวจนับเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างถูกต้อง มีการจัดการกับชิ้นเนื้อที่ตัดออกมาจากผู้ป่วยอย่างเหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะวิกฤติกับผู้ป่วย ทีมงานทำงานร่วมกันโดยใช้ทั้ง Technical & Non-technical skill ที่ดี ทีมใช้แนวทาง Safe OR environment เพื่อให้มั่นใจว่ามีความปลอดภัย ไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่

6. ทีมผู้ให้บริการบันทึกรายละเอียดการผ่าตัดในเวชระเบียนผู้ป่วยในเวลาที่เหมาะสม โดยมีบันทึกการผ่าตัดในเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อช่วยในการดูแลต่อเนื่อง อย่างน้อยประกอบด้วย การวินิจฉัยโรคหลังผ่าตัด ชื่อศัลยแพทย์ที่ทำผ่าตัดและผู้ช่วย ชื่อหัตถการ สิ่งส่งตรวจทางศัลยกรรมที่ส่งไปตรวจ การระบุถึงภาวะแทรกซ้อนหรือการไม่มีภาวะแทรกซ้อน ปริมาณการสูญเสียเลือด วันที่เวลา และลายมือชื่อของแพทย์ผู้รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่ดีระหว่างทีมงานผู้ให้บริการและเกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษา

7. ทีมผู้ให้บริการติดตามดูแลหลังผ่าตัดที่เหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วยและลักษณะการทำหัตถการ โดยการจัด Care setting ที่เหมาะสมกับการทำหัตถการ การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่มีโอกาสพบได้จากการทำหัตถการนั้นๆ เช่น VTE, Compartment Syndrome, Bleeding, Anastomosis leakage เป็นต้น ทีมดูแลผู้ป่วยศึกษาแนะนำแนวทาง PSG: Enhance Recovery After Surgery (ERAS) มาสู่การปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นตัวไวหลังผ่าตัด เช่น การประเมินและควบคุมอาการปวดอย่างเหมาะสม การพิจารณาให้น้ำและอาหารทางปากโดยเร็ว ถ้าไม่มีข้อห้าม การรักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน (ถ้ามี) การกระตุ้นและช่วยให้ผู้ป่วยลุกจากเตียงโดยเร็ว การถอดท่อระบายและสายสวนเมื่อไม่มีความจำเป็น

2. แนวทางการเตรียมผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแบบนัดหมายล่วงหน้า (Elective case) ในโรงพยาบาลชลบุรี

โดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยประกอบด้วยศัลยแพทย์ วิศวศัลยแพทย์ วิศวศัลยแพทย์พยาบาล พยาบาลผ่าตัด พยาบาลประจำหอผู้ป่วยร่วมกันจัดทำแนวทางปฏิบัติ (คณะกรรมการบริหารกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี, 2566; คณะกรรมการห้องผ่าตัด, 2565)

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดโอกาสเกิดการพิการหรือภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก
2. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับสู่ภาวะปกติดั้งเดิมได้โดยเร็ว
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยล่วงหน้าในผู้ป่วยผ่าตัดแบบนัด

หมายล่วงหน้า (Elective case) ช่วยลดการเลื่อนผ่าตัดหรือการงดผ่าตัดที่เกิดจากผู้ป่วยลดลง  
ขั้นตอนการทำงานวิสัญญี

1. การพยาบาลก่อนให้บริการวิสัญญี มีการประเมินปัญหา ความต้องการ และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนรับบริการวิสัญญี

กรณีที่ 1 การประเมินผู้ป่วยผ่าตัด Elective case โดยวิสัญญีพยาบาล  
แนวทางปฏิบัติ

1. เชื่อมผู้ป่วยผ่าตัดล่วงหน้าก่อนได้รับบริการวิสัญญี มีการประเมินและรวบรวมข้อมูลโรคที่นำมาซึ่งการผ่าตัด ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของผู้ป่วย ประวัติการให้ยาที่มีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึก อาการที่แสดงถึงพยาธิสภาพของระบบการทำงานของร่างกายผู้ป่วยทุกระบบ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. ประเมินผู้ป่วยตาม ASA class (American Society of Anesthesiologists) เพื่อทราบความแข็งแรงสมบูรณ์ และความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการวิสัญญี

3. ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตนและความเสี่ยงระหว่างการให้บริการทางวิสัญญี เช่น ขั้นตอน เครื่องมือของการให้ยาระงับความรู้สึก การออกฤทธิ์และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก การดูแลตนเอง ก่อน-ขณะ-หลัง ให้ยาระงับความรู้สึก การประเมินระดับความปวดหลังผ่าตัด ตามแนวปฏิบัติการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดของราชวิทยาลัยวิสัญญีแห่งประเทศไทย

4. ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการวิสัญญีเพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึก

กรณีที่ 2 การประเมินผู้ป่วยผ่าตัด Elective case โดยบุคลากรทางสาธารณสุขที่ดูแลผู้ป่วย  
แนวทางปฏิบัติ

1. มีการประเมินสภาพผู้ป่วย โดยการซักประวัติการสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วยญาติ การทบทวนแฟ้มประวัติผู้ป่วย ใบส่งตัว ใบบันทึกต่างๆ เกี่ยวกับประวัติโรคประจำตัว ครอบคลุมถึงอาการ ความรุนแรงของโรค ประวัติการรักษา ยาที่ใช้ประจำและภาวะแทรกซ้อนของโรค

2. การตรวจร่างกาย ควรตรวจทุกระบบ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท รวมถึงส่วนสูง น้ำหนักตัวและสัญญาณชีพ

3. ประวัติการผ่าตัด และการได้รับยาระงับความรู้สึกก่อนหน้านี้ เช่น ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจยาก อาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัด การฟุ้งจากยาสลบซ้ำ การบาดเจ็บของไขสันหลัง หรือเส้นประสาท ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในการผ่าตัดครั้งนี้

4. ประวัติแพ้ยา แพ้อาหาร รวมถึงการใช้สารเสพติด การสูบบุหรี่และดื่มสุรา

5. ประวัติของคนในครอบครัว หรือญาติที่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้รับยาระงับความรู้สึก โดยมีความสำคัญในกรณีโรคทางพันธุกรรมบางชนิด ที่อาจเกิดปัญหาเมื่อได้รับยาระงับความรู้สึก

6. จดการรับประทานน้ำและอาหาร หรือของที่รับประทานได้ทุกชนิดทางปากก่อนผ่าตัด เพื่อป้องกันการสูดสำลักเข้าปอด

7. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสามารถใช้เป็น Screening tests โดยควรพิจารณาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยการพิจารณาจากสภาพผู้ป่วย โรคประจำตัว และชนิดของการผ่าตัด

8. การให้ยา Premedication คือการให้ยาก่อนการระงับความรู้สึก อาจให้ผู้ป่วยรับประทานจากบ้าน หอผู้ป่วย หรือให้ที่ห้องรอผ่าตัดก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก โดยมีวัตถุประสงค์ 1) ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยสงบประสาท (Sedation) และจำเหตุการณ์ไม่ได้ (Amnesia) 2) ทำให้ระบบไหลเวียนเลือดและความดันโลหิตคงที่ 3) ลดความเสี่ยงและความรุนแรงในการเกิดภาวะสูดสำลักอาหารและน้ำย่อยเข้าปอด 4) รักษาและป้องกันอาการปวดแผล ซึ่งมีผลในการลดการกระตุ้นระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกปวด ทำให้ลดปริมาณความต้องการของยาแก้ปวดทั้งในช่วงระหว่างและหลังผ่าตัดได้ 5) ช่วยลดความต้องการยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด

9. ยาที่ควรหยุดก่อนมารับการผ่าตัด 1) ยาต้านเลือดแข็งเป็นลิ้ม Warfarin ควรหยุด 3-5 วัน ก่อนการผ่าตัด กรณีที่จำเป็นต้องป้องกันการเกิด Thrombus ให้ Heparin เข้าหลอดเลือดดำแทน แล้วติดตามดู aPTT 1.5-1.7 เท่าของปกติ และหยุดยา Heparin 6 ชั่วโมง ก่อนผู้ป่วยมาผ่าตัด และควรเตรียม FFP 10-15 ml/kg เมื่อมีปัญหาเลือดออกมากขณะผ่าตัด 2) ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด เช่น Aspirin, Plavix (Clopidogrel) สำหรับการผ่าตัด Elective ถ้าหยุดได้ ให้หยุดก่อนผ่าตัด 7 วัน แต่ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดยาได้หรือจำเป็นต้องผ่าตัดฉุกเฉิน ควรเตรียมเกล็ดเลือดเข้มข้นไว้ 6-10 ยูนิต ขึ้นอยู่กับชนิดของการผ่าตัด

แนวทางการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด (คณะกรรมการห้องผ่าตัด, 2565)

1. กำหนดขอบเขตผู้ป่วยผ่าตัดที่ต้องเยี่ยมประเมินก่อนและหลังผ่าตัด ทุกสาขาโรค

และมอบหมายพยาบาลประจำห้องรอฟ่าตัดเป็นผู้กำหนดและเก็บข้อมูลสถิติ คณะกรรมการ QA วิเคราะห์ข้อมูล

2. มอบหมายพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด เป็นผู้เยี่ยมผู้ป่วยทุกสาขาโรคที่มีการผ่าตัดยุ่งยาก ซับซ้อนที่ผ่าตัดในเวลาราชการ โดยกำหนดให้เยี่ยมหลังผ่าตัดในช่วงเวลา 8.30 - 14.00 น. และเยี่ยมก่อนผ่าตัด ช่วงเวลา 14.30 - 16.00 น. เนื่องจากข้อตกลงการ Set ฟ่าตัดในเวลา ให้ Set ฟ่าตัดภายใน 15.30 น.

3. พยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมายเยี่ยมผู้ป่วย โดยตรวจดูรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องไปเยี่ยมหลังผ่าตัด จากสถิติผ่าตัดและแบบส่งต่อข้อมูลการผ่าตัด เพื่อเตรียมข้อมูลผู้ป่วยก่อนไปเยี่ยมประเมินการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วย โดยปฏิบัติดังนี้

3.1 ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เช่น สภาพแผลผ่าตัด สายระบายและการความไม่สุขสบายต่างๆ

3.2 ให้ความช่วยเหลือ แนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ตามสภาพปัญหาของผู้ป่วยในขอบเขตของวิชาชีพ ด้วยความเอาใจใส่ที่จะสนองตอบต่อปัญหาของผู้ป่วย

3.3 ประสานข้อมูลและรายงานอาการหรือความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่พยาบาลหอผู้ป่วยให้รับทราบ เช่น แผลผ่าตัดมีเลือดซึมตลอด จำนวนและสีของสารคัดหลั่งจากท่อระบายที่ผิดปกติ เพื่อให้การรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

3.4 ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการผ่าตัดตามวิชาชีพ

3.5 ให้คำแนะนำผู้ป่วยผ่าตัดและครอบครัว เพื่อวางแผนในการฟื้นฟูสภาพ (Early ambulation)

3.6 บันทึกข้อมูล ปัญหาและอาการสำคัญหลังผ่าตัดในแบบบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดให้ครบถ้วน เพื่อส่งต่อข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

4. พยาบาลที่ไปเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด กลับมาลงข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยในสมุดทะเบียนผู้ป่วยผ่าตัดที่ห้องรอฟ่าตัด

4.1 พยาบาลเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัดนำปัญหาและอาการสำคัญมา Post conference เพื่อพัฒนางานการปฏิบัติการพยาบาลผ่าตัด

5. พยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมายเยี่ยมผู้ป่วย ตรวจดูรายชื่อข้อมูลผู้ป่วย 11 สาขาโรคตามข้อกำหนดที่ต้องไปเยี่ยมก่อนผ่าตัด จากสมุดรายชื่อผู้ป่วยผ่าตัดที่ห้องรอฟ่าตัด หรือตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจากการ Set ฟ่าตัดใน Computer และไปเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วย ก่อน 1 วันผ่าตัด โดยปฏิบัติดังนี้

5.1 สร้างสัมพันธภาพ พร้อมทั้งทำความรู้จัก ชื่อ สกุลและตัวผู้ป่วย เพื่อป้องกันการทำ

## ผ่าตัดผัดคน

5.2 ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารในเรื่องการลงนามยินยอมผ่าตัด ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และเอกสารสิทธิในการรักษาพยาบาล

5.3 ประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีหรือผลการตรวจพิเศษอื่น ๆ รวมทั้งความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

5.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ห่อภิปราย และวางแผนการดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพให้ครอบคลุมปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยในขณะที่ผ่าตัด

5.5 ให้คำแนะนำและข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ในเรื่องภาวะของโรคและแผนการรักษาวิธีการผ่าตัด ขั้นตอนการผ่าตัด และทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแลการปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด กฎระเบียบของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและครอบครัวเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวซักถาม หรือระบายความรู้สึก

5.6 ลงบันทึกข้อมูลการเยี่ยมในแบบบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด (Peri-operative)

6. พยาบาลประจำห้องรอผ่าตัด พยาบาลประจำห้องผ่าตัดประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเคลื่อนย้ายเข้าห้องผ่าตัดดังนี้ ตรวจสอบความถูกต้องของตัวบุคคล ตำแหน่งผ่าตัดและแผนการผ่าตัด ตรวจสอบความครบถ้วนของการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดตามแผนการรักษา ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีหรือผลการตรวจพิเศษอื่น ๆ ประเมินความพร้อมด้านจิตใจ เพื่อลดความวิตกกังวลและความกลัวต่อการผ่าตัด

7. พยาบาล QA ที่รับผิดชอบรวบรวมสถิติ รายงานตัวชี้วัดประจำเดือน และประเมินผลปฏิบัติงาน

พยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้เยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด ศึกษาหาข้อมูลการเยี่ยมให้คำแนะนำผู้ป่วย จากพยาบาลประจำแผนก หรือคู่มือแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยสูงสุด

### ผลกระทบของการผ่าตัดใหญ่

ความเจ็บป่วยเป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามและส่งผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วย ซึ่งการผ่าตัดใหญ่เป็นการผ่าตัดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอวัยวะบางส่วนในร่างกาย และมีความเสี่ยงต่อชีวิตผู้ป่วยมาก เพราะใช้ระยะเวลาในการทำผ่าตัดนาน ทำให้มีโอกาสดูแลเสียเลือดมาก (ราชวิทยาลัย ศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2559) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนี้

1. ด้านร่างกายของผู้ป่วย ผู้ป่วยผ่าตัดใหญ่จะรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงในร่างกาย คือ ความปวดแผลผ่าตัดเป็นอย่างมาก และส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ดังนี้

1.1 ระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากการอุดตันบริเวณถุงลม (Alveoli) ที่ส่งผลถึงอากาศที่ผ่านเข้าออกภายในปอด ความจุของอากาศในปอด และการกระจายของอากาศในปอดลดน้อยลง เนื่องจากผู้ป่วยมีการเกร็งกล้ามเนื้อเนื้อร่วมกับอาการปวดแผลหลังผ่าตัด ทำให้มีปัญหาการหายใจเข้าออกเล็ก ๆ ไม่สามารถไอเอาเสมหะออกได้ จนเกิดการกั่งค้างของเสมหะมากขึ้น เกิดภาวะถุงลมปอดแฟบ (Atelectasis) และปอดบวมเฉพาะที่ (Hypostatic pneumonia) จากการนอนท่าเดียวนาน ๆ และเคลื่อนไหวตัวได้น้อย

1.2 ระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งความปวดจะกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิติก ทำให้หัวใจเต้นเร็ว เสี่ยงต่อการที่หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจตาย และการที่ผู้ป่วยไม่ขยับตัวนาน ๆ อาจทำให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดส่วนลึกของขา พบในผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดที่นอนบนเตียงเป็นเวลานาน ๆ และไม่ขยับออกกำลังกาย หรือผู้ป่วยที่มีภาวะการแข็งตัวของเลือดเร็วกว่าปกติ นอกจากนี้ในขณะที่ผ่าตัดหากมีภาวะความดันโลหิตต่ำ มีผลทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายลดลง ไปสมองลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

1.3 ระบบกล้ามเนื้อ เกิดการหดเกร็งทำให้เกิดความปวด ร่วมกับการทำงานที่เพิ่มขึ้นของระบบประสาทซิมพาธิติก ส่งผลให้เลือดส่วนปลายหดตัวทำให้ความสามารถในการนำออกซิเจน มายังกล้ามเนื้อลดลงมีการเผาผลาญสารอาหารมากขึ้น พลังงานสะสมถูกนำมาใช้ ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

1.4 ระบบทางเดินอาหาร กล้ามเนื้อหูรูดจะหดตัว เนื่องจากระบบประสาทซิมพาธิติก จะกระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบบริเวณหูรูดดังกล่าว ทางเดินอาหารและลำไส้เคลื่อนไหวน้อยลง มีการกั่งค้างของน้ำย่อย ภาวะอาหารและลำไส้ยืดขยายตลอดจนหยุดการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืดจากแก๊ส (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

1.5 ระบบทางเดินปัสสาวะ ความปวดจากแผลผ่าตัดจะกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิติกทำให้กล้ามเนื้อบริเวณหูรูดกระเพาะปัสสาวะหดเกร็งมากขึ้น และร่วมกับผู้ป่วยไม่ขยับเคลื่อนไหวร่างกายจากความปวดแผลผ่าตัด ทำให้การระบายของปัสสาวะไม่สะดวกและเกิดการกั่งค้างของปัสสาวะมากขึ้น จึงเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่ายขึ้น (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

วิบูลย์, 2558) เมื่อมีภาวะปัสสาวะคั่ง และมีการติดเชื้อในร่างกาย ย่อมส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด

1.6 ระบบต่อมไร้ท่อ ระดับฮอร์โมนของร่างกายเปลี่ยนแปลงผิดปกติมีการหลั่ง Antidiuretic hormone และ Aldosterone จนมีการดูดซึมของเกลือ โซเดียมและน้ำเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังหลั่งฮอร์โมน Cortisol และ Epinephrine มากขึ้น ในขณะที่มีการหลั่ง Insulin ลดลง ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูงได้ ก่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน อาจทำให้เกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดและทำให้แผลหายช้าลง (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558)

2. ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมักจะเกิดความกลัวและความวิตกกังวลต่อสภาพความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ผลการรักษาและอาการที่สังเกตได้จากแผลผ่าตัด ส่งผลกระทบต่อจิตใจ รู้สึกสูญเสียความเชื่อมั่นหรือคุณค่าในตนเอง การที่ต้องควบคุมความปวดจากแผลผ่าตัดที่เกิดขึ้นมีผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเครียดได้ (วรรณ สมบูรณ์วิบูลย์, 2558) และจากที่ผู้ป่วยมีการปวดแผล หากได้รับการจัดการความปวดอย่างไม่มีประสิทธิภาพหรือผู้สูงอายุที่มีระดับความปวดเพิ่มขึ้นแม้ขณะพักมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้มีระดับ Cholinergic deficiency ถ้ายังจัดการความเจ็บปวดได้ไม่ดี ทำให้ผู้ป่วยมีความปวดมากขึ้น จะทำใ้รบกวนการพักผ่อนและวงจรการหลับตื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (กอบแก้ว ทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; พรทิพย์ ศุภมณี, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์, อุมภาพร ลัฐจิตา วิบูลย์ และกิติรัตน์ เตชะไตรศักดิ์, 2553; ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Inouye, 2006; Tejangkura, 2007)

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลกระทบจากการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยวิธีผ่าตัดใหญ่ มีผลกระทบทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยผลกระทบด้านร่างกาย ได้แก่ การได้รับการระงับความรู้สึกและวิธีการผ่าตัด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาขึ้นอยู่กับวิธีการผ่าตัดในอวัยวะนั้น ๆ และอาจทำให้อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บในระหว่างผ่าตัด การสูญเสียหน้าที่การทำงานในช่วงคร่าว ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และสภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด (เพิ่มเพ็ญ น้อยตุ่น, ชีรนุช ห่านรัตติชัย, ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์ และศิริลักษณ์ แก้วศรีวงศ์, 2560) อัตราเสี่ยงในการผ่าตัดจะสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีระและโรคประจำตัวที่มีอยู่ ดังนั้น ในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีอัตราเสี่ยงในการผ่าตัดสูงขึ้น เพราะอวัยวะเสื่อมสภาพและปริมาณโลหิตที่ไหลเวียนน้อยลง ทำให้ทนการสูญเสียเลือดหรือขาดออกซิเจนไม่ได้ดี อาจทำให้หัวใจวายจากการให้สารน้ำมากหรือเร็วไป ผู้สูงอายุบางรายมีปัญหาโรคประจำตัวอื่นแทรกซ้อนอยู่ด้วยซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือผลกระทบจากการผ่าตัด ดังนั้น หากผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดใหญ่จึงเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด

ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้เพิ่มมากขึ้น (ชนิด วัชรพุกข์, 2558) ซึ่งผลกระทบจากการเข้ารับการผ่าตัดบางปัจจัยมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ดังนั้นบุคลากรทีมสุขภาพควรรีความสำคัญและให้การเฝ้าระวังป้องกันและรักษา เพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุเกิดอันตรายในการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลมากขึ้น

### ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังได้รับการผ่าตัดใหญ่

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ เป็นกลุ่มอาการการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว ไม่มีสมาธิ การรู้คิดและความเข้าใจบกพร่อง สูญเสียการรับรู้เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และบุคคล ระยะเวลาการเกิดดำเนินไปอย่างรวดเร็ว และมีอาการดีขึ้นแล้วลงสลับกัน มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงวัน ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้สูงอายุหลังได้รับการผ่าตัด (กนกกาญจน์ กองพิธิ, ดาราวรรณ อักษรวรรณ, วาสัญญ์ เศษวงษ์, ณัฐวดี บุญเรือง และพลากร สุรกุลประภา, 2563; American Psychiatric Association, 2013; Inouye, 2006)

#### อุบัติการณ์ของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ

ภาวะสับสนเฉียบพลัน เป็นอาการที่มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้การเข้าใจ (Cognitive) สติสัมปชัญญะ (Consciousness) ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันภายในระยะเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ในระหว่างวันจะมีอาการขึ้น ๆ ลง ๆ (Ali et al., 2011; Fearing & Inouye, 2009; Kim et al., 2016) เป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและอุบัติการณ์จะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ (Wang et al., 2015; Wu et al., 2019) จากการศึกษาผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้สูงอายุมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดร้อยละ 40.5 (Brown et al., 2016) จากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและการตั้งเคราะห์อนุมานในประเทศแคนาดา พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดแบบนัดหมายในผู้สูงอายุร้อยละ 18.4 (Watt et al., 2018) อุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ร้อยละ 15.0 (Raats et al., 2015) และผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกได้รับยารักษาภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดร้อยละ 14.7 (Ahn & Bang, 2022) ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังการผ่าตัดร้อยละ 20.21 (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558) โดยอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดกระดูกสันหลังร้อยละ 33.7 (ศรีสรลักษ์ สุมงคล และคณะ, 2561) และ พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกร้อยละ 35.3 (นิตารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ, 2559)

### ความหมายของภาวะสับสนเฉียบพลัน

จากการทบทวนวรรณกรรม ได้มีผู้ให้ความหมายของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดไว้มากมาย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ภาวะสับสนเฉียบพลัน (Delirium หรือ Acute confusion stage) หมายถึง ภาวะที่มีความผิดปกติของการทำหน้าที่แสดงออก โดยมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และมีความบกพร่องของสติปัญญา มักเกิดในช่วงที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงจากความเจ็บป่วย เป็นความผิดปกติในการทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และความสนใจที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน และเป็นอยู่ชั่วคราว อาการสำคัญ คือ มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว มีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างผิดปกติ รวมทั้งมีความผิดปกติของวงจรการหลับตื่น เกิดขึ้นหลังได้รับการผ่าตัดตั้งแต่วันแรก (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558; Inouye, 2006; Inouye et al., 2014)

สมาคมจิตแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Psychiatric Association, 2013) กล่าวว่า ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัว โดยการลดลงของความสามารถในการตั้งใจอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคงความตั้งใจหรือการเปลี่ยนความตั้งใจ และการตระหนักรู้ต่อสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงในการรู้คิดหรือความผิดปกติในการรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล ความจำลดลง มีความผิดปกติทางด้านภาษา เกิดอาการในระยะเวลาดสั้น ๆ และมีอาการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงของวัน

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังฟื้นจากการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (Emergence delirium) หมายถึง ภาวะที่เกิดขึ้นในระยะฟื้นตัวหลังการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (General anesthesia) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอาการมักจะเกิดในช่วง 30 นาทีแรกของการฟื้นตัวและมีอาการอยู่ประมาณ 15-30 นาที ในผู้ป่วยที่เป็นรุนแรงระยะเวลาที่แสดงอาการอาจนานได้หลายชั่วโมงจนถึงเป็นวัน อาการแสดงของภาวะนี้สามารถเป็นได้ทั้งการเกิดความสับสน (Confusion) กระวนกระวาย (Agitation) เกิดความผิดปกติในการรับรู้วันเวลา สถานที่และบุคคล (Disorientation) เกิดการต่อสู้ (Combative behavior) กับบุคลากรผู้ดูแล ซึ่งอาการแสดงแบบนี้เรียกว่าเป็นกลุ่ม Hyperactive delirium แต่บางครั้งอาจมีอาการแสดงแบบซิม (Hypoactive delirium) ผู้ป่วยค่อนข้างซิมต้องปลุกเรียกบางครั้งถ้าไม่ประเมินให้ดีอาจคิดว่าผู้ป่วยยังไม่ฟื้นตัว ภาวะนี้ถูกกล่าวถึงครั้งแรกในปีค.ศ. 1960 โดยนายแพทย์เอ็กเคนฮอฟเมื่อผู้ป่วยแสดงอาการ Hyperactive delirium หลัง General anesthesia (อรอุมา ชัยวัฒน์, 2564)

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Postoperative delirium) เป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่สามารถเกิดได้ในทุกอายุ อุบัติการณ์แตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยใน

แต่ละช่วง โดยทั่วไปผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเพราะมีปัจจัยเสี่ยงที่นำมาก่อน (Predisposing factors) หลายประการเช่นภาวะบกพร่องของการรู้คิด (Cognitive impairment) โรคร่วมต่างๆ ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) ภาวะเปราะบาง (Frailty) และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นต้น (อรอมา ชัยวัฒน์, 2564) โดยมีความผิดปกติของระดับความรู้สึกร่างกาย โดยการลดลงของความสามารถในการตั้งใจอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคงความตั้งใจหรือการเปลี่ยนความตั้งใจ และการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในด้านการรู้คิดหรือความผิดปกติในการรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล ความจำลดลง มีความผิดปกติทางด้านภาษา สามารถพบในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดได้ตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัดจนถึง 12 วัน หลังการผ่าตัด และพบได้มากในวันที่ 1-4 หลังการผ่าตัด (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558)

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยให้นิยามของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ หมายถึง ภาวะที่มีความบกพร่องของการทำหน้าที่ของสมองที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด และเป็นอยู่เพียงชั่วคราว ทำให้มีความผิดปกติของความรู้สึกร่างกาย ความสามารถในการให้ความสนใจต่อตนเองและผู้อื่นลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของสติปัญญาโดยมีความจำบกพร่อง การรับรู้ วัน เวลา สถานที่ บุคคลที่ผิดปกติ และมีความผิดปกติด้านภาษา อาการไม่คงที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงในระหว่างวันเกิดขึ้นตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัด (Inouye et al., 2014)

### พยาธิสรีรวิทยาของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ

การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุยังไม่ชัดเจน แต่เชื่อว่าเกิดจากหลายกระบวนการดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมของสมอง ซึ่งมีหลายสาเหตุ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทจำพวกสาร Acetylcholine, Dopamine, Norepinephrine, Melatonin, Gamma-Aminobutyric Acid (GABA) และ Serotonin การเปลี่ยนแปลงของกรดอะมิโน โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของ Tryptophan และ Phenylalanine ส่งผลให้ Dopamine และ Norepinephrine สูงกว่าปกติรวมทั้งภาวะเครียดและการเจ็บป่วย ซึ่งส่งผลต่อ Dopamine และ Norepinephrine เมื่อ Dopamine เพิ่มขึ้นจะควบคุมการหลั่งของ Acetylcholine ดังนั้นควรเฝ้าระวังภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้ยากระตุ้น Dopamine นอกจากนี้ ยังเกิดจากกระบวนการอักเสบ เมื่อร่างกายเกิดการอักเสบทำให้ออกซิเจนส่งผ่านเข้าสู่สมองโดยผ่านตัวกรอง กั้นระหว่างเลือดกับสมอง (Blood brain barrier) ไปเลี้ยงสมองลดลง ทำให้แรงดันในสมองเพิ่มขึ้น จากการตีบของหลอดเลือดฝอย ทำให้หลอดเลือดในสมองตีบ และภาวะพร่องออกซิเจน ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ (ปณิศา ลิ้มปะวัฒนะ, 2560; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558; Inouye, 2006)

2. การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุตามกระบวนการสูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทคือ Acetylcholine ลดลง ทำให้เมทาบอลิซึม ในสมอง เปลี่ยนแปลง อีกทั้งมีการเปลี่ยนแปลงวงจรนอนหลับของผู้สูงอายุ โดยมีการเปลี่ยนแปลงของ ระยะเวลาเคลิ้มหลับที่ยาวนานขึ้นและ การหลับลึกสั้นลง ในช่วงการหลับนั้นมีการตื่นสลับการหลับ ลึกและหลับตื่น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินอาหาร การย่อยการดูดซึมลดลง ทำให้ผู้สูงอายุเบื่ออาหาร รวมทั้งภาวะเจ็บป่วย และการจำกัดอาหาร ส่งผลให้โภชนาการบกพร่อง (ปณิศา ลิ้มปะวัฒน์, 2560; Inouye, 2006) นอกจากนี้ ยังพบการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการ สูงอายุของระบบประสาท สามารถอธิบายได้ว่า เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีจำนวนลดลงเรื่อย ๆ ทำให้น้ำหนักสมองลดลงร้อยละ 10 จากอายุ 25-75 ปี ขนาดสมองลดลง มีน้ำสมองหล่อเลี้ยง เพิ่มขึ้น เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีสารไลโปฟัสซิน (Lipofuscin) สะสมมากขึ้น ซึ่งการ เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นช้า ๆ ทำให้สังเกตได้ยาก ประสิทธิภาพการทำงานของสมอง และเซลล์ประสาท อัดโนมัลลดลง ความเร็วในการส่งสัญญาณประสาทลดลง เป็นเหตุให้ความไวและ ความรู้สึก ตอบสนองต่อปฏิกิริยาต่าง ๆ ลดลง การเคลื่อนไหวและความคิดเชิงซ้ำ จนบางครั้งอวัยวะ ที่ เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทำงานไม่สัมพันธ์กัน ความจำเสื่อม โดยเฉพาะเรื่องราวใหม่ ๆ (Recent memory) เพราะความสามารถในการเก็บข้อมูลลดลง แต่สามารถจำเรื่องราวเก่า ๆ ในอดีต (Remote memory) ได้ดี ความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวใหม่ ๆ ลดลง ต้องอาศัยเวลานานขึ้นและต้องเป็น เรื่องที่ผู้สูงอายุให้ความสนใจ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

3.

### **อาการสำคัญทางคลินิกของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ**

อาการและอาการแสดงของภาวะสับสนเฉียบพลัน มีดังต่อไปนี้

1. อาการเกิดขึ้นแบบเฉียบพลันและมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างวัน (Acute onset with fluctuating course) โดยอาการคงอยู่ได้นานเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน แต่จะไม่นานเกินสัปดาห์สิ่งที่ แพทย์และบุคลากรผู้ดูแลผู้ป่วยต้องจดจำและทำความเข้าใจ คืออาการนั้นเปลี่ยนแปลงสลับไป มา ระหว่างสภาวะการรับรู้ที่เป็นปกติและสับสน ดังนั้นการประเมิน Delirium ในช่วงเวลาที่ต่างกัน ของวัน สามารถให้ผลการประเมินที่แตกต่างได้ ส่วนใหญ่การรับรู้และความคิดของผู้ป่วยจะเป็น ปกติในช่วงเช้าและกลางวันในช่วงบ่ายหรือเย็นจะเริ่มเปลี่ยนแปลงและแสดงออกถึงอาการสับสน อย่างชัดเจนในช่วงกลางคืน ด้วยเหตุนี้จึงต้อง ทำการประเมินเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่ง ผู้ป่วยหายจากอาการสับสนอย่างสมบูรณ์ (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

2. อาการขาดสมาธิ (Attention deficits) ถือเป็นอาการหลักของภาวะสับสนเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะขาดความสนใจ ไม่เอาใจใส่ต่อสิ่งกระตุ้นหรือสภาวะแวดล้อมที่สำคัญในขณะนั้นและถูกดึงความสนใจได้ง่ายจากสิ่งกระตุ้นอื่นๆ ที่แทรกเข้ามา การตั้งใจ กำหนดจิต ให้จดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นไปได้ยาก (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

3. สูญเสียกระบวนการคิดแบบเป็นระบบ (Disorganized thinking) ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอน จึงทำงานหรือกิจกรรมใด ๆ ให้สำเร็จไม่ได้ ทำงานช้ากว่าปกติมาก ข้อสังเกตได้แก่ การพูดโดยเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหัวข้อสนทนาและใจความไม่ต่อเนื่อง เปลี่ยนจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่ง พูดคววนไปมา หรือพูดซ้ำ ๆ ในประโยคเดิม หรือข้อความเดิม หรือแม้แต่อาการล่งเลที่จะตอบคำถามง่ายๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทั่วไปนอกจากนี้ถ้าให้ผู้สูงอายุอ่านหนังสือจะพบว่า อ่านไม่เข้าใจ ดังนั้นคำถามเพื่อประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันจึงต้องเป็นคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้ป่วยตอบหรือบรรยายด้วยตนเองไม่ใช่คำถามปลายปิดด้วยการตอบใช่หรือไม่จึงจะสามารถพบความผิดปกตินี้ได้ (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

4. สูญเสียการรับทราบสภาวะแวดล้อม (Perceptual disturbances) ที่พบบ่อยที่สุดคือ หลงเวลาไม่รับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ตนเองกำลังเผชิญอยู่ อาจรุนแรงถึงขั้นหลงผิด หรือรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นผิดไปจากความเป็นจริง ภาวะประสาทหลอน สามารถพบได้ในผู้สูงอายุที่เริ่มต้นด้วยอาการกระสับกระส่าย กระวนกระวาย ส่วนใหญ่มักเห็นภาพหลอนที่ทำให้เกิดการตกใจกลัว และพยายามต่อสู้หรือวิ่งหนี นำมาซึ่งอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บได้ ในขณะที่ภาวะประสาทหลอนแบบที่มีหูแว่ว ได้ยินเสียงคนพูดที่ไม่มีอยู่จริงนั้นไม่ค่อยพบในภาวะสับสนเฉียบพลัน (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

5. ความผิดปกติของวงจรการหลับ-ตื่น (Disturbed sleep-wake cycle) เป็นอีกอาการแสดงหนึ่งที่พบได้บ่อยเป็นผลสืบเนื่องมาจากการรับรู้ช่วงกลางวันและกลางคืนที่ผิดปกติของผู้สูงอายุทำให้ง่วงนอนและหลับมากในช่วงกลางวัน แต่จะตื่นสับสนอยู่ไม่สุขจนถึงขั้นก้าวร้าว อาละวาดในช่วงค่ำ นำมาสู่ปัญหาการบาดเจ็บจากการล้ม ทำร้ายตนเอง ต่อสู้ ก่อความวุ่นวายและหลบหนี ออกจากโรงพยาบาลตอนกลางคืน (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

6. การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Altered psychomotor activity) พบได้สองแบบคือแบบช้าลงหรือเคลื่อนไหวลดลง หรือ Hypoactive และแบบกระสับกระส่าย กระวนกระวาย หรือ Hyperactive กลุ่มนี้มักมีอาการหลงผิดและประสาทหลอนผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันสามารถมีอาการได้ทั้งแบบใดแบบหนึ่ง หรือเป็น สองแบบสลับกัน (พรรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

7. การสูญเสียการรับรู้เวลา สถานที่ บุคคล และสูญเสียความจำระยะสั้น (Disorientation and memory impairment) ผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันจะสูญเสียการรับรู้เกี่ยวกับเวลาเป็นครั้งแรกสลับระหว่างกลางวัน-กลางคืนและไม่ทราบวัน เดือน ปีของปัจจุบัน ต่อมาจะสูญเสียการรับรู้เกี่ยวกับสถานที่ ไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในโรงพยาบาลมักเข้าใจว่าอยู่บ้าน ในขณะที่การรับรู้ด้านบุคคล ทั้งญาติสนิทและชื่อของตนเองยังคงปกติดังนั้นหากบุคลากรทางการแพทย์ขาดประสบการณ์ในการประเมิน และถามเฉพาะชื่อผู้ป่วย หรือถามความจำเกี่ยวกับญาติใกล้ชิด มักพบว่าผู้ป่วยตอบได้ ทำให้เข้าใจผิดว่าผู้สูงอายุไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน การสูญเสียความจำระยะสั้น ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถจดจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่ตนเองมีอาการสับสนเฉียบพลันได้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากขาดสมาธิและระบบความคิด หรือการประมวลข้อมูลของสมองเสียไป (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

8. ความผิดปกติด้านความคิดความจำอื่น ๆ ได้แก่ ไม่สามารถจดจำวัตถุสิ่งของได้ วาดรูปไม่ได้และเขียนหนังสือไม่ได้โดยการเขียนหนังสือผิดปกติถือเป็นความผิดปกติทางภาษาที่ตรวจพบได้ง่ายที่สุดของผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันพบได้ทั้งตัวหนังสือ มีขนาดเล็กลงการเขียนไม่ต่อเนื่องและผิดทิศทาง เขียนคำซ้ำ ๆ ไปมาสะกดคำผิดและไวยากรณ์ผิด (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

9. ความผิดปกติด้านอารมณ์และพฤติกรรมได้แก่หลงผิดหวาดระแวงและบุคลิกเปลี่ยนแปลง เช่น จากปกติเรียบร้อยเปลี่ยนเป็นก้าวร้าว ด่าทอ พุดมาก พุดหยาบคาย อารมณ์เปลี่ยนแปลงสลับกันระหว่างกระวนกระวายอาละวาดและซึมเศร้า (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

#### **ผลกระทบของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ**

ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ (Kim et al., 2016; Wang et al., 2015; Wu et al., 2019) เมื่อผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันส่งผลกระทบต่อทั้งผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และระบบสุขภาพ โดยผลกระทบต่อผู้สูงอายุด้านร่างกาย พบว่า เมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ผู้สูงอายุมักไม่ให้ความร่วมมือในการดูแลรักษาพยาบาล ทำให้เกิดความยากลำบากในการดูแล บางครั้งมีความจำเป็นต้องผูกมัด (นิสารัตน์ ยิวพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ, 2559)

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดใหญ่ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันลดลงจากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ข้อมูลในประเทศแคนาดา พบผู้สูงอายุที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดแบบนัดหมายมี

ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองใช้ชีวิตประจำวันลดลง (OR=2.1, 95% CI 1.6–2.6) (Watt et al., 2018)

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดใหญ่ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น (Raats et al., 2015) โดยผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดร้อยละ 16.7 ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ คิดเชื่องทางเดินปัสสาวะ ลืมเลือดอุดตันหลอดเลือดดำส่วนลึก หลอดเลือดบริเวณปอดอุดตัน เข้ารับการผ่าตัดซ้ำ (Brown et al., 2016) เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ปอดร้อยละ 26 ปัสสาวะไม่ออกร้อยละ 20 คิดเชื่องทางเดินปัสสาวะร้อยละ 9 แผลคิดเชื่องร้อยละ 9 และมีการอักเสบในช่องท้องร้อยละ 6 (Raats et al., 2015)

นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ยังส่งผลให้ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น (Ansaloni et al., 2010; Iamaroon et al., 2020; Robinson et al., 2009) โดยผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใช้ระยะเวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจากเดิม 7 วัน (Raats et al., 2015) ใช้ระยะเวลาอยู่หอผู้ป่วยวิกฤตและอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น (van der Sluis et al., 2017) โดยพบว่าต้องใช้เวลาอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มจากเดิม 2 วัน (Raats et al., 2015) เพิ่มอัตราการตายร้อยละ 8.9 (van der Sluis et al., 2017) นอกจากนี้ ภาวะสับสนเฉียบพลันทำให้เสียชีวิตได้มากถึงร้อยละ 22-76 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Ali et al., 2011) พบอัตราการเสียชีวิตประจำปีทั่วโลกจากภาวะสับสนเฉียบพลันมีถึงร้อยละ 35-40 (Inouye, 2006)

นอกจากการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่จะผลกระทบต่อผู้สูงอายุ การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันยังส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลและครอบครัว ทำให้เพิ่มระดับความเครียด ความวิตกกังวลให้กับผู้ดูแลและครอบครัว (Breitbart et al., 2002) จากการศึกษาผลกระทบของผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันในหอผู้ป่วยวิกฤตต่อความวิตกกังวลของผู้ดูแล พบว่าส่วนใหญ่ผู้ดูแลมีความวิตกกังวล รู้สึกประหม่า รู้สึกไม่สบายใจร้อยละ 96 ไม่สามารถหยุดหรือควบคุมความวิตกกังวลได้ร้อยละ 88 รู้สึกกลัวว่าจะมีสิ่งเลวร้ายเกิดขึ้นร้อยละ 84 (Poulin et al., 2021) นอกจากนี้พบว่าครอบครัวมีความทุกข์เพิ่มขึ้นเมื่อต้องใช้ชีวิตร่วมกับผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 44.3 (Martins et al., 2018)

ยิ่งไปกว่านั้น การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุยังผลกระทบต่อระบบสุขภาพ จากการทบทวนอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์อภิมานพบว่าการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมีผลกระทบต่อระบบสุขภาพ โดยพบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใช้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานขึ้นจาก 4 วันเพิ่มเป็น 6.5 วัน (Brown et al., 2016) อัตราการกลับเข้ารับการรักษารักษาซ้ำเพิ่มสูงขึ้น (RR 1.86, 95% CI 1.14 to 3.03,  $p=0.013$ ) (Zhang, Ma, Ye, Liu, &

Zhou, 2020) โดยพบว่าผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลภายใน 30 วันร้อยละ 11 (Brown et al., 2016) การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดส่งผลทำให้ ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น โดยจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันส่งผลทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นถึง 164 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี และหากรวมกลุ่ม 18 ประเทศในยุโรปแล้วจะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นถึง 182 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (Inouye et al., 2014)

### แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

ในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญกับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดโดยองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ซึ่งองค์กรชั้นนำของยุโรปด้านการระงับความรู้สึก การดูแลผู้ป่วยหนัก ความปวดและเวชศาสตร์ระหว่างผ่าตัด (The European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine: ESAIC) กำหนดให้มีการประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน โดยเริ่มตั้งแต่ในห้องพักฟื้น หรืออย่างช้าที่สุดคือภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดวันแรก (Aldecoa et al., 2024) ดังนี้

1. แนะนำให้ประเมินก่อนการผ่าตัดเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ป่วยที่มีอายุที่มากขึ้น

1.2 ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของร่างกายเล็กน้อยขึ้นไป (ASA > 2) หรือผู้ป่วยที่มีโรคทาง Systemic รุนแรงปานกลาง ร่างกายไม่ได้อยู่ในสภาวะที่คงที่ (Unstable)

1.3 ผู้ป่วยที่มีภาวะ โรคร่วม

1.4 มีภาวะสมองเสื่อม โดยมีคะแนนประเมินต่ำกว่า 25 คะแนน

ซึ่งการประเมินปัจจัยเสี่ยงก่อนการผ่าตัดโดยวิสัญญีแพทย์หรือแพทย์ผู้สูงอายุ สิ่งที่ต้องทราบสำหรับการวางแผนการป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด การประเมินผู้สูงอายุ เพื่อประเมินความเปราะบาง ความบกพร่องทางประสาทสัมผัส ภาวะทพโชนาการ polypharmacy โรคโลหิตจาง และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ

2. ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดไม่แนะนำให้ใช้ยาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

3. เมื่อต้องมีการใช้ Dexmedetomidine ในระหว่างการผ่าตัดหรือหลังผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด แนะนำให้เทียบประเมินระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับผลข้างเคียงจากการใช้ยา ได้แก่ หัวใจเต้นช้าและความดันโลหิตต่ำ

4. ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ไม่แนะนำประเภทการผ่าตัดหรือชนิดของการดมยาสลบ เพื่อลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

5. ในระยะก่อนให้การระงับความรู้สึกก่อนผ่าตัด ควรมีการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงสำหรับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ และแก้ไขปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นให้พร้อมก่อนการผ่าตัด

6. นำข้อมูลผลการตรวจคัดกรองประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ (การประเมินการรับรู้ อารมณ์ ประสาทสัมผัส โภชนาการ และความผิดปกติในการทำหน้าที่ต่างๆ) มาใช้ร่วมกันในทีมดูแลผู้สูงอายุ

7. ในระหว่างให้การระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดแนะนำให้มีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เพื่อประเมินระดับความลึกของยาดมสลบเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

8. แนะนำให้ใช้ Haloperidol ในขนาดต่ำสำหรับการรักษาภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด แนะนำให้ยาในระยะสั้นเน้นบำบัดตามอาการ โดยใช้ยารักษาโรคจิตด้วยความระมัดระวังสำหรับคนที่มีภาวะทางระบบประสาทที่มีอยู่ก่อนเช่น โรคพาร์กินสันหรือโรคสมองเสื่อม เป็นต้น

9. ไม่แนะนำให้ใช้ยา Benzodiazepines สำหรับการรักษาภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด เนื่องจากมีหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ Benzodiazepines น้อย

10. แนะนำให้ใช้ Dexmedetomidine สำหรับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในการผ่าตัดหัวใจ

นอกจากนี้ European Society of Anesthesiology (ESA) (Aldecoa et al., 2017) ได้ออกแนวปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวหลังการผ่าตัด (Postoperative delirium, POD) โดยแนะนำเครื่องมือในการประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันหลัก ๆ 3 เครื่องมือ คือ 1) Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) ซึ่งมีความไว (sensitivity) ระหว่างร้อยละ 32 ถึงร้อยละ 95 และแนะนำให้มีการลดระดับเกณฑ์ที่จะวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันลง 1 คะแนนเพื่อเพิ่ม Sensitivity ในห้องพักรักษาที่มีบริบทแตกต่างกันและมีแนวโน้มที่จะมี Sensitivity ต่ำ 2) Confusion Assessment Method (CAM) 3) Confusion Assessment Method for ICU (CAM-ICU) เครื่องมือทั้งสองชนิดมี Sensitivity ก่อนข้างต่ำในห้องพักรักษาที่อยู่ระหว่างร้อยละ 28 ถึง 43 แต่มี Specificity ก่อนข้างสูงประมาณร้อยละ 98 โดยพบว่า CAM มี Sensitivity ก่อนข้างต่ำเมื่อถูกใช้โดยบุคลากรที่ไม่ได้ถูกฝึกมาก่อน (อรอุมา ชัยวัฒน์, 2564)

**เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ**

สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ได้กำหนดคำจำกัดความและหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยไว้เมื่อปี พ.ศ. 2556 ใน The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-fifth edition (DSM-V) (American Psychiatric Association, 2013) ดังนี้

Criteria A คือ มีความผิดปกติหรือบกพร่องของ ความตั้งใจและการตระหนักรู้ (A disturbance of attention and awareness) เช่น มีการลดลงของความสามารถในการที่จะจดจ่อหรือคง ความตั้งใจทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (A decline in abilities to focus or sustain attention) มีความบกพร่องในการรับรู้วัน เวลา สถานที่ (A reduce in an orientation to environment) เป็นต้น

Criteria B คือ การเปลี่ยนแปลงหรือความบกพร่อง นั้นเกิดขึ้นในระยะสั้น (Occurs in a short period of time) มีการเปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะนิสัยปกติ (Changes from baseline) โดยการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นไม่คงที่หรือขึ้นๆ ลงๆ ในช่วงวัน (Tends to fluctuate during the course of the day)

Criteria C คือ มีความผิดปกติหรือบกพร่องในเรื่องการรู้คิด (A disturbance in cognition) เช่น มีความบกพร่องในเรื่องความจำ (Memory deficit) และมีความถดถอยของความสามารถในการใช้ภาษา (Deterioration in language ability) เป็นต้น

Criteria D คือ มีความผิดปกติ/บกพร่องตาม Criteria A และ C โดยความผิดปกติดังกล่าว ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยภาวะโรคที่ผู้ป่วยมีมาก่อนหน้าและไม่ได้เกิดในขณะที่ผู้ป่วยมีภาวะโคม่า

Criteria E คือ มีประวัติการเจ็บป่วย (Health history) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory findings) หรือผลการตรวจร่างกาย (Physical examination) ในการสนับสนุนความผิดปกติดังกล่าวว่าเกิดจากการเจ็บป่วย (Medical conditions) การขาดยาหรือได้รับพิษจากยา (Substance withdrawal) การได้รับสารพิษ (Intoxication) หรืออาจเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน (Multiple factors)

#### **การประเมินของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ**

จากการทบทวนวรรณกรรม เครื่องมือคัดกรองมาตรฐานที่ใช้ในหอผู้ป่วยทั่วไปในต่างประเทศ ได้แก่ Confusion Assessment Method (CAM), Delirium Symptom Interview (DSI), Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC) และที่ใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ได้แก่ Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) และ Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) เมื่อวิเคราะห์เครื่องมือทั้งหมดนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

#### **1. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเพื่อการวินิจฉัยและการคัดกรอง ประกอบด้วย**

Confusion Assessment Method (CAM), Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) ดังรายละเอียด

1.1 แบบประเมิน Confusion Assessment Method (CAM) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย Inouye et al. (1990) ที่ออกแบบเพื่อให้สามารถวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันได้โดยผู้ที่ไม่ใช่จิตแพทย์และมีพื้นฐานบนเกณฑ์การประเมิน การวินิจฉัยของสมาคมจิตแพทย์ของสหรัฐอเมริกา เพื่อให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็วโดยใช้เวลา 5-10 นาที และครอบคลุมอาการหลักของภาวะสับสนเฉียบพลันทั้ง 9 อาการ คือ 1) การเกิดอย่างเฉียบพลัน และมีการเปลี่ยนแปลงของอาการขึ้น-ลงไม่คงที่ 2) ไม่มีสมาธิ 3) ความคิดไม่เป็นระบบ 4) มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว 5) มีความผิดปกติของการรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล 6) ความจำบกพร่อง 7) การรับรู้ผิดปกติ 8) มีการเคลื่อนไหวที่มากขึ้นหรือน้อยลงอย่างผิดปกติ และ 9) มีการเปลี่ยนแปลงของวงจรการหลับตื่น ซึ่งทั้ง 9 อาการสามารถประเมินได้จากกรสังเกตและใช้คำถามปลายเปิด เพื่อให้สามารถสอบถามอาการทางคลินิกได้อย่างละเอียด และเพื่อให้แบบประเมินง่ายต่อการใช้มีประโยชน์ในการวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันอย่างรวดเร็ว จึงได้พัฒนา CAM algorithm ในการวินิจฉัยภาวะสับสนเฉียบพลันอย่างครอบคลุมอาการเด่นทั้ง 4 ด้าน คือ 1) เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวขึ้นอย่างเฉียบพลัน และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง 2) ไม่มีสมาธิ 3) ความคิด ไม่สัมพันธ์กัน และ 4) มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว

สามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างพูดคุยสนทนากับผู้ป่วย การแปลผลการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน คือ ต้องมีอาการสำคัญในข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ร่วมกับมีอาการในข้อที่ 3 หรือข้อที่ 4 และ โดยมีการทดสอบคุณภาพของแบบประเมินในผู้ป่วยนอกที่ศูนย์สุขภาพผู้สูงอายุและผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมทั่วไป จำนวน 56 คน ทดสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินด้านการเกิดหรือไม่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ความเห็นตรงกันร้อยละ 100 อาการหลักทั้ง 9 อาการได้ความเห็นตรงกันร้อยละ 88 อาการเด่นทั้ง 4 ด้าน มีความเห็นตรงกันร้อยละ 93 การประเมินความเชื่อมั่นของเครื่องมือ พบว่า มีความไวร้อยละ 94-100 และความจำเพาะสูงร้อยละ 90-95 นอกจากนี้แบบประเมินยังมีความสัมพันธ์กับแบบประเมินการทำหน้าที่ของสมอง (Mini-mental status examination) แบบประเมิน Visual analog scale for confusion และการทดสอบความจำระยะสั้นและสมาธิ (Digit span test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Inouye et al., 1990) ถึงแม้ว่าแบบประเมิน CAM สามารถค้นหาผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันได้สูง แต่มีความเฉพาะในการแยกผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันออกจากภาวะสมองเสื่อมได้น้อย ดังนั้น CAM จึงสามารถใช้ในกระบวนการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน

สำหรับประเทศไทย Wongpakaran, Wongpakaran and Van Reekum (2012) ได้มีการแปลแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับสั้นของ Inouye et al. (1990) มาเป็นฉบับภาษาไทยทำการแก้ไขและปรับปรุงให้มีความหมายสอดคล้องกัน และเหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย แล้วนำแบบ

ประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน ฉบับสั้นภาษาไทยไปทำการศึกษากับผู้สูงอายุจำนวน จำนวน 66 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้ และความแม่นยำของเครื่องมือในการวินิจฉัยผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการวินิจฉัยของจิตแพทย์ที่ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตามสมาคมจิตแพทย์สหรัฐอเมริกา กับการวินิจฉัยโดยใช้แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับสั้นภาษาไทย ผลการศึกษาพบว่าแบบประเมินมีค่าความไว ร้อยละ 91.9 และความจำเพาะร้อยละ 100 สามารถใช้แยกผู้ป่วยที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันออกจากผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านจิตเวชอื่นได้ดี (พรณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; Wongpakaran et al., 2012)

1.2 แบบประเมิน The NEECHAM Confusion Scale (NEECHAM) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น โดย Neelon, Champagne, Carlson and Funk (1996) เพื่อใช้ในการประเมินทางการพยาบาล เพื่อค้นหาภาวะสับสนเฉียบพลันในระยะเริ่มแรก และติดตามประเมินซ้ำในผู้ป่วยผู้ใหญ่ โดยวิธีการสัมภาษณ์ การสังเกตและบันทึกทางการพยาบาล โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

ระดับที่ 1 กระบวนการ คือ ความตั้งใจ คำสั่งการรับรู้ วัน เวลา สถานที่ บุคคล

ระดับที่ 2 พฤติกรรม คือ ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อและคำพูด

ระดับที่ 3 การควบคุมด้านร่างกาย คือ ความคงที่ในการทำหน้าที่ของสัญญาณชีพ ความสม่ำเสมอของค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด การควบคุมการกลืนปัสสาวะ

มีค่าคะแนนรวมทั้งหมด 30 คะแนน โดยค่าคะแนน 0-19 คะแนน หมายถึงมีภาวะสับสนระดับปานกลางถึงรุนแรง ค่าคะแนน 20-24 คะแนน หมายถึง มีภาวะสับสนเล็กน้อยหรือเริ่มมีอาการของภาวะสับสนเฉียบพลัน ค่าคะแนน 25-26 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน แต่มีปัจจัยเสี่ยงสูง และค่าคะแนน 27-30 หมายถึง ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหรือ มีการทำหน้าที่ปกติ แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่มีความไวร้อยละ 89.7 และความจำเพาะร้อยละ 69.6 และความไวต่อภาวะสับสนเฉียบพลัน (จินตนา สินธุสุวรรณ และศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2556)

1.3 แบบประเมิน Delirium Rating Scale (DRS) พัฒนาโดย Trzepacz (1999) เพื่อการวินิจฉัยและวัดความรุนแรงของภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกต ประกอบด้วย 10 ข้อคำถาม ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการความผิดปกติด้านการรับรู้ ชนิดของอาการประสาทหลอน อาการหลงผิด พฤติกรรมการเคลื่อนไหว การทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับปัญญาระยะทำการประเมิน โรคทางกาย ความผิดปกติของวงจรการหลับ-ตื่น ความแปรปรวนทางด้านอารมณ์ และการเปลี่ยนแปลงของอาการต่าง ๆ การประเมินผลใช้จุดตัดที่คะแนน 10 จากค่าคะแนนทั้งหมด 0 -32 คะแนน โดยจะวินิจฉัยว่ามีภาวะสับสนเฉียบพลันเมื่อมีค่าคะแนนตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป (สมบัติ ศาสตร์รุ่งภัก และคณะ, 2544)

1.4 แบบประเมิน The Thai Delirium Rating Scale [TDRS] เป็นแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย ที่แปลโดย สมบัติ ศาสตร์รุ่งกัก และคณะ (2544) จากแบบประเมิน The Delirium Rating Scale ของ Trzepacz (1999) เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่สั้นกระชับใช้ในการวินิจฉัย และวัดความรุนแรงของภาวะสับสนเฉียบพลัน ประกอบด้วย 10 ข้อคำถาม เช่นเดียวกันกับต้นฉบับและได้นำแบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE) มาใช้เพื่อการคำนวณคะแนนรวมของแบบประเมิน TDRS ด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 สมบัติ ศาสตร์รุ่งกัก และคณะ (2544) มีความเห็นว่าแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่มีความแม่นยำสูง มีความไว และความจำเพาะสูง แต่มีข้อจำกัดในข้อที่ 2, 3, 4 และ 9 ของแบบประเมิน เนื่องจากมีความสอดคล้องภายในต่ำเนื้อหาของส่วนยากต่อความเข้าใจ จึงได้ปรับปรุงแบบประเมินลดลงเหลือ 6 ข้อคำถาม ซึ่งมีความสอดคล้องภายในสูงประกอบด้วย ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ พฤติกรรมการเคลื่อนไหว การทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับปัญญาขณะทำการประเมิน โรคทางกาย ความผิดปกติของวงจรการหลับ-ตื่น และการเปลี่ยนแปลงของอาการต่าง ๆ การประเมินผลใช้จุดตัดที่คะแนน 10 จากค่าคะแนนทั้งหมด 0-20 คะแนน โดยจะวินิจฉัยว่ามีภาวะสับสนเฉียบพลันเกิดขึ้น เมื่อมีค่าคะแนนตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป (สมบัติ ศาสตร์รุ่งกัก และคณะ, 2544)

เครื่องมือทั้ง 2 ประเภทนี้ มีข้อจำกัดคือ ผู้ที่ประเมินจะต้องเป็นแพทย์อายุรกรรม หรือทีมสุขภาพที่ได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือดังกล่าว สำหรับเครื่องมือ NuDESC21 เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้คัดกรองผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคมะเร็งเท่านั้น ยังไม่พบเครื่องมือที่ใช้คัดกรองความเสี่ยงในกลุ่มผู้สูงอายุผ่าตัดทั่วไป สำหรับเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นในบริบทสังคมไทย กมลกาญจน์ ปรีชาธิรศาสตร์ และจิราพร เกศพิชญพัฒนา (2559) ได้พัฒนาเครื่องมือคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ พบว่าเครื่องมือสามารถคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้เทียบเคียงกับเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ในต่างประเทศ และเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย บุคลากรสุขภาพสามารถนำไปใช้ประเมินตั้งแต่รับผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ซึ่ง เป็นแบบประเมินที่ สมบัติ ศาสตร์รุ่งกัก และคณะ (2544) แปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงมาจากแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันของ Trzepacz, Baker and Greenhouse (1988) เป็นแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เนื่องจากเป็นแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันที่ครอบคลุมทุกด้าน และเหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุไทย

## ปัจจัยที่ทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่

ภาวะสับสนเฉียบพลัน เกิดจากปัจจัยร่วมหลายอย่างมีความสัมพันธ์ร่วมกันที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยเดิม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอยู่ในผู้สูงอายุก่อนที่มาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ก่อนได้รับการผ่าตัด และปัจจัยกระตุ้น ซึ่งเป็นปัจจัยใหม่ที่กระตุ้นทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้มากขึ้น ซึ่งปัจจัยร่วมหลายอย่างของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันตามรูปแบบ Multifactorial model for delirium ของ Inouye et al. (2014) สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ปัจจัยเดิม หมายถึงสิ่งที่มีอยู่ก่อนที่ผู้ป่วยจะมาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ได้แก่ อายุ ยิ่งอายุมากขึ้นยิ่งมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น เพศ กระบวนการรู้คิดเปลี่ยนแปลง เช่น ภาวะสมองเสื่อม หรือเคยมีอาการสับสน ภาวะซึมเศร้า ความสามารถเชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับภาวะพึ่งพา การจำกัดการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อยหรือมีประวัติหกล้ม ประสาทสัมผัสบกพร่อง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การเจ็บป่วยรุนแรง หลากหลายโรค เจ็บป่วยด้วยโรคตับ ไต หลอดเลือดสมอง ระบบประสาท ความไม่สมดุลของกรดด่าง ภาวะตกหัก การบาดเจ็บ ระยะสุดท้ายของชีวิต ภูมิคุ้มกันบกพร่อง การได้รับยากลุ่มจิตเภทยิ่งใช้ต่อเนื่องเป็นประจำ ได้รับยาหลายชนิด ได้รับยาในขนาดสูง ยานอนหลับยากกลุ่ม Anticholinergic การเจ็บป่วยด้วยโรคทางระบบประสาท ได้แก่ โรคหลอดเลือดในสมอง การไหลเวียนโลหิตในสมอง เลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง และเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น

2. ปัจจัยกระตุ้น หมายถึงปัจจัยใหม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ได้แก่ การเจ็บป่วยมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการติดเชื้อ ไข้ ผลข้างเคียงที่เกิดจากการรักษา การเจ็บป่วยที่รุนแรง การขาดออกซิเจน ภาวะช็อก อุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะช็อค ภาวะขาดน้ำ ขาดสารอาหาร อัลบูมินต่ำ โรคลมชัก การเผาผลาญเปลี่ยนแปลง ภาวะน้ำตาลต่ำ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ความปวด ความไม่สมดุลของสารอิเล็กโทรไลต์ การผ่าตัดเกี่ยวกับระบบกระดูกและข้อ หลอดเลือดหัวใจ รวมทั้ง การผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การได้รับการกระตุ้นจากแสง เสียง กลิ่นการมีกิจกรรมบ่อยครั้ง หอผู้ป่วยวิกฤต การเปลี่ยนที่นอนหรือเตียงบ่อยๆ การนอนไม่หลับ เป็นต้น

ดังนั้น จึงมีการศึกษาที่จะพยายามอธิบายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันด้วยรูปแบบจำลองปัจจัยร่วมหลายอย่างของภาวะสับสนเฉียบพลัน นั่นคือ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเดิมของผู้สูงอายุ และปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ถ้าผู้สูงอายุได้รับปัจจัยกระตุ้นในระหว่างเข้ารับการผ่าตัดในหลาย ๆ ปัจจัย ได้แก่ การทำผ่าตัดใหญ่ ความเจ็บปวด เป็นต้น

### ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

1. ปัจจัยเสี่ยงที่นำมาก่อน (Predisposing factors) และปัจจัยกระตุ้น(Precipitating factors) ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นภาวะที่เกิดจาก 2 ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยเสี่ยงที่นำมาก่อน (Predisposing

factors) และปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) หมายถึงว่ากรณีผู้ป่วยมี Predisposing factors หลายปัจจัยการมี Precipitating factors ที่ไม่ต้องมากนักก็อาจทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ แต่ถ้าไม่มี Predisposing factors เลยมักจะต้องมี Precipitating factors ที่ชัดเจนหรือรุนแรงจึงจะเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน นอกจากนี้ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดแตกต่างจากภาวะสับสนเฉียบพลันทั่วไปคือยังอาจมีปัจจัยที่เกี่ยวกับการผ่าตัดทั้งในช่วงผ่าตัด (Intraoperative) และหลังผ่าตัด (Postoperative) มาเกี่ยวข้องด้วย ถึงแม้ว่า Predisposing factors หลายปัจจัยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เช่น อายุ มีประวัติการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันและความเปราะบาง การหาปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้สามารถช่วยประเมินความเสี่ยงและหามาตรการป้องกันที่เหมาะสมในช่วงก่อน ระหว่างและหลังผ่าตัด (Perioperative) ใน Predisposing factors ทั้งหมด อายุ Cognitive impairment ที่มีอยู่เดิม โรคร่วมหลายโรค โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดข้อสะโพกหัก และความเปราะบางเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมากที่สุด การศึกษาในประเทศไทยโดยอรอุมาและคณะ (Iamaroon et al., 2020) ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ที่เข้ารับการผ่าตัดที่ไม่ใช่ผ่าตัดหัวใจได้ผลใกล้เคียงกับต่างประเทศพบว่า อายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปีและการมี Dementia ก่อนผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (อรอุมา ชัยวัฒน์, 2564)

2. ปัจจัยเสี่ยงระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative factors) มีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด เช่น ระยะเวลาการผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก การควบคุมความดันเลือด การเสียเลือด การให้เลือดระหว่างผ่าตัด การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในผู้ป่วยอายุมากกว่า 80 ปี ระยะเวลาการผ่าตัดที่นานขึ้นทุก 30 นาทีมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 17 ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหลอดเลือด ผ่าตัดหัวใจและผ่าตัดออร์โธปิดิกส์มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมากกว่าการผ่าตัดชนิดอื่น นอกจากนี้การผ่าตัดแบบฉุกเฉินก็มีความเสี่ยงมากกว่าการผ่าตัดแบบนัดไว้ หลักฐานเกี่ยวกับผลของยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดยังไม่ชัดเจน การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) พบว่าการให้การระงับความรู้สึกด้วยยา Propofol และมีการควบคุมระดับความลึกของการกล่อมประสาท (Sedation) ไม่สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้แต่ในการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (Subgroup analysis) พบว่าผู้ป่วยที่มี Charlson Comorbidity Index (CC) = 0 ระดับการ Sedation ที่ลึกสัมพันธ์กับการเพิ่มการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเป็น 2 เท่า แม้หลักฐานยังไม่แน่ชัดผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้มีการวัดระดับความลึกของการระงับความรู้สึกทั้งตัวด้วย Bispectral index (BIS) ในผู้สูงอายุทั้งในการใช้เทคนิคการบริหารยาทางหลอดเลือดดำหรือการใช้อาการหายใจ (Inhalation) เพื่อลดการเกิด ภาวะ

สับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดซึ่งที่กล่าวแล้วว่าการดูแลความปวดที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้การระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อหุ้มไขสันหลัง (Epidural analgesia) ลดการปวดในช่วง Perioperative ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ลดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ด้วยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้ยา Dexmedetomidine ในช่วง Intraoperative ไม่สามารถลดการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจได้ การเสียเลือดปริมาณมากร่วมกับการให้เลือดจำนวนมากมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (อรอุมา ชัยวัฒน์, 2564)

3. ปัจจัยเสี่ยงหลังผ่าตัด (Postoperative factors) มีได้หลายปัจจัยเช่นกัน การสูญเสียการรับรู้ในด้านต่างๆ การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต หลังผ่าตัดมีสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป การได้ยากกลุ่ม Sedation ยากระตุ้นการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ (Inotropic agents) ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioids ในช่วงหลังผ่าตัดมีส่วนส่งเสริมให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นเฉียบพลันเช่นภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation) ภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน (Hypoxia) การคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด (Hypercarbia) ที่เป็นแบบต่อเนื่อง การติดเชืหลังผ่าตัด เป็นต้น นอกจากนี้ การถูกมัด การใส่สายสวนปัสสาวะ การไม่มีการเคลื่อนไหว (Immobilization) การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ การหยุดยาหรือสารบางชนิดอย่างกะทันหัน การนอนหลับไม่เพียงพอ ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีส่วนสัมพันธ์กับการเกิด ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด การหาแนวทางควบคุมและจัดการปัจจัยต่างๆ นี้จะช่วยป้องกันหรือลดความรุนแรงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (อรอุมา ชัยวัฒน์, 2564)

จากการทบทวนวรรณกรรม ร่วมกับการประยุกต์ใช้รูปแบบของการจำลองปัจจัยร่วมหลายอย่างของภาวะสับสนเฉียบพลัน (Multifactorial model for delirium in older people) (Inouye et al., 2014) มีปัจจัยเดิม (Predisposing factors) ได้แก่ อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) ซึ่งประกอบด้วย ความเจ็บปวดหลังผ่าตัด ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องนี้มีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันในในผู้สูงอายุเข้ารับการผ่าตัดใหญ่สามารถอธิบายดังนี้

อายุ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะนี้ และอุบัติการณ์จะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น (เอมปภา ปรีชาธิร ศาสตร์, 2564; ศรีสรลักษ์ สุมงคล และคณะ, 2561; Kim et al., 2016; Milisen et al., 2020; Wang et al., 2015; Wu et al., 2019) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ พบว่าสมองมีขนาดเล็กลง เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีจำนวนลดลง มีการเปลี่ยนแปลง

ของสารสื่อประสาทในสมอง (Neurotransmitter) ทั้ง Acetylcholine และ Dopamine ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมการทำงานของสมองด้านการรู้คิด พฤติกรรม อารมณ์ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และควบคุมการเคลื่อนไหว โดย Acetylcholine มีปริมาณลดลง ขณะที่ Dopamine มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ขณะที่ Serotonin มีหน้าที่ควบคุมอารมณ์ การรับรู้ความเจ็บปวด การเรียนรู้และความจำ และ Norepinephrine ซึ่งมีส่วนสำคัญในการช่วยทำหน้าที่ของการรู้คิด มีปริมาณที่ลดลง โดยเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น สารสื่อประสาทเหล่านี้จะยังมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น รวมทั้งเมทาบอลิซึมในสมองเปลี่ยนแปลงส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน (American Psychiatric Association, 2013) สอดคล้องกับการศึกษาอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ห่อถักพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด และอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น (Wu et al., 2019) สอดคล้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังเข้ารับการผ่าตัดหัวใจ (OR = 1.10, 95% CI: 1.03-1.18) (Milisen et al., 2020) และสอดคล้องกับการศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังเข้ารับการผ่าตัดข้อสะโพก พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 85 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (OR = 13.3, 95% CI: 7.57-23.8) (Ahn & Bang, 2022)

จำนวนชนิดยา เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลวิทยาในผู้สูงอายุ จากการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของไขมันเพิ่มขึ้นและน้ำลดลงในร่างกายผู้สูงอายุ ทำให้ยาหลายชนิดมีระดับยาสูงขึ้นในร่างกาย เกิดพิษได้ง่าย การกำจัดยาทางไตทำได้ลดลงเนื่องจากไตทำงานลดลงตามอายุ จึงอาจทำให้ขับยาออกจากร่างกายไม่ได้ ส่งผลทำให้ยาออกฤทธิ์ได้นานกว่าปกติ (จิริยา อินทนา, กนิพันธุ์ ปานณรงค์, หยาดชล ทวีชนาวณิชย์, ปารีชาติ ญาคินิยม และลลิต ศิริทรัพย์นันท์, 2564) และการได้รับยาหลายชนิดทำให้มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาเกิดขึ้น เกิดผลข้างเคียงของยาที่ไม่พึงประสงค์ต่อระบบประสาทได้ ส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (นิศารัตน์ ยูวพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ, 2559) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (OR = 3.02; 95% CI 1.39-6.81,  $p = 0.0062$ ) (Kurisu et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันร้อยละ 40 มีการใช้ยาร่วมกันมากกว่า 5 ชนิดและทำให้มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้นเป็น 1.67 เท่า (Otremba et al., 2016) นอกจากนี้จากการเปลี่ยนแปลงของสรีระวิทยาในระบบประสาทของผู้สูงอายุ สารสื่อประสาทมีการเปลี่ยนแปลง (Neurotransmitter) คือ Acetylcholine ลดลง และ Dopamine เพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุที่มีการใช้ยา กลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อสมอง หรือมี

ฤทธิ์ต่อการยับยั้งการสร้าง Acetylcholine หรือเพิ่ม Dopamine ก็จะมีส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้มากยิ่งขึ้น เช่น ผู้สูงอายุที่ได้รับยาในกลุ่ม Anticholinergic หรือยา Dopamine หรือได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ได้รับยาในกลุ่มจิตเภท ยานอนหลับซึ่งออกฤทธิ์ต่อสมองมีส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (กอบแก้ว ทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; กุลธิดา เมธาวสิน, 2561; Jin et al., 2020) และจากข้อมูลการสำรวจการใช้ยาของประเทศไทยพบว่า ผู้สูงอายุ 1 ใน 3 มีการใช้ยาเป็นประจำ และมีใช้ยามากกว่า 2 ชนิด เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนอายุ โดยมีความชุกของการใช้ยาร่วมกันหลายขนาน (Polypharmacy) ร้อยละ 29-75 (ศิริสา เรื่องฤทธิ์ชาญกุล, 2561) ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดและจำนวนมากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน

ความปวดหลังผ่าตัด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากแผลผ่าตัดจากการผ่าตัดใหญ่ ในระบบต่าง ๆ เช่น ผ่าตัดศัลยกรรมช่องท้อง ผ่าตัดระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทำให้เกิดความเจ็บปวดในบริเวณแผลที่ผ่าตัด เมื่อเนื้อเยื่อได้รับการบาดเจ็บจะมีการผลิตสาร Prostaglandin นำมาซึ่งความเจ็บปวด ซึ่งกระบวนการรับรู้ความเจ็บปวดของร่างกายเริ่มจาก ตัวกระตุ้นคืออาการบาดเจ็บ จะทำให้มีการหลั่งสาร Prostaglandin E2, Substance P และสารอื่น ๆ มากกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด Nociceptor จะแปลสัญญาณความปวดและส่งกระแสความปวดไปที่ A delta และ C - fiber ที่ไขสันหลัง มีการตอบสนองผ่านทาง Spinothalamic tract และ Spinoreticular tract จนถึง Cerebral cortex, Hypothalamus และ Limbic system ที่เป็นส่วนของระบบประสาทรับรู้ความรู้สึกและเครียดถูกกระตุ้น การตอบสนองของ Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis เป็นผลจาก Systemic tone ที่สูงขึ้นรวมถึงการเพิ่มขึ้นของ Catecholamine และฮอร์โมนตัวอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุมีอาการปวดแผลหลังผ่าตัดใหญ่ หากได้รับการจัดการความปวดที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีความปวดเพิ่มมากขึ้นแม้ขณะพัก ส่งผลให้ระบบการพักผ่อนและวงจรการหลับตื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Tejangkura, 2007) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการจัดการความปวดไม่มีประสิทธิภาพมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันสูงถึง 1.89 เท่า (กอบแก้ว ทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; Inouye, 2006) ซึ่งจากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ระดับความปวดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ (OR= 1.88; 95% CI 1.11-2.64) (Wu et al., 2019) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด พบว่าระดับความปวดสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (OR = 1.865, 95% CI:

1.310-2.656,  $p = 0.001$ ) (นิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ, 2559) และสอดคล้องกับอุบัติการณ์และปัจจัยการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดพบว่า ระดับความปวดในระดับรุนแรง 8-10 คะแนน สัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันความปวดหลังผ่าตัด ( $r = .168, p < .01$ ) (ณกกาญจน์ กองพิธิ และคณะ, 2563)

ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดสูงมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่สูง โดยความวิตกกังวลเป็นภาวะทางอารมณ์ ความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นกระบวนการความคิด บุคคลจะประเมินสภาพการณ์นั้น ๆ ทำให้เกิดความวิตกกังวลที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ การรับรู้และกระบวนการคิดของแต่ละบุคคล ความวิตกกังวลมีหลายระดับ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลและประสิทธิภาพในการประเมินสถานการณ์ของบุคคลนั้น (Spielberger, 1970)

สำหรับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดนั้น จากแนวคิดความวิตกกังวลของ (Spielberger, Auerbach, Wadsworth, Dunn, & Taulbee, 1973) อธิบายว่า ความวิตกกังวลเป็นภาวะทางอารมณ์ ความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นกระบวนการความคิด บุคคลจะประเมินสภาพการณ์นั้น ๆ ทำให้เกิดความวิตกกังวลซึ่งจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ การรับรู้และกระบวนการคิดของแต่ละบุคคล ซึ่งความวิตกกังวลที่แสดงออกมานั้น ประกอบด้วยความวิตกกังวลแฝงที่เป็นลักษณะประจำตัวของบุคคล เกิดจากสาเหตุทางพันธุกรรม และความวิตกกังวลขณะเผชิญสถานการณ์จะเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะมีปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อมีสิ่งเร้ามาเสริมก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ความวิตกกังวลเกิดขึ้นได้ในทุกสถานการณ์ที่บุคคลถูกคุกคามต่อความปลอดภัย โดยเฉพาะการที่บุคคลต้องเข้ารับการผ่าตัด ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้ โดยความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากปัจจัยทั้งจากตัวบุคคลและจากสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งคุกคามที่ทำให้มีความวิตกกังวลขณะเผชิญสถานการณ์เกิดขึ้น และระดับความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การรับรู้และกระบวนการคิดของแต่ละบุคคล

#### ชนิดของความวิตกกังวล

ได้มีการอภิปรายปรากฏการณ์ภายในตัวบุคคลที่เรียกว่า ความวิตกกังวลไว้หลายลักษณะ ดังได้กล่าวมาแล้ว ทั้งในแนวทางปรัชญาและจิตวิทยา สำหรับการแบ่งชนิดของความวิตกกังวลนั้น แนวคิดของ Spielberger et al. (1968) ได้แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ชนิด

1. ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (หรือความวิตกกังวลตามสถานการณ์) (State Anxiety or A-State) คือความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นในเวลาที่มีเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นชั่วคราวเฉพาะในสถานการณ์นั้น ๆ คือความไม่สุขสบายหวั่นวิตกกังวลกระวนกระวาย มีการแสดงออกชัดเจนระบบประสาทอัตโนมัติถูกกระตุ้นให้ทำงานผิดปกติไปจากเดิม ความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล และส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานนิสัยวิตกกังวลที่ประกอบอยู่ในบุคลิกภาพและประสบการณ์ในอดีต

2. ความวิตกกังวลแฝง (Trait anxiety or A-Trait) เป็นความวิตกกังวล ซึ่งเป็นลักษณะคงที่ประจำตัวของบุคคล เป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม ประสบการณ์ในอดีตและความคิดความต้องการหรือความรู้สึกในปัจจุบัน ไม่ปรากฏออกมาในลักษณะของพฤติกรรมโดยตรงแต่จะเป็นตัวเสริมหรือจะเป็นตัวประกอบของความวิตกกังวลขณะเผชิญ บุคคลที่มีความวิตกกังวลแบบวิตกกังวลแฝงค่อนข้างสูง จะรับรู้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ หรือจะเกิดอันตรายได้เร็วกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลแฝงต่ำ ความวิตกกังวลทั้งสองชนิดมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือบุคคลที่มีความวิตกกังวลแฝงอยู่ เมื่อได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือเป็นอันตรายความวิตกกังวลแฝงจะเป็นตัวเสริมให้ความวิตกกังวลขณะเผชิญมีความรุนแรงขึ้น

### กลไกการเกิดความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล เป็นการตอบสนองต่อภาวะเครียดของบุคคล เกิดจากกระบวนการทางปัญญาประเมินสิ่งเร้าที่เข้ามาว่าคุกคามอาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง โดยสิ่งคุกคามอาจมีจริงหรืออาจเกิดจากการคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคล แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์หรือการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาขึ้น ซึ่งความวิตกกังวลจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละบุคคล (Spielberger et al., 1973) สิ่งคุกคามเหล่านี้ จะเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการประเมินว่ามีผลต่อสรีรภาพและความสมดุลทางด้านร่างกายและจิตใจ เมื่อบุคคลมีความวิตกกังวลจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านจิตใจและพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา เป็นผลเนื่องมาจากการเร่งทำงานประสาทอัตโนมัติ เพื่อตอบสนองต่อภาวะตึงเครียดที่เกิดขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นผลมาจากการที่สมองส่วน Cerebrum กระตุ้น Pituitary gland และ Hypothalamus ทำให้เกิดผลขึ้น 2 ประการ คือ

1. Pituitary gland จะหลั่ง ACTH Hormone ไปกระตุ้นส่วน Cortex ของ Adrenal Gland เกิดการหลั่งของ Cortical Hormone มีผลให้ร่างกายทนต่อภาวะความวิตกกังวลได้ดีขึ้น

Hypothalamus จะส่งกระแสไปตาม Autonomic nervous system ไปที่ Adrenal gland ทำให้หลั่ง Epinephrine ซึ่งมีผลทำให้กล้ามเนื้อหดตัวเกร็ง ต่อสู้หรือหนี พฤติกรรมดังกล่าวถือว่าเป็นกระบวนการธรรมชาติ

ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วบุคคลจึงต้องปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลทางจิตใจเอาไว้ การปรับตัวเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความสามารถ กำลังใจที่ได้รับ ความรุนแรงของเหตุการณ์ และสิ่งที่เกิดขึ้นหรือสิ่งที่เหลืออยู่มีความสำคัญต่อผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด (Spielberger et al., 1973) ซึ่งความวิตกกังวลสามารถแสดงได้ 3 ด้านดังนี้ (ศรีพิมล กิษยบุตร, 2550)

1. ความวิตกกังวลที่แสดงออกให้เห็นชัดเจนขณะเผชิญสถานการณ์ (State-anxiety) โดยผ่านศูนย์กลางควบคุมทางอารมณ์ (Limbic system)
2. เกิดการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางผ่านทางเรติคูลา โฟร์เมชัน (Reticular formation) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาได้หลายอย่าง เช่น หัวใจเต้นเร็ว
3. มีการใช้กลไกการปรับตัว (Coping mechanism) เพื่อลดความวิตกกังวลและกำจัดสาเหตุของความวิตกกังวล

#### อาการและอาการแสดง

พฤติกรรมของมนุษย์โดยทั่วไป เมื่อบุคคลมีความวิตกกังวลจะมีการแสดงออกที่แตกต่างกันออกไป ซึ่ง Lader and Marks (1971) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. การรับรู้ด้วยตนเอง (Subjective cognitive component) การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจเป็นความวิตกกังวลที่บุคคลรับรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดจากความรู้สึกขัดแย้งและความไม่แน่ใจซึ่งแสดงออกทางด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด ได้แก่ ความรู้สึกเครียด อึดอัด หวาดหวั่น กลัวกังวล ไม่สบายใจ ตื่นเต้นตกใจง่าย โกรธหรือ รู้สึกว่าจะมีบางสิ่งบางอย่างเลวร้ายเกิดขึ้น และรู้สึกว่าไม่มีใครสามารถช่วยตนได้ จึงอาจมีอารมณ์เศร้ามีความรู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง ความสนใจสิ่งแวดล้อมลดลง
2. พฤติกรรมการแสดงออก (Motor behavioral component) สัมพันธ์จากการแสดงออกซึ่งสะท้อนถึงอารมณ์ภายในออกมาหลายรูปแบบทั้งที่เป็นคำพูดและท่าทาง ได้แก่ การแสดงสีหน้าวิตกกังวล กระสับกระส่าย ไม่อยู่นิ่ง กำมือแน่น การเคลื่อนไหว โดยไม่มีจุดหมายพูดเสียงดังหรือเบา พูดคิดอ้อๆ พูดซ้ำๆ ในเรื่องเดิม บ่นจู้จี้ ไม่อดทน กลอกตาไปมา หลบตาหรือพยายามหลบหนี ที่แสดงถึงความรู้สึกไม่สบายใจ ไม่มีสมาธิ และไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
3. การเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา (Physiological component) เป็นผลเนื่องมาจากการเร่งทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ เพื่อตอบสนองต่อภาวะตึงเครียดที่เกิดขึ้นประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของชีพจร หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น แน่นหน้าอก ความดันโลหิตสูง ปวดศีรษะ เป็นลม ถอนหายใจบ่อย หายใจถี่และเร็ว หน้ามืดวิงเวียน หน้าแดงหรือซีด ท้องอืด ปวดท้องคลื่นไส้

อาเซียน เมื่ออาหาร ระบบขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะประจำเดือนผิดปกติ การขยายของม่านตา การมีเหงื่อออก ซึ่งสามารถประเมินได้ด้วยเครื่องมือวัดทางสรีรวิทยาทั่วไปกล่าวโดยภาพรวม การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจเป็นความวิตกกังวลที่บุคคลรับรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดจากความรู้สึกขัดแย้งและความไม่แน่ใจ ซึ่งแสดงออกทางด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด ได้แก่ ความรู้สึกเครียด อึดอัด หวาดหวั่น กลัว กังวล จึงเป็นการแสดงออกของความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน อันจะเอื้อต่อความเข้าใจที่เกี่ยวกับการมีความสัมพันธ์กันน้อยเป็นต้นว่า บุคคลหนึ่งบอกว่ารู้สึกวิตกกังวล แต่กลับมีพฤติกรรมแสดงออกที่สงบ และไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่บ่งชี้ถึงความวิตกกังวลเลย ในขณะที่อีกคนหนึ่งดูวุ่นวาย ไม่มีสมาธิ และมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่บ่งชี้ถึงความวิตกกังวลแต่กลับบอกว่าไม่รู้สึกวิตกกังวลเลย (Lader and Marks, 1971) ซึ่งลักษณะในพฤติกรรมดังกล่าว ถือเป็นกระบวนการธรรมชาติ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วบุคคลจึงต้องพยายามปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลทางจิตใจเอาไว้ การปรับตัวจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความสามารถกำลังใจที่ได้รับ ความรุนแรงของเหตุการณ์ และสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือสิ่งที่เหลืออยู่ว่ามีความสำคัญต่อผู้มีปัญหา มากน้อยเพียงใด (สมภพ เรื่องตระกูล, 2556)

#### ระดับของความวิตกกังวล

ภาวะวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในแต่ละคน จะมีระดับความรุนแรงไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสิ่งกระตุ้นความหมายของเหตุการณ์ หรือบุคลิกของบุคคลนั้น สามารถแบ่งระดับความวิตกกังวลออกเป็น 4 ระดับดังนี้ (ฉวีวรรณ สัตยธรรม, 2554)

1. ความวิตกกังวลเล็กน้อย (Mild anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับปกติที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้บุคคลตื่นตัวพยายามที่จะค้นหาแหล่งประโยชน์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาให้ตีมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย คือ รู้สึกไม่ค่อยสบาย กระสับกระส่าย การหายใจเร็วขึ้น ปากแห้ง เกิดความรู้สึกปั่นป่วนในกระเพาะอาหารและอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

2. ความวิตกกังวลปานกลาง (Moderate anxiety) มีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นจะทำให้การรับรู้ลดลง และความสามารถในการสังเกตรายละเอียด สามารถจะเห็นและเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้ลดลง การเรียนรู้และการแก้ปัญหายังไม่สามารถทำได้แต่ไม่เต็มประสิทธิภาพสูงสุด อาการทางกายที่ปรากฏออกมาในระดับนี้ คือ มีความตึงเครียด มีชีพจรและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นเหงื่อออก ปวดศีรษะและปวดปัสสาวะ

3. ความวิตกกังวลสูง (Severe anxiety) ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ต่าง ๆ ลดลง ไม่สามารถที่จะจดจำรายละเอียดได้ ไม่สามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาได้ มีอาการมึนงงและสับสน จะมีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ เวียนศีรษะ นอนไม่หลับอย่างรุนแรง มีอาการใจสั่นใน

บางคนอาจมีอาการหายใจเร็ว บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเป็นไปโดยอัตโนมัติเพื่อบรรเทาความวิตกกังวล

4. ความวิตกกังวลสูงมาก (Panic anxiety) บุคคลจะรับรู้ต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ บิดเบือนจากความเป็นจริง ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ มีอาการสับสน เอะอะไววายกรีดร้องหรือแยกตัว มีการเห็นภาพหลอน มีการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นน้อยลง

จะเห็นได้ว่า ความวิตกกังวลในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางจะก่อให้เกิดผลในทางสร้างสรรค์ต่อบุคคล โดยจะกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และรับรู้รวมถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ส่วนความวิตกกังวลในระดับรุนแรงและรุนแรงสูงสุดนั้นเป็นระดับที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และรับรู้ได้แคบมาก ทำให้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์น้อยลงหรือไม่สามารถแก้ไขได้ และมีผลต่อการปรับตัวและการแสดงออกที่ผิดปกติ ดังนั้นความวิตกกังวลที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งกระตุ้น ความหมายของเหตุการณ์ บุคลิกภาพของบุคคล ระดับของความวิตกกังวลและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และในการผ่าตัดหาคอกบุคลากรหรือผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถช่วยหรือเสริมพลังให้กับผู้ป่วย จะช่วยลดระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดได้ ทำให้ผู้ป่วยผ่านกระบวนการผ่าตัดได้

#### การประเมินความวิตกกังวล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความวิตกกังวล มีดังนี้ (คาราวรรณ ต๊ะปิ่นตา, 2556)

1. การประเมินความวิตกกังวล โดยการให้บุคคลรายงานความรู้สึกวิตกกังวลของตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นการรายงานด้วยวาจา รายงานด้วยการเขียนหรือตอบคำถามจากแบบสอบถามหรือแบบวัดความวิตกกังวล ซึ่งมีผู้สร้างขึ้นใช้หลายชนิด ได้แก่

1.1 มาตรฐานวัดความวิตกกังวล โดยการเปรียบเทียบด้วยสายตา เป็นแบบประเมินความรู้สึกของตนเอง มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ปลายเปิดทางด้านซ้ายจะแสดงถึงความรู้สึก "ไม่มีความวิตกกังวล" ปลายเปิดทางด้านขวาจะแสดงความรู้สึก "มีความวิตกกังวลมากที่สุด" ผู้ที่ทำแบบประเมินนี้จะทำเครื่องหมายกากบาทลงบนเส้นตรงตามระดับความวิตกกังวลที่มีอยู่ของบุคคลนั้น

1.2 แบบวัดความวิตกกังวลตามสภาวะการณ์ (The State-trait anxiety inventory) ที่พัฒนาขึ้นโดย Spielberger ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 และปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ. 1983 แบบวัดนี้จะแยกประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญสถานการณ์และความวิตกกังวลแฝง ซึ่งแบบวัดทั้ง 2 ชนิดประกอบไปด้วยข้อคำถามของแต่ละแบบวัด จำนวน 20 ข้อ โดยให้เลือกตอบได้ 4 คำตอบ จากไม่มีความรู้สึกนั้นเลยจนถึงมากที่สุด ซึ่งการประเมินความวิตกกังวลด้วยวิธีนี้ใช้ได้สะดวกและได้ผลดี เนื่องจากเป็นแบบวัดที่มีความเที่ยงและความตรงสูง

2. การประเมินจากสภาพทางสรีระวิทยา โดยการประเมินการเปลี่ยนแปลงที่แสดงออกทางด้านร่างกาย เช่น การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ระดับความดันโลหิต การหลั่งของน้ำลาย การหลั่งฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต การดึงของกล้ามเนื้อ ความเกร็งของผิวหนัง การตรวจคลื่นสมอง เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยผู้ชำนาญการทางการแพทย์และการแปลผลที่ได้จากการตรวจทางสรีระวิทยา

3. การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคล โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยตรงและโดยทางอ้อม การสังเกตโดยตรง เช่น การสังเกตอาการหายใจแรง มือสั่น เหงื่อออก กัดริมฝีปาก ถอนหายใจ ลักษณะการพูดเปลี่ยนไป เช่น พูดเร็วเร็วขึ้นหรือพูดช้าลง เป็นต้น ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมเพื่อประเมินความวิตกกังวลนี้มีแบบการสังเกตไว้เป็นแนวทางในการสังเกต เช่น TBCL (Timed Behavioral Check List) หรือแบบวัดอัตราการพูด เป็นต้น ส่วนการสังเกตพฤติกรรมทางอ้อม เมื่อประเมินภาวะความวิตกกังวลสามารถสังเกตได้จากสภาพการณ์ธรรมชาติ เช่น การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่เข้าไปในเขตหวงห้าม หรือสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่ทำผิดกฎหมาย ซึ่งวิธีนี้มักมีปัญหาในเรื่องจรรยาบรรณ และการสังเกตก็ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเป็นอย่างดี หรืออีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถสังเกตพฤติกรรมได้ทางอ้อม โดยการให้บุคคลแสดงบทบาทสมมติแล้วสังเกตพฤติกรรมความวิตกกังวลหรือให้บุคคลอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลแล้วสังเกตพฤติกรรมความวิตกกังวลจาก BAT (Behavioral Avoidance Tests) เป็นต้น

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด โดยใช้แบบประเมินแบบสัมพัทธ์ความวิตกกังวลขณะเผชิญสถานการณ์ ซึ่งสร้างขึ้นโดย (Spielberger et al., 1968) มีชื่อเรียกว่า State-Trait Anxiety Inventory from Y-1 [STAI from Y-1] ซึ่งได้รับอนุญาตการใช้จาก Mind Garden Incorporated เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่ใช้วัดความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับบุคคลด้วยข้อคำถามสั้นๆ เข้าใจง่าย จำนวนข้อคำถามไม่มากและไม่บ่อยจนเกินไป ประหยัดเวลา สะดวก และมีความเที่ยงตรงสูง โดยผู้วิจัยประเมินเฉพาะสภาวะวิตกกังวลที่มีต่อสภาพการณ์ (State anxiety or a-state) ลักษณะคำตอบเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ (Rating scale) และแบ่งระดับความวิตกกังวลแบบช่วงคะแนนเป็น 3 ช่วง คะแนน 20-40 หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับต่ำ คะแนน 41-60 หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับปานกลาง คะแนน 61-80 หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับสูง

#### **ความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดกับภาวะสับสนเฉียบพลัน**

ความวิตกกังวล เป็นสิ่งที่พบได้มากในผู้สูงอายุทุกคน ทั้งนี้เพราะในวัยผู้สูงอายุมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผู้สูงอายุจะรู้สึกวิตกกังวล รู้สึกเครียดง่าย เนื่องจากปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ยาก ความสามารถและประสิทธิภาพลดลง ซึ่งมาจากสาเหตุดังนี้ การมีโรคประจำตัว ได้รับความเจ็บป่วยทางด้านร่างกาย ร่างกายสูญเสียอวัยวะ สูญเสียความสามารถ การ

สูญเสียหรือถูกลดบทบาททางสังคม การดำเนินชีวิต สถานภาพทางการเงิน พึ่งพาตนเองได้น้อยลง สูญเสียคนใกล้ชิด รวมถึงการกลัวความตาย (ภาวีน ทองไชย, 2556) ซึ่งความตายเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อผู้สูงอายุนึกถึงความตายของตนเองประกอบกับต้องประสบกับความตายของเพื่อนฝูง คู่สมรสก็อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้ หากผู้สูงอายุนั้นหาทางออกไม่ได้ พฤติกรรมอันเนื่องมาจากความกลัวตาย อาจเป็นไปได้หลายอย่างตั้งแต่ตกใจกลัวจนต้องอยู่เฉย ๆ แยกตัวออกจากสังคม ปฏิเสธ ไม่ยอมรับการตายของเพื่อนและญาติ หรือเป็นผู้ที่อารมณ์โกรธรุนแรงเกี่ยวกับผู้ใกล้ชิด (สมภพ เรื่องตระกูล, 2556) มักแสดงออกเป็นความกลัวขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง ย้ำกิดย้ำทำ นอนไม่หลับ เหงา ว้าวุ่น ท้อแท้ ความวิตกกังวลอาจแสดงออกทางร่างกาย เช่น ปวดศีรษะ ท้องเสีย ท้องผูก เมื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย ปวดตึงกล้ามเนื้อมือเท้าเย็น ใจสั่น เหงื่อออกตามมือ เป็นต้น แสดงออกด้านพฤติกรรม เช่น จู้จี้ ขี้บ่น มีเรื่องขัดแย้งกับผู้อื่นบ่อยครั้งแยกตัวจากสังคม เก็บตัว กัดเล็บ กัดฟัน สูบบุหรี่ หรือ ดื่มเหล้าหนัก มีความเครียด ความกังวลและความสับสนใจง่ายขึ้น (สมภพ เรื่องตระกูล, 2556)

สำหรับผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ถึงแม้ว่าการผ่าตัดจะมีความปลอดภัยเพียงใดก็ตาม ผู้สูงอายุที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดใหญ่มักมีแนวโน้มที่จะมีอาการและต้องเข้ารับการผ่าตัดเฉียบพลัน ทำให้มีความวิตกกังวลมากก่อนผ่าตัด รวมถึงความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย กลัวการผ่าตัด กังวลกับการผ่าตัดที่กำลังจะเกิดขึ้น และผลการผ่าตัด เป็นต้น (Sigdel, 2015) ซึ่งการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่เป็นสถานการณ์ที่คุกคามต่อชีวิตของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลสูงก่อนผ่าตัด (ศิริประภา จันทรมีศรี, 2551) โดยเฉพาะขณะรอในห้องผู้ป่วยใน ในห้องผ่าตัด ผู้สูงอายุต้องมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมใหม่ที่แปลกไปจากบ้านที่เคยอยู่ จะยิ่งเพิ่มความวิตกกังวลยิ่งขึ้น (Haugen et al., 2009)

โดยความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นส่งผลให้มีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลสูงขึ้น โดยคอร์ติซอลเป็นฮอร์โมนความเครียดและเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมการตอบสนองความเครียดของร่างกาย ระดับคอร์ติซอลที่สูงอาจเป็นอันตรายและเป็นสาเหตุของการเกิดความคิดปกติกของความรู้อารมณ์และความเข้าใจและภาวะจิตเวชเฉียบพลันได้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ฮอร์โมนคอร์ติซอลระดับสูงเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัด Coronary Artery Bypass Grafting และการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก (Pearson et al., 2010) นอกจากนี้ ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับคุณภาพและปริมาณการนอนหลับที่ลดลงระหว่างการรักษาในโรงพยาบาลส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ (Watson et al., 2012) กรณีที่ผู้สูงอายุมีความวิตกกังวลมากก่อนผ่าตัดส่งผลกระทบต่อการจัดการกับสิ่งอื่น อาจเกิดการสูญเสียการติดต่อกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวชั่วคราว ไม่มีสมาธิและมีปัญหาในการจดจ่อกับสิ่งอื่น ๆ

นอกเหนือจากความวิตกกังวล จึงส่งผลทำให้มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน สอดคล้องกับ การศึกษาอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ห่อถักในผู้สูงอายุประเทศจีนพบว่าความวิตกกังวลมี ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดกระดูกสันหลังของผู้สูงอายุ (OR 1.74; 95% CI: 1.04-2.44) (Wu et al., 2019) นอกจากนี้ การศึกษาความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ พบว่าความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดช่วยทำนายความเสี่ยงของ การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ (OR = 3.119; 95% CI: 1.144-8.500,  $p = 0.026$ ) (Ren et al., 2021) นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้สูงอายุที่มีความวิตกกังวลมีอุบัติการณ์เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้มี ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด (25.3% vs. 14.8%, OR = 0.51; 95% CI 0.92-0.29,  $p = 0.025$ ) ดังนั้น ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สามารถทำนายอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสับสน เฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (Ma et al., 2021)

ภาวะซึมเศร้า เป็นปัจจัยเดิมที่สำคัญที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลัง ผ่าตัดใหญ่ โดยภาวะซึมเศร้านั้นมีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายดังนี้

ภาวะซึมเศร้า หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติของสารสื่อประสาทในสมอง อาการ ที่สำคัญของภาวะซึมเศร้า คือมีอาการ เศร้า ท้อแท้ หดหู่ สิ้นหวังอย่างรุนแรง เกิดขึ้นเกือบตลอดทั้ง วันติดต่อกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ร่วมกับเบื่อหน่าย หมดความสนใจในการทำงาน หรือกิจกรรมที่เคย ชอบทำ หากไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องจะเป็นเรื้อรัง และกลับไปเป็นซ้ำได้ หากอาการซึมเศร้า รุนแรง อาจจบชีวิตด้วยการฆ่าตัวตายได้มากกว่าคนทั่วไปถึง 20 เท่า สำหรับภาวะซึมเศร้าใน ผู้สูงอายุนั้น เป็นความเจ็บป่วย ไม่ใช่ความอ่อนแอทางจิตใจ ผู้สูงอายุจะมีความรู้สึกไม่สบายใจ เซ็ง ทุกข์ใจ เศร้า ท้อแท้ ซึม เบื่อ ไม่อยากพูด ไม่อยากทำอะไร หรือทำอะไรก็ไม่เพลิดเพลินเหมือนเดิม ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ มักเกี่ยวข้องกับโรคทางกายต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง โรคไตวาย ปวดเรื้อรัง และมีการสูญเสียคนที่รักหรือ ทรัพย์สินจำนวนมาก การเผชิญกับความลำบากในชีวิต เป็นต้น (World Health Organization, 2017)

วิไลวรรณ ทองเจริญ (2558) กล่าวว่า ภาวะซึมเศร้าเป็นอาการเจ็บป่วยทางจิตเวชชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำให้รู้สึกไม่มีความสุข ซึมเศร้า จิตใจหม่นหมอง หมดความกระตือรือร้น เบื่อหน่าย แยกตัว เอง ท้อแท้ ชอบอยู่เงียบ ๆ คนเดียว มีความรู้สึกสิ้นหวัง มองตนเองไร้ค่า เป็นภาระต่อคนอื่น ถ้ามี อาการมาก จะมีความรู้สึกเบื่อชีวิต คิดฆ่าตัวตาย

อรพรรณ ลีอนุชราชชัย (2553) ให้ความหมายของภาวะซึมเศร้า คือ ปฏิกริยาจากการ สูญเสีย ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกมีดมน เหนื่อยหน่าย หดหู่ อ่อนเพลีย สิ้นหวัง รู้สึกไร้ค่าอาจเกิด ความรู้สึกไม่อยากมีชีวิตอยู่ และทำร้ายตนเองในที่สุด

สำหรับการศึกษาค้นคว้าได้ให้ความหมายของภาวะซึมเศร้า หมายถึง อาการทางด้าน อารมณ์ ความรู้สึกของจิตใจของผู้สูงอายุ โดยมีความรู้สึกหม่นหมองไม่มีความสุข ซึมเศร้า จิตใจ หม่นหมอง หดความกระตือรือร้น เบื่อหน่าย แยกตัวเอง ท้อแท้ ชอบอยู่เงียบ ๆ คนเดียว มีความรู้สึกสิ้นหวัง มองตนเองไร้ค่า เป็นภาระต่อคนอื่น ถ้ามีอาการมาก จะมีความรู้สึกเบื่อชีวิต คิด ฆ่าตัวตายตามความหมายของ วิไลวรรณ ทองเจริญ (2558)

### กลไกการเกิดภาวะซึมเศร้า

1. สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน โดย แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปัจจัยด้านชีวภาพ (สมภพ เรื่องตระกูล, 2556; อรพรรณ ลือบุญรัชชชัย, รังสิมันต์ สุนทรไชยา และพิรพนธ์ ลือบุญรัชชชัย, 2555)

1.1 พันธุกรรม (Genetic) โดยผู้ที่มีญาติสายตรงมีภาวะซึมเศร้า มีโอกาสป่วยเป็น โรคซึมเศร้า 2-3 เท่า

1.2 สารสื่อประสาท เชื่อว่าภาวะซึมเศร้าเกิดจากความผิดปกติของหลายระบบที่ ทำงานร่วมกัน โดยผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีปริมาณ Norepinephrine serotonin dopamine ลดต่ำลง ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการควบคุมการแสดงอารมณ์

1.3 ระบบต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine system) ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีการ หลั่ง Cortisone และฮอร์โมนกระตุ้นการทำงานของต่อมหมวกไต (ACTH) เพิ่มสูงขึ้นและพบการ หลั่งของ Growth Hormone น้อยกว่าปกติ รวมถึงความผิดปกติของ Somatostatin ซึ่งทำหน้าที่ ควบคุมการทำงานของ Growth Hormone

1.4 ความผิดปกติทางประสาทสรีรวิทยา (Neurophysiological abnormality) ซึ่ง พบว่าโรคซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาการนอนหลับ คือมีช่วงเวลาหลับ ลึกลดลง มีการเข้าสู่การนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว REM sleep เร็วขึ้นหรืออาจมี REM density เพิ่มขึ้น

2. ปัจจัยทางด้านจิตสังคม

2.1 เหตุการณ์ ความเครียด และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ความเครียด หรือ เหตุการณ์บางเหตุการณ์จะเพิ่มความเสี่ยงของโรคซึมเศร้าได้ เช่นกรณีสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การ สูญเสียสามี หรือภรรยา ปัญหาคู่สมรส (คาราวรรณ ตะปินตา, 2556)

2.2 บุคลิกภาพ ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive-compulsive personality disorder) บุคลิกภาพผิดปกติแบบพึ่งพิง (Dependent personality disorder) บุคลิกภาพผิดปกติแบบ เรียกร้องความสนใจ (Histrionic personality disorder) และบุคลิกภาพผิดปกติแบบก้ำกึ่ง (Borderline

personality disorder) รวมถึงผู้ที่มักมองโลกในด้านลบจะเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคซึมเศร้าด้วย (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย และคณะ, 2555)

2.3 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic theory) ความบกพร่องในการเลี้ยงดู หรือ การขาดความสัมพันธ์อันดีระหว่างมารดาและทารกในช่วงอายุ 12-18 เดือน จะเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคซึมเศร้า หรือความผิดหวัง หรือสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก ส่งผลให้สูญเสียความภาคภูมิใจ ในตนเอง มีความคิดในทางลบต่อตนเอง ส่งผลกระทบต่ออารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ ทำให้ แก้ปัญหาต่าง ๆ ไปได้ไม่ดี และเกิดโรคซึมเศร้าได้ (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย และคณะ, 2555)

2.4 ทฤษฎีด้านความคิดและการรับรู้ (Cognitive theory) โดยผู้ที่เป็นโรคซึมเศร้าจะมีความคิดและมุมมองในทางลบ ทั้งต่อตนเอง และผู้อื่น เช่น มองว่าตนเองไร้ค่า มองว่าอนาคตมีแต่ ความล้มเหลว เป็นต้น (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย และคณะ, 2555)

2.5 ความสิ้นหวัง หดหนทาง (Learned helplessness) ภาวะซึมเศร้าเกิดจากการที่ บุคคลประสบกับเหตุการณ์ทางด้านลบมาก่อน และไม่สามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ ได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ว่าตนเองไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ ถึงแม้พยายามแก้ไขปัญหาแล้ว ก็ตาม จึงปล่อยเลยตามเลย ทำให้เกิดโรคซึมเศร้า (นันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ, 2559)

#### อาการและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้า

ภาวะซึมเศร้าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่พบได้บ่อย อาจเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เป็นเดือนๆ หรือเป็นเร็วภายใน 1-2 สัปดาห์เลยก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัย เช่น มีเหตุการณ์มา กระทบรุนแรงมากน้อยเพียงใด บุคลิกเดิมของเจ้าตัวเป็นอย่างไร มีการช่วยเหลือจากคนรอบข้าง มากน้อยเพียงใด เป็นต้น และผู้ที่เป็นอาจไม่มีอาการตามนี้ไปทั้งหมด แต่อย่างน้อยอาการหลัก ๆ จะมีคล้าย ๆ กัน เช่น รู้สึกเบื่อเศร้า ท้อแท้ รู้สึกตนเองไร้ค่า และ นอนหลับไม่ดี โดยลักษณะอาการ แสดงของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีลักษณะอาการที่สำคัญ ดังนี้ (มานิช หล่อตระกูล, 2561; อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, 2553)

1. ด้านอารมณ์มีอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ลักษณะความรู้สึกที่พบบ่อยคือเศร้า ท้อแท้ หดหู่ ไม่มีความสุข ขาดความรู้สึกเบิกบาน บางคนอาจมีอารมณ์หงุดหงิดง่าย โกรธง่ายร่วมด้วย
2. ด้านความคิด มีลักษณะสมาธิไม่ดี จี้ลิ้ม ขาดความมั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง และกระบวนการคิดในแง่ลบ หรือรับรู้ทางลบไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงทำให้ความคิดเกี่ยวกับตนเอง อนาคตสังคมเปลี่ยนแปลงไปในทางลบมองโลกในแง่ร้าย มองตนเองไร้ค่าหรือเป็นภาระต่อคน อื่น มองทุกสิ่งทุกอย่างหมดหวัง บางคนจะมีความคิดเบื้อชีวิต เบื่อที่จะสู้ต่อไป คิดอยากตายหรือคิด จะทำร้ายตนเอง หรือพยายามฆ่าตัวตาย

3. ด้านร่างกาย มีลักษณะที่มีปัญหาการกินอาหารเช่น เบื่ออาหารไม่ยอมกิน หรือกินจุมากขึ้น หิวบ่อยขึ้น มีน้ำหนักตัวลดลงหรือเพิ่มขึ้น การนอนจะมีปัญหาการนอนไม่หลับ หลับ ๆ ตื่น ๆ หลับไม่สนิท ผื่นร้ายหรือหลับยาก บางรายอาจจะมีการนอนหลับมากกว่าปกติ อาการปวดของส่วนต่างๆ ของร่างกายมากขึ้น ความรู้สึกหรือความต้องการทางเพศจะลดลง บางรายอาจเพิ่มขึ้น แต่พบได้น้อยและรู้สึกอ่อนเพลียลำร่างกายไม่มีแรง

4. ด้านพฤติกรรม มีลักษณะแยกตัวเอง ซึม ชอบอยู่เงียบ ๆ ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม หรือสนใจน้อยลง บางรายมีอาการกระสับกระส่าย นั่งไม่ติดเป็นพัก ๆ มีการควบคุมตนเองได้น้อยลง เช่น ดื่มสุรา สูบบุหรี่ ใช้จ่ายนอนหลับ หรืออาจมีปัญหาการใช้สารบางอย่างเพิ่มขึ้น ใช้จ่ายแก้ปวดมากขึ้น แสดงความต้องการพึ่งพาผู้ดูแลจากลูกหลานมากขึ้นทำให้ผู้ดูแลหรือลูกหลานเข้าใจผิดว่าทำไปเพื่อเรียกร้องความสนใจ แต่ที่จริงแล้วเป็นอาการของความเจ็บป่วย

#### ชนิด และระดับของภาวะซึมเศร้า

1. ชนิดและความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า แบ่งได้ดังนี้ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

1.1 Grief เป็นภาวะซึมเศร้าที่ไม่รุนแรง ผู้ป่วยเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยอาการเศร้าที่เกิดขึ้นจะเหมาะสมกับสาเหตุหรือเหตุการณ์นั้น ๆ

1.2 Reactive depression เป็นภาวะซึมเศร้าที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว และเกิดซ้ำอีก ผู้ป่วยจะเศร้ามาก อาการเศร้าไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การรับรู้เบี่ยงเบน เริ่มมีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกาย รู้สึกสูญเสียความภาคภูมิใจ และอาจคิดฆ่าตัวตาย

1.3 Endogenous depression เป็นภาวะซึมเศร้าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในจิตใจ อย่างไรก็ตามมีอาการเช่นเดียวกับ Reactive depression

1.4 Psychotic depression เป็นภาวะซึมเศร้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสูญเสีย อาการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ มีอาการเศร้า สูญเสียความภาคภูมิใจการรับรู้ผิดปกติ บกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างมาก มีอาการหลงผิด ประสาทหลอนและคิดฆ่าตัวตาย (สุวนีย์ เกียวกิ่งแก้ว, 2544)

1.5 Mild depression ภาวะเศร้าเล็กน้อย โดยบางทีก็มีสาเหตุและเหตุผลเพียงพอ แต่บางครั้งก็ไม่มีสาเหตุใด ๆ เลย

1.6 Moderate depression ภาวะซึมเศร้าระดับนี้จะมีการแสดงออกเช่นเดียวกับอาการเศร้าใน Mild depression แต่จะรุนแรงกว่าจนถึงขั้นที่กระทบกระเทือนต่อชีวิตครอบครัว การงาน อย่างไรก็ตาม ผู้ที่อยู่ในภาวะซึมเศร้าระดับนี้ สามารถที่จะดำเนินชีวิตประจำวันได้และมักเป็นปฏิกิริยาตอบโต้ต่อภาวะการสูญเสีย และเหตุการณ์คับขัน ผู้ที่อยู่ในภาวะเศร้านี้ จะรู้สึกอึดอัดไม่

สบายใจ เจ็บปวดรวดร้าวในจิตใจ การพูดจาเป็นไปอย่างลำบาก ความคิดเชิงซ้ำ บางครั้งมีความวิตกกังวล ซึ่งแสดงออกโดยการย้ำคิดย้ำทำ

1.7 Severe Depression คือมีความเศร้าฉาน และลึกซึ้ง โดยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างชัดเจน บุคคลที่อยู่ในภาวะนี้จะมีความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมลดลง นอนไม่หลับ มีความวิตกกังวลสูง สาเหตุของความเศร้ามักมาจากภายในตัวบุคคลนั้น และไม่สามารถปฏิบัติภาระหน้าที่ของตนเองได้ อาจมีอาการหลงผิดและประสาทหลอน รวมถึงอาจมีความคิดหรือพยายามฆ่าตัวตาย เนื่องจากประสาทหลอน

#### การประเมินภาวะซึมเศร้า

การประเมินภาวะซึมเศร้านั้นปัจจุบันมีแบบประเมินที่มีมาตรฐานและนำมาใช้หลากหลาย ดังนี้

แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) เป็นแบบประเมินความรู้สึกในช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์ สำหรับให้ผู้สูงอายุตอบด้วยตัวเอง เป็นแบบวัดที่ได้มาตรฐานใช้กับผู้สูงอายุทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ผู้สูงอายุเลือกคำตอบของคำถามแต่ละข้อ หากไม่แน่ใจให้ตัดสินใจเลือกโดยอิงจากความรู้สึกส่วนใหญ่ (กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง, 2537)

#### การแปลผล

คะแนน 0-12 คะแนน หมายถึงผู้สูงอายุปกติ

คะแนน 13-18 คะแนน หมายถึงผู้มีความเศร้าเล็กน้อย (Mild depression)

คะแนน 19-24 คะแนน หมายถึงผู้มีความเศร้าปานกลาง (Moderate depression)

คะแนน 25-30 คะแนน หมายถึงผู้มีความเศร้ารุนแรง (Severe depression)

แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุ (TGDS-15) แบบวัดนี้ เป็นแบบวัดมาตรฐานที่ใช้กับผู้สูงอายุทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ผู้สูงอายุเลือกคำตอบของคำถามแต่ละข้อด้วยตนเอง หากไม่แน่ใจให้ตัดสินใจเลือกโดยอิงจากความรู้สึกส่วนใหญ่ โดยการทำแบบวัดนี้ได้ต้องมีประสิทธิภาพนั้น

- 1) ผู้สูงอายุต้องเข้าใจภาษาไทยและอ่านออกเขียนได้ ไม่มีความบกพร่องทางการรู้คิด สามารถตอบคำถามได้เองโดยไม่ต้องการคำอธิบายเพิ่มเติม กรณีที่ไม่เข้าใจคำถามอาจเป็นไปได้ว่าผู้สูงอายุเป็นโรคสมองเสื่อม
- 2) ไม่ควรทำบ่อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
- 3) หากผู้สูงอายุมีสายตาไม่ดีหรืออ่านไม่คล่อง ผู้ดูแลสามารถอ่านคำถามให้ฟังได้ โดยอ่านให้ครบทุกคำไม่ขาดไม่เกิน และไม่ต้องอธิบายเพิ่มเติม เพราะความหมายอาจผิดเพี้ยน ซึ่งจะทำให้การแปลผลแบบวัดผิดพลาด

#### การแปลผล

คะแนน 0-4 คะแนน หมายถึงไม่มีภาวะซึมเศร้า

คะแนน 5-10 คะแนน หมายถึง เริ่มมีภาวะซึมเศร้า ควรได้รับคำแนะนำเบื้องต้น

คะแนน 11-15 คะแนน หมายถึง เริ่มเป็นโรคซึมเศร้า ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา  
 สำหรับในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุ (TGDS-15)  
 เนื่องจากเป็นแบบวัดถูกนำมาใช้ประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุอย่างแพร่หลาย เป็นแบบวัดที่  
 สะดวกต่อการนำไปใช้ และเข้าใจง่าย และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดสูง

#### **ความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้ากับภาวะสับสนเฉียบพลัน**

ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะซึมเศร้าได้สูงกว่าวัยอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากการ  
 เปลี่ยนแปลงตามวัยในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีระดับสารสื่อประสาทในสมองที่ลดลง ได้แก่  
 Serotonin, Dopamine, Acetylcholine และ Norepinephrine ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์ เมื่อสารสื่อ  
 ประสาทในสมองทำงานผิดปกติ ทำให้อารมณ์เสียสมดุลและส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสน  
 เฉียบพลัน ภาวะซึมเศร้าในวัยผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจและสังคมมี  
 ผลทำให้การรับรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นไปได้ยาก (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) นอกจากนี้ ภาวะซึมเศร้าใน  
 ผู้สูงอายุเป็นการเจ็บป่วยทางจิตชนิดหนึ่งที่ตอบสนองต่อความผิดหวัง ความสูญเสียหรือการถวิล  
 หาลี้ภัยที่ขาดหายไป เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่มีความสุข จิตใจหม่นหมอง หดหู่ หมด  
 ความกระตือรือร้น เบื่อหน่ายสิ่งต่าง ๆ รอบตัว แยกตัวเอง บางครั้งมีความรู้สึกสิ้นหวัง มองชีวิตไม่  
 มีคุณค่า มองตนเองไร้ค่าเป็นภาระต่อคนอื่นถ้ามีอาการรุนแรงจะมีอันตรายจากการทำร้ายตนเอง  
 ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันมิให้เกิดได้ หากผู้สูงอายุได้มีการ  
 เตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจก่อนที่จะเข้าสู่วัยสูงอายุ หรือทราบแนวทางที่สำคัญในการ  
 หลีกเลี่ยงหรือป้องกัน รวมทั้งทราบแนวทางการดูแลตนเองเมื่อตกอยู่ในภาวะซึมเศร้า ซึ่งการปฏิบัติ  
 ดังกล่าวจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณค่า มีความสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี  
 (สายฝน เอกวารงกูร, 2553)

ภาวะซึมเศร้า เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการ  
 ผ่าตัดใหญ่ ในผู้สูงอายุ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยสูงอายุเป็นวัยที่มีการสูญเสียด้านร่างกาย  
 จิตใจ และสังคมที่ต้องมีการปรับตัวอย่างมากในการดำเนินชีวิต (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) และ  
 ในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีระดับสารสื่อประสาทในสมองลดลง ได้แก่ Serotonin, Dopamine,  
 Acetylcholine และ Norepinephrine ซึ่งเป็นทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์ เมื่อสารสื่อประสาทในสมอง  
 ทำงานผิดปกติ ทำให้อารมณ์เสียสมดุล และส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ภาวะซึมเศร้า  
 เป็นปัจจัยเดิมซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุตาม  
 แนวคิดจากปัจจัยร่วมหลายปัจจัยอย่าง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดจากการหลังสาร  
 คอร์ติซอลเพิ่มมากขึ้น โดยภาวะปกติของการหลังสารคอร์ติซอลในร่างกาย จะถูกควบคุมด้วยระบบ  
 กลุ่มความสัมพันธ์และการตอบสนองต่อกันระหว่างไฮโปทาลามัส ต่อมพิทูอิทารี และต่อมหมวก

ไฮโปทาลามิก-พิทูอิทารี-แอดรีนัล (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis [HPA axis]) ในการทำงานนี้มีมีการหลั่ง Corticotrophin releasing factor เพิ่มขึ้นเพื่อไปกระตุ้นการหลั่งสารคอร์ติซอลในร่างกาย ซึ่ง HPA axis จะถูกควบคุมการทำงานโดยสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอารมณ์และความรู้สึก (Limbic system) ในสมองส่วนนี้จะประกอบไปด้วยส่วนที่เรียกว่า Hippocampus และ Amygdala โดยการทำงานทั้งหมดที่กล่าวมาทั้งหมดเรียกว่า Limbic Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis (LHPA axis) (Tsang & Fung, 2008) และจะมีสารสื่อประสาทในระดับที่ลดลง โดยเฉพาะสาร Serotonin, Dopamine, Acetylcholine และ Norepinephrine จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้า ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม อ่อนล้าและหมดพลัง (ราตรี ทองยู, วรณา คงสุริยนาวิน, อทิตยา พรชัยเกตุ โอว ของ และฉวีวรรณ อุณนาภิรักษ์, 2555) ดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจากการเจ็บป่วยของร่างกาย ส่งผลให้ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง (ราตรี ทองยู และคณะ, 2555) ซึ่งภาวะซึมเศร้านี้ทำให้เพิ่มการทำงานของ HPA axis ส่งผลให้เพิ่มระดับของคอร์ติซอล ทำให้ระบบประสาททำงานได้แย่ลง จนก่อให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (นิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ, 2559) สอดคล้องกับการศึกษาในจีนที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดกระดูกสันหลัง (RR = 2.02; 95% CI 1.00, 4.06, OR= 1.38; 95% CI 1.32-1.46) ตามลำดับ (Ahn & Bang, 2022; Zhang et al., 2020) และจากการศึกษาในประเทศไทยพบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง (rs = .66,  $p < .01$ , OR = 15.637; 95% CI 5.015-48.757) ตามลำดับ (นิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ, 2559; ศิริสรลักษณ์ สุมงคล และคณะ, 2561) ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าอยู่เดิมก่อนเข้ารับการผ่าตัด ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า

จากการทบทวนวรรณกรรม สรุปได้ว่า ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และผลกระทบต่อผลการรักษาผู้สูงอายุต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นและอาจทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อช่วยเป็นแนวทางการศึกษา การป้องกัน และจัดการภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาในเรื่องนี้ภายใต้การทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการประยุกต์ใช้รูปแบบของการจำลองปัจจัยร่วมหลายอย่างของภาวะสับสนเฉียบพลัน (Multifactorial model for delirium in older people) (Inouye et al., 2014) จึงกำหนดปัจจัยเดิม (Predisposing factors) ประกอบด้วย อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) ซึ่งประกอบด้วย ความเจ็บปวดหลังผ่าตัด ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องนี้ทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุเข้ารับการผ่าตัดใหญ่

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (Predictive research) เพื่อศึกษา การเกิดภาวะ สับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ และ ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้า รับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลเจ้าพระยา อกภัยุเบศร์ และ โรงพยาบาลสมุทรปราการ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้า รับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดใหญ่ แบบมีการนัดหมายไว้ (Elective case) และ ได้รับ ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia)
3. ไม่มีภาวะสมองเสื่อม โดยประเมินจากแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับ ภาษาไทย (MMSE Thai) ของ Folstein, Folstein and McHugh (1975) โดยผู้สูงอายุไม่ได้เรียนมี คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 15 คะแนนขึ้นไป ผู้สูงอายุเรียนประถมศึกษา มีคะแนนรวม มากกว่าหรือเท่ากับ 18 คะแนนขึ้นไป ผู้สูงอายุเรียนสูงกว่าประถมศึกษา มีคะแนนรวมมากกว่าหรือ เท่ากับ 23 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้สูงอายุปกติไม่มีการสูญเสียหน้าที่ของสมอง ไม่มีภาวะสมอง เสื่อม
4. ไม่มีภาวะติดสุรา โดยประเมินจากเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะติดสุรา (Alcohol dependence syndrome) ICD-10 ขององค์การอนามัยโลก (1993) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทย และนำมาใช้ ในการวินิจฉัยภาวะติดสุรา ICD-10 ของประเทศไทย โดย ปรีทรรศ ศิลปะกิจ และ พันธุ์ภา กิตติ รัตน์ไพบูลย์ (2552) โดย ผู้สูงอายุมีอาการตามที่กำหนด 3 อาการหรือมากกว่าร่วมกันนานอย่างน้อย 1 เดือน หรือถ้าคงอยู่นานน้อยกว่า 1 เดือนอาการดังกล่าวต้องเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา จะได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดสุรา

5. สามารถพูด ฟัง และเข้าใจภาษาไทยได้ดี

6. ยินดีเข้าร่วมศึกษาการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่และได้รับการวางแผนให้ย้ายไปรับการรักษาต่อที่หอผู้ป่วยหนัก (ICU) หลังการผ่าตัด

**การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยครั้งนี้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G\*power 3.1.9.7 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) โดยกำหนดค่า Effect size 0.10 (Cohen, 1988) อำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ .95 และค่านัยสำคัญที่ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 132 ราย

**การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากแบบไม่คืนที่ เพื่อเลือกโรงพยาบาล 1 โรงพยาบาล จาก 6 โรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสุ่มได้โรงพยาบาลชลบุรี
2. ประสานงานหัวหน้าพยาบาลห้องผ่าตัดเพื่อขอรายชื่อผู้สูงอายุที่เข้ามารับการผ่าตัดใหญ่ตามตารางที่นัดหมายเข้ารับการผ่าตัดจากห้องผ่าตัด โรงพยาบาลชลบุรี
3. ผู้วิจัยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสุ่มเลือกลำดับเลขที่ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในแต่ละวัน
4. จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลชลบุรี เป็นผู้ประสานงานกับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสุ่มเลือกเพื่อชี้แจง รายละเอียดข้อมูลของการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานวิจัย พร้อมทั้งขออนุญาตผู้สูงอายุเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในวันที่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเข้าพักในหอผู้ป่วยใน ก่อนวันนัดหมายเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ กรณีที่ผู้สูงอายุยังไม่พร้อมที่ตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษา พยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยในพื้นที่จะให้เอกสารคำชี้แจงการเข้าร่วมโครงการวิจัยให้กับผู้สูงอายุไปอ่านศึกษาเพิ่มเติม
5. เมื่อผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมศึกษางานวิจัย พยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยนักวิจัยจะทำการคัดกรอง ภาวะสมองเสื่อมและภาวะติดเชื้อ
6. เมื่อผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดกรอง มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และยินดีเข้าร่วมศึกษางานวิจัย พยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยนักวิจัยจะให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสาร

ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยดำเนินการจนได้จำนวนผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนด  
132 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นครั้งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือสำหรับ  
คัดกรองกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังต่อไปนี้

#### เครื่องมือสำหรับคัดกรอง

เครื่องมือสำหรับคัดกรองประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) ของ Folstein  
et al. (1975) ได้รับลิขสิทธิ์อนุญาตการใช้จาก Psychological Assessment Resources, Inc. นำไปใช้  
คัดกรองภาวะสูญเสียการทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับปัญญา ประกอบด้วย 11 ข้อคำถาม ที่  
ทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญญา 5 ด้าน คือ การรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล การบันทึกการจำ  
ความตั้งใจ และการคำนวณ การรำลึกและภาษา คะแนนทั้งหมด 30 คะแนน ค่าคะแนนที่น้อยกว่า  
หรือเท่ากับ 22 คะแนน ถือว่ามีการสูญเสียการทำหน้าที่ของสมอง ซึ่งมีค่าความไว ร้อยละ 97-22  
ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 95.45 สามารถใช้เวลาในการประเมิน 5-10 นาที (กอบแก้ว ทองดี และ  
เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; คณะทำงานโครงการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2551)

การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ กลุ่มละ  
2 ระดับดังนี้

กลุ่ม 1 ผู้สูงอายุไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้) (คะแนนเต็ม 23 คะแนน)  
ไม่ต้องทำข้อ 4, 9 และ 10)

คะแนนเท่ากับและมากกว่า 15 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุปกติ

คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 14 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุมีการสูญเสียการทำหน้าที่

ของสมอง

กลุ่ม 2 ผู้สูงอายุเรียนระดับประถมศึกษา (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

คะแนนเท่ากับและมากกว่า 18 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุปกติ

คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 17 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุมีการสูญเสียการทำหน้าที่

ของสมอง

กลุ่ม 3 ผู้สูงอายุเรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษา (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

คะแนนเท่ากับและมากกว่า 23 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุปกติ

คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 22 คะแนน หมายถึง ผู้สูงอายุมีการสูญเสียการทำหน้าที่ของสมอง

ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะติดสุรา โดยประเมินจากเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะติดสุรา (Alcohol dependence syndrome) ICD-10 ขององค์การอนามัยโลก (1993) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทย และนำมาใช้ในการวินิจฉัยภาวะติดสุรา ICD-10 ของประเทศไทย โดย ปรีทรศ ศิลปะกิจ และ พันธุ์นภา กิตติรัตนไพบูลย์ (2552) โดย ผู้สูงอายุมีอาการต่อไปนี้ 3 อาการหรือมากกว่าร่วมกันนานอย่างน้อย 1 เดือน หรือถ้าคงอยู่นานน้อยกว่า 1 เดือนอาการดังกล่าวต้องเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา จะได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดสุรา

1. รู้สึกอยากดื่มมากหรือมีความต้องการที่จะดื่มซ้ำ ๆ
2. ควบคุมพฤติกรรมการดื่มไม่ค่อยได้ ทั้งการเริ่มดื่ม การหยุดดื่ม หรือปริมาณการดื่ม โดยพิจารณาจากปริมาณการดื่มที่มักจะมากกว่าหรือนานกว่าที่ตั้งใจไว้แต่แรก หรือยังคงมีความอยากดื่มอยู่ตลอด หรือพยายามที่จะลดหรือควบคุมการดื่มแต่ทำไม่สำเร็จ
3. เกิดภาวะถอนพิษสุราเมื่อลดหรือหยุดดื่ม แสดงโดยมีอาการขาดสุรา หรือ หากดื่มสุรา (หรือใช้สารที่มีฤทธิ์ใกล้เคียง) จะบรรเทาหรือหลีกเลี่ยงอาการขาดสุราได้
4. มีการทนทานต่อฤทธิ์ของสุราเพิ่มขึ้น เช่น ต้องการสุราในปริมาณที่มากขึ้นชัดเจน เพื่อให้เมาหรือได้ฤทธิ์ตามที่ต้องการ หรือมีฤทธิ์ลดลงอย่างชัดเจนหากงดดื่มในปริมาณเท่าเดิม
5. หมกมุ่นอยู่กับการดื่มสุรา แสดงโดยงดหรือลดการเข้าร่วมกิจกรรมที่สนใจหรือที่เคชชอบลง หรือใช้เวลาส่วนใหญ่ในการหาเหล้ามาดื่ม นั่งดื่ม หรือสร้างเมา
6. ยังคงดื่มอยู่ทั้งที่มีหลักฐานแสดงถึงอันตรายจากการดื่มแสดงโดยยังคงดื่มทั้งที่ตระหนัก หรือคาดว่าน่าจะตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้น

#### เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบไปด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว จำนวนชนิดยาที่รับประทาน ประวัติการดื่มสุรา ค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit) ก่อนการผ่าตัด ปริมาณของโซเดียม และ โปแตสเซียมในเลือดก่อนการผ่าตัด ลักษณะแบบสอบถามเป็นคำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิดจำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGDS-15]) ใช้เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ พัฒนาโดย Yesavage ปี ค.ศ. 1986 แปลเป็นภาษาไทยโดย ณหทัย วงศ์ปการันย์, ทินกร วงศ์ปการันย์, และ โรเบิร์ต แวนริคัม

(Wongpakaran, Wongpakaran, & Van Reekum, 2013) เป็นการประเมินความรู้สึกของตนเองในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา แบบวัดมีทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกจำนวน 10 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 2 ระดับ จากคะแนน 0 - 1 สำหรับการให้ 1 คะแนนหากตอบว่า “ใช่” ในข้อ 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15 และให้คะแนนหากตอบว่า “ไม่ใช่” ในข้อต่อไปนี้ 1, 5, 7, 11, 13

การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่  
 คะแนน 0-4 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะซึมเศร้า  
 คะแนน 5-10 คะแนน หมายถึง เริ่มมีภาวะซึมเศร้า  
 คะแนน 11-15 คะแนน หมายถึง เป็นโรคซึมเศร้า

แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ ได้นำมาใช้ในการประเมินความเศร้าในผู้สูงอายุของประเทศไทยอย่างแพร่หลาย โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .75, .83 และ .85 ตามลำดับ (พิมพ์รัตน์ โทกุล, โสภนิธ แสงอ่อน และพัชรินทร์ นินทจันทร์, 2563; Wongpakaran et al., 2012; Wongpakaran et al., 2013)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) ของ Spielberger et al. (1968) ฉบับแปลเป็นภาษาไทยโดย Varunyupa ซึ่งได้รับลิขสิทธิ์อนุญาตการใช้จาก Mind Garden Incorporated นำไปใช้ในการประเมินความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ แบบประเมินมีข้อคำถาม 20 ข้อ เป็นความรู้สึกทางบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 และ 20 เป็นความรู้สึกทางลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17 และ 18 ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ ไม่มีเลย มีบ้างค่อนข้างมาก มากที่สุด มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 20 ถึง 80 คะแนน

การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่  
 คะแนน 20-40 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับต่ำ  
 คะแนน 41-60 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับปานกลาง  
 คะแนน 61-80 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับสูง

เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่ถูกนำไปใช้ในการประเมินความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัด ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง .76-.86 (ทริกา บุญประกอบ และศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2562; ลุนนี จิมอาษา และวัลลภา ช่างเจรจา, 2563)

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความปวดโดยใช้มาตรวัดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale [NRS]) เป็นแบบประเมินมาตรฐานจึงมีการนำไปใช้ในการประเมินความปวดอย่างแพร่หลาย ในผู้สูงอายุ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่สูง 0.60-0.88 มีความเที่ยง และมีความไวในการนำไปใช้ มี

ลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่อง โดยมีตัวเลขกำกับไว้ เริ่มจากเลข 0 จนถึง 10 และมีตัวหนังสือเขียนอธิบายไว้ โดย 0 หมายถึงไม่รู้สึกปวดเลย 5 หมายถึงรู้สึกปวดปานกลาง และ 10 หมายถึงปวดมากจนรู้สึกทนไม่ได้ ให้ผู้ป่วยบอกระดับความปวดโดยให้ทำเครื่องหมายบนตัวเลขใดตัวเลขนั้นจะเป็นคะแนนความปวดของผู้ป่วย ซึ่งจะมีคะแนนได้ตั้งแต่ 0 จนถึง 10 คะแนน (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562)

การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

ระดับคะแนน 0	แสดงว่าไม่ปวดเลย
ระดับคะแนน 1-3	แสดงว่าปวดเล็กน้อย
ระดับคะแนน 4-7	แสดงว่าปวดปานกลาง
ระดับคะแนน 8-10	แสดงว่าปวดมาก

ส่วนที่ 5 แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ใช้ประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน หลังผ่าตัดใหญ่ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ สมบัติ ศาสตร์รุ่งภัค และคณะ (2544) แปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงมาจากแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันของ Trzepacz et al. (1988) เป็นแบบประเมิน 6 ข้อคำถาม โดยข้อที่ 1 และ 2 มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-3 คะแนน ข้อที่ 3, 5 และ 6 มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-4 คะแนน และข้อที่ 4 มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-2 คะแนน มีช่วงคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน

การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

คะแนน 0-9 คะแนน	หมายถึง ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน
คะแนน 10 คะแนนขึ้นไป	หมายถึง มีภาวะสับสนเฉียบพลัน

โดยแบบประเมินฉบับนี้ได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยจิตเวชจำนวน 85 ราย พบว่าแบบประเมินทดสอบได้ค่าความไวของเครื่องมือสูงถึงร้อยละ 97.5 ค่าความจำเพาะของเครื่องมือสูงถึงร้อยละ 97.8 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.90 นอกจากนี้ แบบประเมินฉบับนี้ได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย โดยได้ถูกนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย ทั้งในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังและ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยพบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินมีค่าระหว่าง .88-.95 (ศรีสรลักษ์ สุมงคล และคณะ, 2561; สุวรรณาสกประเสริฐ, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์, พรทิศา วิชาจารย์ และปิติพร สิริทิพากร, 2558)

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรง (Content validity) และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ดังนี้

#### การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง และชัดเจน แล้วนำมาปรับแก้ไขตามคำแนะนำ สำหรับแบบประเมินภาวะสมองเสื่อม (MMSE THAI) แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) แบบประเมินความเจ็บปวด (Numeric Rating Scale [NRS]) แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดยทีมผู้เชี่ยวชาญ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและเป็นแบบประเมินที่เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมกับบริบทผู้สูงอายุไทย ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำแบบประเมินไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา

#### การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) แบบประเมินความเจ็บปวด (Numeric Rating Scale [NRS]) แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินความเจ็บปวดโดยใช้มาตรวัดแบบตัวเลขหาความเที่ยงด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test retest reliability) จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 5 นาที แล้วนำข้อมูลที่วัดได้ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Correlation) เท่ากับ .94

2. แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) แบบประเมินความวิตกกังวล (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .76, .87, .86 และ .93 ตามลำดับ โดยค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบประเมินมากกว่าหรือ

เท่ากับ 0.70 หมายถึง แบบประเมินมีความน่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับและสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ (DeVellis, 2016)

### **การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้วิจัยนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และเอกสารชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการศึกษาเสนอคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB 3-053/2565 เมื่อได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาแล้ว ผู้วิจัยนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และเอกสารชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการศึกษาเสนอคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชลบุรี และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชลบุรี หลังจากนั้นผู้วิจัยขออนุญาตเข้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลชลบุรี ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่างรับทราบอีกครั้ง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมทั้ง สิทธิของการถอนตัวออกจากการเข้าร่วมการวิจัยซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถที่จะถอนตัวจากการเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่เสียสิทธิการรักษาพยาบาลหรือผลประโยชน์ที่เคยได้รับจากทางโรงพยาบาล รวมทั้งหน่วยงานราชการอื่น ๆ สำหรับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปกป้องสิทธิในประเด็นของการเปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะไม่มีการระบุข้อมูลที่บ่งบอกถึงตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง แต่จะใช้รหัสหมายเลขแทนการเขียนชื่อ-สกุล หรือ HN ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะถูกเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้วิจัยและจะมีรหัสเข้าถึงระบบ และข้อมูลจะถูกทำลายด้วยเครื่องทำลายเอกสารหลังจากผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ไปแล้ว 1 ปี สำหรับผลการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมในเชิงวิชาการเท่านั้น

### **การเตรียมผู้ช่วยนักวิจัย**

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการเตรียมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลชลบุรี เพื่อดำเนินการเชิญชวนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัยและคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมงานวิจัย โดยมีวิธีการเตรียมผู้ช่วยนักวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ชี้แจงคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. ชี้แจงเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ประกอบด้วย แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น

ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) และแบบประเมินภาวะติดสุราเรื้อรัง

4. ให้ผู้ช่วยนักวิจัยทดลองใช้เครื่องมือสำหรับการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) และแบบประเมินภาวะติดสุราเรื้อรัง ไปใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มารับบริการ โรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อให้ผู้ช่วยผู้วิจัยมีความเข้าใจ และมีความสามารถในการใช้เครื่องมือได้ตรงกับผู้วิจัย ภายใต้การแนะนำของผู้วิจัย เพื่อความชำนาญ ค้นหาปัญหา และอุปสรรคในการใช้แบบสอบถาม ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการเก็บรวมข้อมูลซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ภายหลังจากที่โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาแล้วผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี เพื่อเข้าชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รวมทั้งขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรีแล้ว ผู้วิจัยเข้าชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รวมทั้งขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย กับหัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยในของผู้สูงอายุเข้ารับการผ่าตัดใหญ่เข้าพัก และหัวหน้าแผนกห้องผ่าตัด

2. ผู้วิจัยขอรายชื่อผู้สูงอายุตามตารางที่นัดหมายเข้ารับการผ่าตัดแบบมีกรณีนัดหมายไว้ (Elective case) เพื่อดำเนินการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสุ่มเลือกลำดับเลขคี่ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในแต่ละวัน

3. ผู้วิจัยให้ผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลชลบุรี เป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดข้อมูลของโครงการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งอธิบายให้ทราบถึงสิทธิในการเข้าร่วมการวิจัย ตลอดจนสิทธิในการถอนตัวออกจากงานวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ รวมทั้งขออนุญาตผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาในวันที่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเข้าพักในหอผู้ป่วยในก่อนวันนัดหมายเข้ารับการผ่าตัดใหญ่

4. เมื่อผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมศึกษางานวิจัย พยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยนักวิจัยจะทำการคัดกรอง ภาวะสมองเสื่อม และภาวะติดสุรา ในเบื้องต้น

5. เมื่อผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคัดกรองเบื้องต้น มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และ ยินดีเข้าร่วมศึกษางานวิจัย พยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยนักวิจัยจะให้ ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

6. ผู้วิจัยเข้าพบผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยแนะนำตัวกับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งสิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยตลอดจนสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง กรณีที่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและจากการสัมภาษณ์ โดยเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ในวันก่อนที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ 1 วัน และ วันที่ 3 หลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ โดยใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ครั้งละประมาณ 20-30 นาที โดยก่อนวันที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ 1 วัน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินความเศร้าในกรณีที่ผู้สูงอายุ และประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ และวันที่ 3 หลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ผู้วิจัยประเมินความปวดและประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน

7. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล รวบรวมคะแนน แจกผลการสัมภาษณ์แก่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคำขอบคุณ และอำลากลุ่มตัวอย่าง ในผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด และมีอาการปวดหลังผ่าตัด ผู้วิจัยทำการรายงานพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยให้ทราบ เพื่อให้การรักษาพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการใช่วิธีการพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ความปวดหลังหลังผ่าตัด ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ โดยนำมาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันโดยใช่วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยเลือกใช่วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise regression) โดยตัวแปรที่เลือกมาศึกษา ได้แก่ อายุ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด และความปวดหลังผ่าตัด ต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

ก่อนการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยเลือกใช่วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise regression analysis) ผู้วิจัยได้ทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) ของสถิติที่ใช้ ดังนี้

1. ตรวจสอบการกระจายเป็นโค้งปกติ (Normal distribution) ของตัวแปรแต่ละตัว จากกราฟ Histogram พบว่าค่า Mean =  $-1.79 \cdot 10^{-16}$  เข้าใกล้ 0 มาก ซึ่งหมายถึงข้อมูลมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ
2. ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรตามเป็นอิสระจากกัน ไม่เกิด Autocorrelation โดยการทดสอบหาค่าสถิติ Durbin-Watson พบว่า ค่า Durbin-Watson ได้เท่ากับ 2.028 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ระหว่าง 1.5 - 2.5 แสดงว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เป็นอิสระจากกัน
3. ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรทำนายทุกตัวมีค่าคงที่ (Homoscedasticity) คือการกระจายของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ต้องคงที่ในทุกค่าของตัวแปรต้น พิจารณาภาพการกระจายใน Scatter plot ระหว่างค่ามาตรฐานของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนาย (ZRESID) และค่ามาตรฐานของค่าทำนายที่ได้จากสมการ (ZPRED) พบว่า มีการกระจายของจุดห่างจากเส้นตรง ในลักษณะสมมาตรด้านบนและด้านล่าง และไม่เกิน  $\pm 3$
4. ไม่มีค่าผิดปกติ (Outlier) พิจารณาภาพการกระจายใน Scatter Plot พบว่า มีค่า Outlier ไม่เกิน  $\pm 3$  หรือผลการทดสอบ Residuals statistics เพื่อตรวจสอบค่า Outlier จากบรรทัด Std. Residual จากตารางมีค่า Outlier ไม่เกิน  $\pm 3$
5. ตัวแปรอิสระทั้งหมดต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity)  
ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน พบว่าตัวแปรทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์กันทดสอบโดยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) พบว่า ไม่มีตัวแปรต้นคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูงเกิน .85 (ค่า  $r < \pm .85$ ) (Munro, 2005)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (Predictive research) เพื่อศึกษา การเกิดภาวะ สับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศ ชายและเพศหญิงที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 และยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 132 คน ผลของการวิจัยได้นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยายโดยแบ่งการนำเสนอ ออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ภาวะซึมเศร้า

ส่วนที่ 3 ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด

ส่วนที่ 4 ความปวดหลังผ่าตัด

ส่วนที่ 5 ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

ส่วนที่ 6 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

ส่วนที่ 7 ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

#### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล ( $n = 132$ )

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
60 - 69	72	54.54
70 - 79	51	38.64
80 ปีขึ้นไป	9	6.82
Mean = 69.58, SD = 6.94, Min = 60, Max = 90		
เพศ		
ชาย	60	45.45
หญิง	72	54.55
สถานภาพสมรส		
โสด	6	4.54
คู่	108	81.82
หม้าย	18	13.64
ศาสนา		
พุทธ	132	100.00
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	57	43.20
รับจ้าง	35	26.50
เกษตรกร	9	6.80
ค้าขาย	16	12.10
รับราชการ	9	6.80
อื่นๆ	6	4.50
รายได้ (บาท/เดือน)		
น้อยกว่า 10,000 บาท	78	59.10
10,001 – 20,000 บาท	35	26.50

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20,001 – 30,000 บาท	14	10.60
มากกว่า 30,00 บาทขึ้นไป	5	3.80
Mean = 10,471.97, SD = 10,679.69, Min = 600, Max = 40,000.00		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	18	13.60
ประถมศึกษา	82	62.10
มัธยมศึกษา	16	12.10
ปริญญาตรี	16	12.10
การผ่าตัดที่ได้รับ		
ผ่าตัดกระดูกและข้อ	35	26.51
ผ่าตัดกระดูกสันหลัง	28	21.21
ผ่าตัดตามกระดูกภายในกระดูกระยาง(แขน/ขา)	7	5.30
ผ่าตัดศัลยกรรม	84	63.63
ผ่าตัดมะเร็งไทรอยด์	3	2.27
ผ่าตัดมะเร็งเต้านม	14	10.60
ผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดี	26	19.69
ผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก	38	28.79
ผ่าตัดไส้เลื่อนที่สะดือ	3	2.27
ผ่าตัดนรีเวช		
ผ่าตัดเนื้องอกมดลูก	8	6.06
ผ่าตัดมะเร็งรังไข่	5	3.79
โรคประจำตัว		
ไม่มี	41	31.10
มี	91	68.90

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคความดันโลหิตสูง	72	79.12
โรคเบาหวาน	44	48.35
โรคไขมันในเลือดสูง	47	51.65
โรคหัวใจและหลอดเลือด	15	16.48
โรคต่อกระจก	1	1.09
โรคปวดหลัง ปวดข้อ	35	38.46
โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง	6	6.59
โรคไต	8	8.79
โรคพาร์กินสัน	3	3.29
โรคกรดไหลย้อน ทางเดินอาหาร	9	9.89
โรคต่อลูกหมากโต	5	5.49
ยาที่รับประทานเป็นประจำก่อนเข้ารับการรักษา		
ไม่มี	41	31.10
มี	91	68.90
ยาที่รับประทานเป็นประจำก่อนเข้ารับการรักษา		
กลุ่มยารักษาโรคความดันโลหิตสูง	72	79.12
กลุ่มยารักษาโรคเบาหวาน	44	48.35
กลุ่มยารักษาโรคไขมันในหลอดเลือด	47	51.65
กลุ่มยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด	15	16.48
ยา Proton Pump Inhibitors (PPIs)	22	24.17
ยารักษาโรคพาร์กินสัน	3	3.29
ยารักษาโรคหอบหืดและถุงลมโป่งพอง	6	6.59
กลุ่มยานอนหลับและยาคลายเครียด	11	12.08
กลุ่มยาแก้ปวด	20	21.97

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต	5	5.49
กลุ่มยารักษาโรคความดันโลหิตสูง (72 คน)		
Amlodipine	57	79.17
Atenolol	38	52.78
Losartan	29	40.28
Enalapril	32	44.44
Nifedipine	18	25.00
กลุ่มยารักษาโรคเบาหวาน (44 คน)		
Metformin	44	100.00
Glipizide	37	84.09
Utmos	13	29.55
กลุ่มยารักษาโรคไขมันในหลอดเลือด (47 คน)		
Simvastatin	47	100.00
กลุ่มยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด (15 คน)		
Aspirin	12	80.00
Clopidogrel	5	33.33
Warfarin	5	33.33
ยา Proton Pump Inhibitors (PPIs) (22 คน)		
Omeprazole	22	100.00
ยารักษาโรคพาร์กินสัน (3 คน)		
Levodopa	3	100.00
Selegiline	1	50.00
Trihexyphenidyl	3	100.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ยารักษาโรคหอบหืดและถุงลมโป่งพอง (6 คน)		
Theophylline	6	100.00
Berodual MDI	6	100.00
Seretide MDI	6	100.00
ยากลุ่มนอนหลับและยากคลายเครียด (11 คน)		
Lorazepam	11	100.00
Amitriptyline	8	72.72
ยากลุ่มแก้ปวด (35 คน)		
Gabapentin	32	91.43
Tolperisone	22	62.85
NSAIDS	15	42.85
ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต (5 คน)		
Prazosin	5	100.00
จำนวนชนิดยา		
Mean = 3.16, SD = 3.29, Min = 0, Max = 15		
การดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	106	80.30
ดื่ม	26	19.70
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ		
ค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit)		
ค่าปกติในผู้หญิง 30 – 45 %	72	100.00
ค่าปกติในผู้ชาย 35 – 50 %	60	100.00
Mean = 36.24, SD = 4.07, Min = 30, Max = 46		

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าปริมาณของโซเดียมในเลือด		
ค่าปกติ 135-145 mEq/l	132	100.00
Mean = 138.55, SD = 2.40, Min = 135, Max = 144		
ค่าปริมาณของโพแทสเซียมในเลือด		
ค่าปกติ 3.5-5.1 mEq/l	132	100.00
Mean = 4.06, SD = 0.38, Min = 3.50, Max = 5.00		

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 132 คน มีอายุเฉลี่ย 69.58 ( $SD = 6.94$ ) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.55 มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 81.82 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100 ไม่ได้ทำงานร้อยละ 43.20 มีรายได้เฉลี่ย 10,166.67 บาท ( $SD = 10,962.92$ ) ศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.10 ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ร้อยละ 28.79 มีโรคประจำตัวร้อยละ 68.90 พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในหลอดเลือด ร้อยละ 79.12, 46.15 และ 43.95 ตามลำดับ มีมารับประทานเป็นประจำก่อนเข้ารับการผ่าตัดร้อยละ 68.90 พบว่าเป็นยากลุ่มรักษาโรคความดันโลหิตสูง ยากลุ่มรักษาโรคเบาหวาน และยากลุ่มรักษาโรคไขมันในหลอดเลือด ร้อยละ 79.12, 46.15 และ 43.95 ตามลำดับ โดยมีจำนวนชนิดยาเฉลี่ย 3.16 ( $SD = 3.30$ ) ไม่ดื่มสุราร้อยละ 80.30 มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit)เฉลี่ย 36.24 ( $SD = 4.07$ ) ปริมาณ โซเดียมเฉลี่ย 138.55 ( $SD = 2.40$ ) และปริมาณของโพแทสเซียมเฉลี่ย 4.06 ( $SD = 0.38$ )

## ส่วนที่ 2 ภาวะซึมเศร้า

ระดับภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของคะแนนภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่  
(n = 132)

ช่วงคะแนนภาวะซึมเศร้า	จำนวน	ร้อยละ	ระดับภาวะซึมเศร้า
0-4	112	84.80	ไม่มีภาวะซึมเศร้า
5-10	20	15.20	เริ่มมีภาวะซึมเศร้า
รวม	132	100.00	
Mean = 1.39, SD = 2.07			ไม่มีภาวะซึมเศร้า

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ส่วนมากไม่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 84.80 และเริ่มมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 15.20 ตามลำดับ โดยมีระดับภาวะซึมเศร้า ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่มีภาวะซึมเศร้า โดยมีค่าเฉลี่ย = 1.39 (SD = 2.07)

## ส่วนที่ 3 ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด

ระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละของคะแนนความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดของในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ (n = 132)

ช่วงคะแนนความวิตกกังวล	จำนวน	ร้อยละ	ระดับความวิตกกังวล
20-40	102	77.30	ต่ำ
41-60	30	22.70	ปานกลาง
รวม	132	100.00	
Mean = 33.95, SD = 6.57			ต่ำ

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ส่วนมากมีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 77.30 รองลงมา มีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.70 ตามลำดับ โดย มีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ย = 33.95 ( $SD = 6.57$ )

#### ส่วนที่ 4 ความปวดหลังผ่าตัด

ระดับความปวดหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของคะแนนความปวดหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ( $n = 132$ )

ช่วงคะแนนความปวด	จำนวน	ร้อยละ	ระดับความปวด
1-3	30	22.73	ปวดเล็กน้อย
4-7	96	72.73	ปวดปานกลาง
8-10	6	4.54	ปวดมาก
รวม	132	100.00	
Mean = 4.95, $SD = 1.51$			ปวดปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ส่วนมากมีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.73 รองลงมา มีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปวดเล็กน้อย ร้อยละ 22.70 และมีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปวดมาก ร้อยละ 4.50 ตามลำดับ โดย มีระดับความปวดหลังผ่าตัด ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปวดปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.95 ( $SD = 1.51$ )

### ส่วนที่ 5 ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ช่วงคะแนน จำนวน ร้อยละ ของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ใน ( $n = 132$ )

ช่วงคะแนนภาวะสับสนเฉียบพลัน	จำนวน	ร้อยละ	ระดับภาวะสับสนเฉียบพลัน
0-9	102	77.30	ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน
10-20	30	22.70	มีภาวะสับสนเฉียบพลัน
รวม	132	100.0	
Mean = 2.59, SD = 4.47			ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ส่วนมากไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 77.30 และมีภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 22.70 ตามลำดับ โดยมีคะแนนภาวะสับสนเฉียบพลัน ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.59 ( $SD = 4.47$ )

### ส่วนที่ 6 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับ  
ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ( $n = 132$ )

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6
ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด	1					
ภาวะซึมเศร้า	.635**	1				
จำนวนชนิดยา	.597**	.407**	1			
อายุ	.538**	.252**	.408**	1		
ความปวดหลังผ่าตัด	.291**	0.031	.216*	0.17	1	
ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด	.219**	.324**	0.122	.237**	.204*	1

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$

จากตารางที่ 6 พบว่า ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ ความปวดหลังผ่าตัด และความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.01$  ( $r = 0.635, 0.597, 0.538, 0.291, 0.219, p < 0.01$  ตามลำดับ)

#### ส่วนที่ 7 ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่

ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ แสดงไว้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่  
(Stepwise Multiple Regression) ( $n=132$ )

ปัจจัยทำนาย	$\beta$	R	$R^2$	Adjust $R^2$	$t$ value
ขั้นที่ 1		0.635	0.403	0.399	
ภาวะซึมเศร้า	0.635				9.371**
ขั้นที่ 2		0.746	0.556	0.549	
ภาวะซึมเศร้า	0.533				8.796**
อายุ	0.404				6.667**
ขั้นที่ 3		0.787	0.619	0.610	
ภาวะซึมเศร้า	0.438				7.300**
อายุ	0.308				5.136**
จำนวนชนิดยา	0.293				4.608*
ขั้นที่ 4		0.804	0.647	0.636	
ภาวะซึมเศร้า	0.452				7.764**
อายุ	0.290				4.973**
จำนวนชนิดยา	0.258				4.127*
ความปวดหลังผ่าตัด	0.172				3.158*

\* $\beta$  values are standardized regression coefficients from the final stage of regression analysis.

\* $R^2$  values are cumulative, with each incremental step adding to the variance explained.

\*\*  $p < 0.01$

จากตารางที่ 7 พบว่า ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ และความปวดหลังผ่าตัด สามารถร่วมกันทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ได้ร้อยละ 64.7 ( $R^2 = .647$ ,  $p < .001$ ) โดยตัวแปรที่สามารถทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ ได้สูงที่สุดคือ ภาวะซึมเศร้า ( $\beta = 0.452$ ,  $p < 0.001$ ) รองลงมาได้แก่ อายุ ( $\beta = 0.290$ ,  $p < 0.001$ ) จำนวนชนิดยา ( $\beta = 0.258$ ,  $p < 0.001$ ) และความปวดหลังผ่าตัด ( $\beta = 0.172$ ,  $p < 0.001$ ) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (Predictive research) เพื่อศึกษา การเกิดภาวะ สับสนเฉียบพลัน ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ และ ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ได้แก่ อายุ จำนวนชนิดยา ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ภาวะ ซึมเศร้า และความปวดหลังผ่าตัด ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศ ชายและเพศหญิงที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงใต้เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 132 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากแบบไม่คืนที่ เพื่อเลือกโรงพยาบาล 1 โรงพยาบาล จาก 6 โรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยสุ่มได้ โรงพยาบาลชลบุรี และเลือก กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่ม ตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) และ 2) แบบ ประเมินภาวะติดสุรา (Alcohol dependence syndrome) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) 3) แบบประเมินความวิตกกังวล ขณะเผชิญ (The State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1 [STAI form Y-1]) 4) แบบประเมินความ ปวด และ 5) แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) แบบประเมินทั้งหมดได้นำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ของแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุ ฉบับภาษาไทย 15 ข้อ (Thai Geriatric Depression Scale: Short version [TGD-15]) แบบประเมิน ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The state-trait anxiety inventory form Y-1 [STAI form Y-1]) และแบบ ประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai Delirium Rating Scale [TDRS]) ได้เท่ากับ .76, .87, .86 และ .93 ตามลำดับ และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความปวด โดยใช้ วิธีการทำ Test-retest reliability ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ( $r$ ) เท่ากับ .94 เมื่อ แบบสอบถามและแบบประเมิน ได้ผ่านขั้นตอนของการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยได้นำ แบบสอบถามและแบบประเมินไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สันและสถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise regression) ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 132 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 54.54 มีอายุเฉลี่ย 69.58 ( $SD = 6.94$ ) ร้อยละ 81.82 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 100 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 43.20 ไม่ได้ทำงาน มีรายได้เฉลี่ย 10,166.67 บาท ( $SD = 10,962.92$ ) ร้อยละ 62.10 ศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 28.79 ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ร้อยละ 68.90 มีโรคประจำตัว พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในหลอดเลือด ร้อยละ 79.12, 46.15 และ 43.95 ตามลำดับ ร้อยละ 68.90 มีyarับประทานเป็นประจำก่อนเข้ารับการผ่าตัด พบว่าเป็นยากลุ่มรักษาโรคความดันโลหิตสูง ยากลุ่มรักษาโรคเบาหวาน และยากลุ่มรักษาโรคไขมันในหลอดเลือด ร้อยละ 79.12, 46.15 และ 43.95 ตามลำดับ โดยมีจำนวนชนิดยาเฉลี่ย 3.16 ( $SD = 3.30$ ) และร้อยละ 80.30 ไม่ดื่มสุรา มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการค่าปริมาณความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงเฉลี่ย = 36.24 ( $SD = 4.07$ ) ปริมาณโซเดียมเฉลี่ย = 138.55 ( $SD = 2.40$ ) และปริมาณของโพแทสเซียมเฉลี่ย = 4.06 ( $SD = 0.38$ )

2. ภาวะซึมเศร้า พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 84.80 และเริ่มมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 15.20 ตามลำดับ โดยมีระดับภาวะซึมเศร้าภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่มีภาวะซึมเศร้า โดยมีค่าเฉลี่ย = 1.39 ( $SD = 2.07$ )

3. ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ส่วนใหญ่มีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 77.30 รองลงมา มีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.70 ตามลำดับ โดยมีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ย = 33.95 ( $SD = 6.57$ )

4. ความปวดหลังผ่าตัดพบว่าผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ส่วนใหญ่มีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.70 รองลงมา มีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปวดเล็กน้อย ร้อยละ 22.70 และมีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปวดมาก ร้อยละ 4.50 ตามลำดับ โดยมีระดับความปวดหลังผ่าตัด ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปวดปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.95 ( $SD = 1.51$ )

5. ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 77.30 และมีภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 22.70 ตามลำดับ โดยมี

คะแนนภาวะสับสนเฉียบพลันภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับ ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.59 ( $SD = 4.47$ )

6. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ ความปวดหลังผ่าตัด และความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ พบว่า ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ ความปวดหลังผ่าตัด และความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.01$  ( $r = 0.635, 0.597, 0.538, 0.291, 0.219, p < 0.01$  ตามลำดับ)

7. ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ พบว่า ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ และความปวดหลังผ่าตัด สามารถร่วมกันทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ร้อยละ 64.7 ( $R^2 = .647 p < .001$ ) โดยตัวแปรที่สามารถทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้สูงที่สุดคือ ภาวะซึมเศร้า ( $\beta = 0.452, p < 0.001$ ) รองลงมาได้แก่ อายุ ( $\beta = 0.290, p < 0.001$ ) จำนวนชนิดยา ( $\beta = 0.258, p < 0.001$ ) และความปวดหลังผ่าตัด ( $\beta = 0.172, p < 0.001$ ) ตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. อุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่จากผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 22.70 ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ โดยผู้สูงอายุมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่มีอายุเฉลี่ย = 76.43 ปี ( $SD = 5.73$ ) ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 70–79 ปี ร้อยละ 70.00 ร้อยละ 56.70 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.33 มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดภายใน 24 ชม ร้อยละ 96.70 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 96.70 รับประทานยาเป็นประจำก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยมีจำนวนชนิดยาเฉลี่ย = 6.67 ชนิด ( $SD = 3.28$ ) ร้อยละ 100 ได้รับความรู้เกี่ยวกับร่างกาย ร้อยละ 50 เริ่มมีภาวะซึมเศร้า และร้อยละ 93.33 มีความปวดหลังผ่าตัดในระดับปานกลางขึ้นไป

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่าผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ด้วยการดมยาสลบร้อยละ 14.7-40.5 มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ (นิสาร์ตัน เอี่ยมรอด และคณะ, 2559; พรธณี ไชยวงศ์ และคณะ, 2558; ศรีสรลัทธ์ สุขมงคล และคณะ, 2561; Ahn & Bang, 2022; Alvarez-Bastidas, Morales-Vera, Valle-Leal, & Marroquín González, 2018; Brown et al., 2016; Raats et al., 2015; Watt et al., 2018) โดยผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดภายใน 24 ชม ร้อยละ 83.33 สอดคล้องกับการศึกษาของ Siripoonyothai

and Sindhvananda (2021) ที่ทำการศึกษาระียบเทียบการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการผ่าตัด Cardiopulmonary bypass และดมยาสลบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการผ่าตัดเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันใน 24 ชั่วโมงแรก สูงถึงร้อยละ 56.25 และสอดคล้องกับการศึกษาของ นิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ (2559) ที่ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดพบว่ากลุ่มตัวอย่าง เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันใน 24 ชมแรกร้อยละ 73.58 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Iamaroon et al. (2020) ที่ทำการศึกษาย้อนหลัง ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจพบว่า ร้อยละ 61.3 ของผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชมแรก

การที่กลุ่มตัวอย่างมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ส่วนหนึ่งเกิดจากกระบวนการผ่าตัด ที่ทำให้ร่างกายเกิดการบาดเจ็บและเนื้อเยื่อถูกทำลาย จึงส่งผลทำให้ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเกิดการอักเสบ เมื่อร่างกายเกิดการบาดเจ็บร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบโดยหลั่งสาร Cytokines ที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบ (Proinflammatory cytokines) เช่น Interleukin-1, Tumor necrosis factor-alpha ซึ่งสารดังกล่าวเข้าสู่สมองทาง Blood brain barrier กระตุ้นสมองสร้าง Inflammatory cytokines ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อสมอง ทำให้เลือดไหลสู่สมองลดลงจากการที่มีเซลล์เม็ดเลือดและไฟบรินไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็กพร้อมกับมีการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด และทำให้การหลั่งสารสื่อประสาทโดยเฉพาะ Acetylcholine ผิดปกติ ส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ได้ (Kobayashi et al., 2017; Lyman & Da-Qing, 2014) นอกจากการบาดเจ็บจากการผ่าตัดแล้วผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างบางคนยังมีพยาธิสภาพเดิมจากการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ จากภาวะกระดูกหัก หรือมีการอักเสบภายในร่างกาย จากนั้นในถุงน้ำดีและลำไส้อักเสบ ก่อนเข้ารับการผ่าตัด การบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายและการอักเสบภายในร่างกายเดิมเป็นปัจจัยเสริมทำให้เพิ่มปฏิกิริยาการตอบสนองต่อการอักเสบของระบบประสาท ซึ่งอาจทำให้เกิดการอักเสบของน้ำไขสันหลัง ส่งผลให้ขัดขวางการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (Chen et al., 2022)

จากการผ่าตัดใหญ่มีการรุกรานเข้าไปภายในร่างกายและจำเป็นต้องรับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) ขณะผ่าตัด (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2559) โดยยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในการผ่าตัดครั้งนี้ใช้ยา Sevoflurane และ Desflurane เป็นยาดมสลบ ซึ่งยาดมสลบทุกชนิดเมื่อสูดดมเข้าสู่ร่างกายผ่านระบบทางเดินหายใจจะส่งผ่านไปที่ถุงลมปอดและแพร่กระจายไปยังระบบประสาทส่วนกลาง คือ สมองและไขสันหลัง ส่งผลทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองเกิดการขยายตัวจึงทำให้เลือดไหลผ่านไปเลี้ยงสมอง (Cerebral blood flow, CBF) มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น การที่เลือดไปเลี้ยงสมองเพิ่มมากขึ้นจึงส่งผลทำให้ยาดมสลบออกฤทธิ์ต่อระบบ

ประสาทส่วนกลางได้เร็ว ส่งผลให้เซลล์ประสาทสูญเสียการทำงานได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยา คมสลบที่เข้าสู่ร่างกายและสมองยังมีไปกระตุ้น GABA (Gamma – aminobutyric acid) ซึ่งเป็นสาร สื่อประสาทที่มีฤทธิ์ยับยั้งการส่งกระแสประสาทด้วย (Wu et al., 2019) ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุที่ได้รับ ยา คมสลบเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ (Clark & Halm, 2003) นอกจากนี้ปริมาณความเข้มข้นของ ยา คมสลบมีผลต่อกระบวนการตอบสนองของกระบวนการอักเสบของสมอง และมีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงของระดับสารสื่อประสาทในสมอง ส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุ ที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ (Schenning & Deiner, 2015)

นอกจากนี้ การที่มีอายุเพิ่มสูงขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน หลังผ่าตัด (Ahn & Bang, 2022; Wu et al., 2019) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังได้รับการผ่าตัดใหญ่มีอายุเฉลี่ย = 76.43 ( $SD = 5.73$ ) ปี โดยร้อยละ 86.66 มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wu et al. (2019) ที่ ศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันพบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดสูงถึง 15.87 เท่า (OR 15.87; 95% CI 6.03-41.73) โดยอายุที่เพิ่มขึ้นมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษา ของ Bilge, Kaya, Şenel and Ünver (2015) ที่พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสน เฉียบพลันหลังผ่าตัดถึง 1.087 เท่า (95% GA: 1.052; 1.124) การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลัง ผ่าตัดในผู้ที่มีอายุมากขึ้นนี้เนื่องจากการมีอายุเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการ สูงอายุ การทำงานระบบต่าง ๆ ของร่างกาย มีความเสื่อมถอยลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากทฤษฎีการ เชื่อมตามขวาง (Cross-linking theory) อธิบายความสูงอายุว่าเป็นผลมาจากสาร โปรตีนเส้นใย (Fibrous protein) ที่เพิ่มขึ้น และจับตัวกันมากขึ้นทำให้ Collagen fiber หดตัวขาดความยืดหยุ่นและ จับกันไม่เป็นระเบียบมีผลให้เซลล์ตาย และสูญเสียหน้าที่ในการทำงาน ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงของ สารไขว้ขวาง คือ Collagen, Elastin และสารที่อยู่ภายในเซลล์เนื้อเยื่อที่มีการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้มี ลักษณะแข็ง สูญเสียความยืดหยุ่น โดยเฉพาะอวัยวะที่พบความเสื่อมได้บ่อยคือ ผิวหนัง หลอดเลือด (นิราศศิริ โรจนธรรมกุล, 2563) ซึ่งลักษณะการเสื่อมของผนังหลอดเลือดและการลดลงของความ ยืดหยุ่นนี้ นำไปสู่การเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดฝอยไม่ สมบูรณ์ประาะ ทำให้การไหลเวียนเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ลดลง โดยเฉพาะ สมอง ส่งผลทำให้เซลล์สมองตายและเสื่อม จึงเพิ่มความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ ในผู้สูงอายุ (Ordóñez-Velasco & Hernández-Leiva, 2021)

นอกจากนี้ ความสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบประสาทและการทำงาน ในสมอง นั่นคือปริมาตรโดยรวมของสมองลดลง ทำให้จำนวนและปริมาตรของเซลล์ประสาทมี

จำนวนลดลง ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการทำงานของสมองโดยมีการสังเคราะห์สารสื่อประสาท Acetylcholine ลดลงซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำงานทางความคิด และการลดลงของ Acetylcholine นี้ทำให้เมทาบอลิซึมสมองเปลี่ยนแปลงไป เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ ซึ่งโอกาสในการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดนี้จะเพิ่มมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Kobayashi et al., 2017; Steiner, 2011)

นอกจากนี้การเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมหลายโรคส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ (Wu et al., 2019) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้สูงอายุก่อนผ่าตัดอย่างที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมโดยร้อยละ 96.67 มีโรคประจำตัว อาทิเช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคปวดหลังปวดข้อ โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง โรคไต โรคพาร์กินสัน โรคกรดไหลย้อน ทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคต่อมลูกหมากโต ซึ่งจากการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวาน ส่งผลทำให้ผนังหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลงหรือแข็งตัว ผนังหลอดเลือดมีการอุดตัน ทำให้ประสิทธิภาพการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนต่าง ๆ รวมทั้งสมองลดลง การที่เลือดไปเลี้ยงสมองลดลงก่อนการผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ได้ (Ordóñez-Velasco & Hernández-Leiva, 2021) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้การที่ผู้สูงอายุก่อนผ่าตัดอย่างที่มีปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดผนังหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลงหรือแข็งตัว จากการเจ็บป่วยด้วยโรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง รวมทั้งเบาหวานซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงและทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่

จากการที่ผู้สูงอายุก่อนผ่าตัดอย่างที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่มีโรคประจำตัว ต่าง ๆ ทำให้ต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่องร่วมกันหลายชนิด เพื่อควบคุมอาการและความรุนแรงของโรค การที่ผู้สูงอายุก่อนผ่าตัดอย่างที่มีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดทำให้มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) และส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดได้ (Kassie, Nguyen, Kalisch Ellett, Pratt, & Roughead, 2017)

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุก่อนผ่าตัดอย่างที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมีจำนวนชนิดยาที่รับประทานก่อนการผ่าตัดเฉลี่ย = 6.67 ( $SD = 3.28$ ) ชนิด โดยรับประทานยาก่อนการผ่าตัดที่รักษาโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ยาในกลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) โรคพาร์กินสัน โรคหอบหืดและถุงลมโป่งพอง

กลุ่มยานอนหลับและยากลายเครียด ยากลุ่มแก้ปวด และยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต จากการศึกษาที่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยาด้วยกันหลายชนิดทำให้มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) ซึ่งการได้รับยาหลายชนิดมีผลต่อสมดุลของสารสื่อประสาทในสมองทำให้สมองทำงานผิดปกติ เช่น ยาคควบคุมความดันโลหิตที่ออกฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาท Sympathetic หรือยากลุ่ม Anticoagulants หรือ Antiplatelet ที่ส่งผลต่อการไหลเวียนของเลือดไปสู่สมองน้อยหรือมากกว่าปกติ จะส่งผลต่อการสังเคราะห์หรือหลั่งสารสื่อประสาททำให้การทำหน้าที่ของสมองเปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (Jin et al., 2020; Maldonado, 2017) นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 36.66 ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ยังรับประทานยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ร้อยละ 10.00 รับประทานยารักษาโรคพาร์กินสัน ก่อนเข้ารับการผ่าตัดมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้รับยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines คืนก่อนเข้ารับการผ่าตัด ซึ่งยาเหล่านี้จะออกฤทธิ์ต่อสมอง และส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่ม Anticholinergic หรือยา Dopamine หรือได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ได้รับยากลุ่มจิตเวช ยานอนหลับ กลุ่ม Benzodiazepines ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต และกลุ่มยารักษาโรคพาร์กินสัน ก่อนการผ่าตัด เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (กุลธิดา เมธาวาทิน, 2561; Jin et al., 2020)

2. ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายการเกิดภาวะสับสนในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า จำนวนชนิดยา อายุ และความปวดหลังผ่าตัด โดยสามารถร่วมกันทำนายได้ถึงร้อยละ 64.7 ( $R^2 = .647$ ,  $p < .001$ ) โดยตัวแปรที่สามารถทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ได้สูงที่สุดคือ ภาวะซึมเศร้า ( $\beta = 0.452$ ,  $p < 0.001$ ) อายุ ( $\beta = 0.290$ ,  $p < 0.001$ ) จำนวนชนิดยา ( $\beta = 0.258$ ,  $p < 0.001$ ) และความปวดหลังผ่าตัด ( $\beta = 0.172$ ,  $p < 0.001$ ) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ดังต่อไปนี้

ภาวะซึมเศร้าสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ได้ ( $\beta = 0.452$ ,  $p < 0.001$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ตามทฤษฎีชีวเคมี (Biochemical theory of depression) อธิบายว่า ภาวะซึมเศร้าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงชีวเคมีของสมอง ซึ่งจากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ภาวะซึมเศร้ามีสาเหตุมาจากความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทในสมอง โดยมีความเข้มข้นของสารสื่อประสาท คือ อะเซทิลโคลีน (Acetylcholine) ซีโรโทนิน (Serotonin) โดพามีน (Dopamine) และนอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนต่อมใต้สมอง โดย

ฮอร์โมน ACTH จะไปกระตุ้นต่อมหมวกไต (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis [HPA axis]) ให้ผลิต ฮอร์โมนคอร์ติซอลเพิ่มขึ้น จึงพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระดับสูงของฮอร์โมนคอร์ติซอลกับภาวะซึมเศร้า สารสื่อประสาทและฮอร์โมนเหล่านี้ทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์ เมื่อสารสื่อประสาทในสมองทำงานผิดปกติ ทำให้อารมณ์เสียสมดุล รู้สึกหดหู่ ท้อแท้ สิ้นหวัง เบื่อหน่าย นอนไม่หลับ ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาททำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุได้ (Fineberg et al., 2013; Inouye et al., 2014; Kazmierski et al., 2010) นอกจากนี้ การเจ็บป่วยด้านร่างกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจะทำให้เพิ่มการทำงานของ HPA axis ส่งผลให้ระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ระบบประสาททำงานได้ลดลงจนทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (นิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ, 2559) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าอยู่เดิมที่เข้ารับการผ่าตัดจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Fineberg et al., 2013; O'Sullivan, Inouye, & Meagher, 2014; Zhang et al., 2020)

ซึ่งการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลีของ Ahn and Bang (2022) ที่ศึกษาย้อนหลังในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปีและเข้ารับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก จำนวน 58,972 คน พบว่าภาวะซึมเศร้าสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (OR= 1.38; 95% CI 1.32-1.46) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ข้อมูลของ Zhang et al. (2020) ศึกษาในงานวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดจำนวน 13 เรื่อง พบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (OR = 2.02; 95% CI 1.00, 4.06;  $p = 0.049$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของนิสารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ (2559) ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด โดยศึกษาในผู้สูงอายุ (อายุ > 60 ปี) ที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่โรงพยาบาลศิริราชจำนวน 150 ราย พบว่าภาวะซึมเศร้า ( $B = 2.750$ , OR = 15.637; 95% CI 5.015-48.757  $p=0.000$ ) สามารถร่วมทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าก่อนเข้ารับการผ่าตัดทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด จึงเห็นได้ว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้

อายุ สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ได้ ( $B = 0.290$ ,  $p < 0.001$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน จากผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่าอายุที่มากขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการสูงอายุ นั่นคือมีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างระบบประสาทและสมอง โดยอายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้การกำซาบของเยื่อภายในหลอดเลือดของสมองลดลง เนื้อสมองฝ่อลงตามมา เซลล์สมองและ เซลล์ประสาทมีจำนวนลดลง และมีสาร Lipofuscin สะสมที่เซลล์สมองและเซลล์

ประสาทเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของสมอง และเซลล์ประสาทอัตโนมัติ ลดลง ความเร็วในการส่งสัญญาณประสาทลดลง เป็นเหตุให้ความไวและความรู้สึกตอบสนองต่อ ปฏิกริยาต่าง ๆ ลดลง พฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ซ้ำลดลง (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558; American Psychiatric Association, 2013) ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาท สาเหตุ จาก Cortical cholinergic receptors โดยเฉพาะ Muscarinic receptors การสร้าง Acetylcholine ลดลง และการหลั่งโคลิเนอร์จิกลดลง ทำให้สัดส่วนของ Dopamine เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่สำคัญต่อความจำและพฤติกรรม ดังนั้นผู้สูงอายุจึงมีความจำและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก เดิมเกิดเป็นภาวะสับสนเฉียบพลัน (ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์, 2560; Inouye, 2006) และการเปลี่ยนแปลง ของสารสื่อประสาทและโครงสร้างระบบประสาทและสมองในผู้สูงอายุนี้จะเปลี่ยนแปลงตามอายุที่ เพิ่มขึ้น ดังนั้นอายุที่เพิ่มขึ้นจึงมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้มากขึ้นด้วยเช่นกัน

การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Wu et al. (2019) ที่ทำการศึกษา อย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์อภิมานเกี่ยวกับอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะสับสน เฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลัง จำนวน 40 ฉบับ พบว่าการเกิดภาวะสับสน เฉียบพลันหลังผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ถึง 1.07 เท่า (OR 1.07; 95%CI 1.04-1.09) โดยพบในอายุมากกว่า 65 ปีมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ถึง 4.77 เท่า (OR 4.77; 95% CI 4.37-5.16) อายุมากกว่า 70 ปี มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ถึง 15.87 เท่า (OR 15.87; 95% CI 6.03-41.73) และอายุมากกว่า 80 ปีมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลัง ผ่าตัดถึง 1.91 เท่า (OR 1.91; 95% CI 1.78-2.03) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Watt et al. (2018) ที่ทำการศึกษาอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์อภิมานเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ สับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยแบบนัดหมายล่วงหน้าพบว่าอัตราการเกิดภาวะสับสน เฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยอายุมากกว่า 80 ปี เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยอายุเป็นปัจจัยพยากรณ์ โรคที่สำคัญในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ สอดคล้องกับการศึกษาของ Milisen et al. (2020) ที่ ศึกษาความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดกับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุที่มีอายุ มากกว่า 65 ปีที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจ จำนวน 190 คน พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นสามารถเพิ่ม โอกาสการ เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ 1.10 เท่า (OR = 1.10; 95% CI 1.03-1.18) สอดคล้องกับ การศึกษาในประเทศเกาหลีของ Ahn and Bang (2022) ที่ทำการศึกษาย้อนหลังในผู้สูงอายุที่มีอายุ มากกว่า 65 ปี ที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก จำนวน 58,972 คน พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุ มากกว่า 85 ปีมีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดถึง 4.7 เท่า (OR= 4.7; 95% CI 4.15- 5.37) สอดคล้องกับการศึกษาของ Watt et al. (2018) ศึกษาความสามารถในการทำนายของภาวะ วิตกกังวลก่อนผ่าตัดกับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด

มะเร็ง จำนวน 91 คน พบว่าอายุสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (OR = 1.398, 95% CI = 1.015-1.925,  $p = 0.040$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Iamaroon et al. (2020) ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ ศึกษาในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ที่เข้ารับการการผ่าตัดที่ไม่ใช้การผ่าตัดหัวใจในโรงพยาบาลศิริราช จำนวน 249 ราย พบว่าปัจจัยอายุมากกว่า 75 ปี มีความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (adjusted RR: 2.54, 95% CI: 1.11-5.80;  $p = 0.027$ )

จำนวนชนิดยา สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ได้ ( $\beta = 0.258, p < 0.001$  ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน จากผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงตามวัย ร่างกายเกิดความเสื่อมของระบบต่างๆ ทำให้มีพยาธิสภาพหลายอย่าง มีโรคร่วมหลายโรคจึงจำเป็นต้องได้รับยาหลายขนาน ซึ่งการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดมีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) ได้ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยามากกว่าวัยผู้ใหญ่ทั่วไปมีอยู่หลายประการ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในผู้สูงอายุที่อาจส่งผลกระทบต่อเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics) และเภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics) ได้แก่ การดูดซึมยาลดลง จากการหลังกรดในกระเพาะอาหารน้อยลง ทำให้ยาที่อาศัยกรดในการละลายและดูดซึมลดลง ยากลุ่มนี้จึงออกฤทธิ์ได้นานขึ้น การกระจายตัวของยาน้อยลง ส่งผลให้ระดับยาในกระแสเลือดสูงขึ้น สัดส่วนยารูปอิสระมีค่ามากขึ้นทำให้ยาออกฤทธิ์ได้มากขึ้น ในด้านการเปลี่ยนแปลงยา เนื่องจากตับมีขนาดเล็กและมีเลือดไหลไปที่ตับลดลงในผู้สูงอายุ เอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงยาลดลง ทำให้ยาที่ต้องที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตับและยาที่มีการเปลี่ยนแปลงผ่านเอนไซม์มีค่าครึ่งชีวิตนานขึ้น มีระดับยาในกระแสเลือดสูงขึ้น ยาจึงออกฤทธิ์ได้นานขึ้น และการขับออกของยาลดลงเนื่องจากการไหลเวียนเลือดไปที่ไตและอัตราการกรองของไตลดลง ส่งผลให้ยาที่ขับออกทางไตถูกขับออกน้อยลง จึงมีระดับยาในกระแสเลือดสูงและค่าครึ่งชีวิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลทำให้ยาออกฤทธิ์ยาวนานขึ้นและมีโอกาสเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาได้ โดยเฉพาะยาที่ผู้สูงอายุได้รับที่เกี่ยวข้องกับสารสื่อประสาท หรือระบบประสาท จากสาเหตุดังกล่าวจึงเพิ่มการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุได้ (Schenning & Deiner, 2015) ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงตามวัยในระบบประสาทของผู้สูงอายุทำให้สารสื่อประสาท (Neurotransmitter) ชนิด Acetylcholine ลดลง และ Dopamine เพิ่มขึ้นอยู่เดิม เมื่อมีการใช้ยากลุ่มมีฤทธิ์ต่อสมอง หรือมีฤทธิ์ต่อการยับยั้งการสร้าง Acetylcholine หรือเพิ่ม Dopamine ก็จะทำให้ส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้มากยิ่งขึ้น เช่น ผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่ม Anticholinergic หรือยา Dopamine เป็นต้น หรือได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น

ได้รับยากลุ่มจิตเภท ยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต กลุ่มยารักษาโรคพาร์กินสันซึ่งออกฤทธิ์ต่อสมองจึงยิ่งส่งผลให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (กุลธิดา เมธาวาทิน, 2561; Jin et al., 2020) โดยยากลุ่มรักษาโรคพาร์กินสัน เช่น ยา Levodopa และยา Trihexyphenidyl จะออกฤทธิ์ยับยั้งสารสื่อประสาท Acetylcholine ลดอาการสั่นได้ดีในโรคพาร์กินสัน แต่มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางและสารสื่อประสาทที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชพลศาสตร์ที่ยังไม่ทราบกลไกแน่ชัดพบว่า ผู้สูงอายุมีความไวต่อการตอบสนองต่อยาในกลุ่ม Benzodiazepines มากขึ้น นอกจากนี้ ผู้สูงอายุมักได้รับยาในกลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) โดยเฉพาะยา Omeprazole ซึ่งเป็นยาที่มีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ เนื่องจากยาไปยับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร ซึ่งเดิมผู้สูงอายุมีการหลั่งกรดลดลงอยู่แล้วจึงยิ่งส่งผลให้ยาที่ได้รับออกฤทธิ์ได้นานมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่ม Benzodiazepines และ Antidepressants (Wedemeyer & Blume, 2014) ซึ่งจากผลการศึกษาคั้งนี้ ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดมีโรคประจำตัวและมีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิด โดยมีจำนวนชนิดยาเฉลี่ย 6.67 ( $SD = 3.28$ ) และ ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยานอนหลับ ยารักษาโรคต่อมลูกหมากโต กลุ่มยารักษาโรคพาร์กินสันและส่วนใหญ่ได้รับยากลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) ก่อนเข้ารับการผ่าตัด ซึ่งยากลุ่มดังกล่าวส่งผลทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด

การศึกษาคั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Kurisu et al. (2020) ที่ทำการศึกษาย้อนหลังเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยจำนวน 113 คนที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสับสนเฉียบพลันของโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิ พบว่าการใช้ยาร่วมกันหลายชนิดมากกว่า 6 ชนิดมีโอกาสเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันถึง 3.02 เท่า ( $OR = 3.02$ ; 95% CI 1.39-6.81,  $p = 0.0062$ ) สอดคล้องกับการศึกษา ของ Otremba et al. (2016) ที่ศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันร้อยละ 40 มีการใช้ยาร่วมกันมากกว่า 5 ชนิด สอดคล้องกับการศึกษาภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุกับการใช้ยาในกลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ในผู้ป่วยสูงอายุจำนวน 675 รายพบว่าการใช้ยาในกลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุได้ถึง 1.67 เท่า ( $OR = 1.67$ ; CI = 1.11-2.53;  $p = 0.014$ ) (Otremba et al., 2016) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมข้อขาส่วนล่างพบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดสัมพันธ์กับการได้รับยากลุ่ม Benzodiazepines ที่ออกฤทธิ์นาน ( $OR = 1.74$ ; CI = 1.56-1.94) (Memtsoudis et al., 2019) ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิด

จำนวนมากก่อนเข้ารับการรักษาด้วยยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสารสื่อประสาทต่าง ๆ ดังที่กล่าวไปแล้ว ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นได้ จึงควรต้องมีการดูแล ฝ้าระวังการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันอย่างใกล้ชิดอย่างใกล้ชิด

ความปวดหลังผ่าตัด สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ( $\beta = 0.172, p < 0.001$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน จากผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่าการทำผ่าตัดใหญ่ทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อและเส้นประสาท จะมีผลกระตุ้นให้ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบโดยหลั่งสาร Cytokines ที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบ (Proinflammatory cytokines) เช่น Interleukin-1, Tumor necrosis factor-alpha จากการหลั่งสารดังกล่าวเข้าสู่สมองทาง Blood brain barrier และไปกระตุ้นสมองสร้าง Inflammatory cytokines ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อสมอง ทำให้เลือดไหลสู่สมองลดลงจากการที่มีเซลล์เม็ดเลือดและไฟบริน ไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็ก ร่วมกับมีการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด กระตุ้นระบบประสาท Sympathetic และการหลั่งสารสื่อประสาทที่ผิดปกติ ส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่ได้ (Kobayashi et al., 2017) นอกจากนี้การผ่าตัดเป็นสิ่งเร้าเชิงกล ที่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อและเส้นประสาทโดยตรง เมื่อเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจะมีการหลั่งสาร Prostaglandin E2, Substance P และสารอื่น ๆ มากกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด Nociceptor จะแปลสัญญาณความปวดและส่งกระแสความปวดไปที่ A delta และ C-fiber ที่ไขสันหลัง มีการตอบสนองผ่านทาง Spinothalamic tract และ Spinoreticular tract จนถึง Cerebral cortex, Hypothalamus และ Limbic system ที่เป็นส่วนของระบบประสาทรับความรู้สึกทั่วและเครือข่ายกระตุ้น การตอบสนองของ Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis เป็นผลจาก Systemic tone ที่สูงขึ้นรวมถึงการเพิ่มขึ้นของ Catecholamine และฮอร์โมนตัวอื่น ๆ กรณีที่ผู้สูงอายุไม่สามารถจัดการความเจ็บปวดได้ดี จะทำให้รบกวนการพักผ่อน และวงจรการหลับตื่นของผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (กอบแก้วทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2553; ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Inouye, 2006; Tejangkura, 2007; Marvin Thepsoparn, 2020)

เมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องเข้ารับการรักษาใหญ่ทำให้เนื้อเยื่อและเส้นประสาทได้รับการบาดเจ็บและถูกทำลาย มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อระหว่างการผ่าตัด มีการหลั่งสารเคมีออกมา ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของแผลผ่าตัด โดยแผลผ่าตัดขนาดใหญ่จะมีการหลั่งสารต่างๆ ออกมามาก ทำให้ความทนต่อความรู้สึกปวดลดลง (Pain threshold) เนื้อเยื่อไวต่อสิ่งกระตุ้นมากขึ้น (Hyperalgesia) หรือแม้แต่สิ่งกระตุ้นปกติก็ทำให้เกิดความปวดได้ (Allodynia) เมื่อมีความปวดเกิดขึ้น ซึ่งการ

ตอบสนองของระบบประสาทส่วนปลายต่อความเครียดของการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายมีผลต่อการอักเสบของระบบประสาท การตอบสนองของภูมิคุ้มกันและการอักเสบต่อความเครียดจะกระตุ้น Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis และกระตุ้นการผลิตกลูโคคอร์ติคอยด์ ซึ่งกลูโคคอร์ติคอยด์มีฤทธิ์ส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงส่งผลต่อการเพิ่มการอักเสบของระบบประสาทและการบาดเจ็บจากการขาดเลือด นอกจากนี้ เมื่อมีความปวดเกิดขึ้นทำให้ออนไม่หลับ หากได้รับการจัดการความปวดไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีความปวดเพิ่มมากขึ้นแม้ขณะพัก มีความปวดอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รบกวนการพักผ่อนและวงจรการหลับตื่น กระตุ้นให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562; Tejangkura, 2007) ประกอบกับหลังผ่าตัดใหญ่มีการใช้ยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ชนิดออกฤทธิ์แรง (Strong opioids) ในการจัดการความปวด ซึ่งยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids) ใช้บรรเทาปวดในระดับรุนแรงถึงปานกลาง ออกฤทธิ์ที่ประสาทส่วนกลางโดยกระตุ้นโอปิออยด์รีเซพเตอร์ (Opioid receptor) ภายในสมอง ออกฤทธิ์ต่อศูนย์ควบคุมการหายใจ การไอ การคลื่นไส้อาเจียน ที่ก้านสมอง นอกจากนี้ออกฤทธิ์ต่อการหลั่งฮอร์โมนที่ไฮโปทาลามัสและลิมบิก ในการควบคุมอารมณ์ที่ตอบสนองต่อความปวดทำให้อารมณ์ดี ช่วยลดอาการปวด ทำให้มีการใช้ยาที่มีส่วนประกอบของมอร์ฟินเพื่อปรับระดับความปวดให้อยู่ในระดับปกติหรือลดลงจากเดิม โดยค่าครึ่งชีวิตของยาขึ้นอยู่กับปัจจัยแต่ละบุคคล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการความปวดด้วยยามอร์ฟิน 4 มิลลิกรัม ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทุก 4 ชั่วโมงหรือในกรณีผู้ป่วยมีระดับความปวดไม่ทุเลาลง แพทย์มีการพิจารณาให้ยาเพิ่ม ซึ่งยามอร์ฟิน เป็นยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids) ใช้บรรเทาปวดในระดับรุนแรงถึงปานกลาง ออกฤทธิ์ที่ประสาทส่วนกลางโดยกระตุ้น Opioid receptor ภายในสมอง จึงส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้

จากผลการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ เนื้อเยื่อและเส้นประสาทถูกทำลายมาก มีความชอกช้ำและบาดเจ็บมาก ทำให้เกิดความปวดหลังผ่าตัดชนิดเฉียบพลันได้ โดยเฉพาะ 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด มีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.00 รองลงมา มีระดับความปวดหลังผ่าตัดอยู่ในระดับปวดมาก ร้อยละ 13.30 มีอาการนอนไม่หลับสาเหตุจากปวดแผลร้อยละ 33.33 และพบว่าผู้สูงอายุที่มีระดับความปวดมากจนนอนไม่หลับร้อยละ 100 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการความปวดด้วยยามอร์ฟิน 4 มิลลิกรัม ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทุก 4 ชั่วโมงหรือในกรณีที่ผู้ป่วยมีระดับความปวดไม่ทุเลาลง แพทย์มีการพิจารณาให้ยาเพิ่ม ซึ่งยามอร์ฟิน เป็นยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids) ใช้บรรเทาปวดในระดับรุนแรงถึงปานกลาง ออกฤทธิ์ที่ประสาทส่วนกลางโดยกระตุ้นโอปิออยด์รีเซพเตอร์ (Opioid

receptor) ภายในสมอง จึงส่งผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2562)

การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wu และคณะ (2019) ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง พบว่าระดับความปวดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (OR= 1.88; 95% CI 1.11-2.64) สอดคล้องกับการศึกษาของ Leung, Sands, Lim, Tsai and Kinjo (2013) ที่พบว่า ความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดในระดับสูงและการใช้โอปิออยด์ในปริมาณสูงจะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของนิศารัตน์ เอี่ยมรอด และคณะ (2559) ที่ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด พบว่าระดับความปวดสามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (OR = 1.865, 95% CI: 1.310-2.656,  $p = 0.001$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของกนกกาญจน์ กองพิธิ และคณะ (2563) ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดแบบย้อนหลังในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัด ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 522 รายพบว่าระดับความปวดที่รุนแรงหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก สามารถร่วมทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $B = .101, p < 0.05$ )

ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน จากผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่า ความวิตกกังวลเป็นการตอบสนองต่อภาวะเครียดของบุคคลซึ่งเกิดจากกระบวนการทางปัญญาประเมินสิ่งเร้าที่เข้ามาว่าคุกคามอาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง ซึ่งความวิตกกังวลจะแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล สิ่งคุกคามเหล่านี้ จะเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการประเมินว่ามีผลต่อสวัสดิภาพและความสมดุลทางด้านร่างกายและจิตใจ เมื่อบุคคลมีความวิตกกังวลจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านจิตใจและพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา เป็นผลเนื่องมาจากการเร่งทำงานประสาทอัตโนมัติ เพื่อตอบสนองต่อภาวะตึงเครียดที่เกิดขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นผลมาจากการที่สมองส่วน Cerebrum กระตุ้น Pituitary gland และ Hypothalamus (Spielberger et al., 1973) Hypothalamusจะส่งกระแสไปตาม Autonomic nervous system ไปที่ Adrenal gland ทำให้หลั่ง Epinephrine ซึ่งมีผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจเต้นเร็วหรือหใจถี่ พฤติกรรมดังกล่าวถือว่าเป็นกระบวนการธรรมชาติ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วบุคคลจึงต้องปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลทางจิตใจเอาไว้ การปรับตัวเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความสามารถ

กำลังใจที่ได้รับ ความรุนแรงของเหตุการณ์ และสิ่งที่เกิดขึ้นหรือสิ่งที่เหลืออยู่มีความสำคัญต่อผู้ป่วย มากน้อยเพียงใด (Spielberger et al., 1968)

จากผลการวิจัย แม้กลุ่มตัวอย่างต้องเผชิญกับการผ่าตัดใหญ่ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่คุกคาม ต่อชีวิตและก่อให้เกิดความวิตกกังวลขึ้นได้ แต่จากการที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานและ แนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการผ่าตัดจากพยาบาลวิชาชีพ โดยมีการประเมินและ เตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Preoperative evaluation and preparation) จากทีมผ่าตัด (สมรัตน์ จารุลักษณานันท์ และคณะ, 2560) ซึ่งประกอบด้วย ศัลยแพทย์ วิทยุฉีดยา พยาบาลผ่าตัดและพยาบาลประจำหอผู้ป่วย โดยมีการอธิบายถึงสาเหตุ ความจำเป็นของการ ผ่าตัด แนวทางการรักษา ประโยชน์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ศัลยแพทย์วาง แผนการรักษาด้วยการผ่าตัดและผู้ป่วยยินยอมผ่าตัด นอกจากนี้ 1 วันก่อนเข้ารับการผ่าตัดผู้ป่วยจะ ได้รับการประเมินเยี่ยมก่อนผ่าตัดซ้ำที่หอผู้ป่วยในเพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจจาก ทีมผ่าตัดอีกครั้งหนึ่ง ตลอดจนให้ข้อมูลเน้นย้ำการปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก ขณะผ่าตัด และการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ส่งผลให้ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างคลายความกังวลลงและ ยอมรับว่าการผ่าตัดเป็นกระบวนการรักษาที่จะทำให้ตนเองหายจากความเจ็บป่วยและสามารถ กลับไปใช้ชีวิตได้อย่างเดิม รู้สึกมีความหวังต่อการผ่าตัดว่าจะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น จึงทำให้มีการ รับรู้ว่าการผ่าตัดคือแนวทางอย่างหนึ่งที่ตนเองจะสามารถเผชิญและผ่านไปได้ รู้สึกมีความมั่นใจใน ศักยภาพการดูแลของทีมผ่าตัด โรงพยาบาลศูนย์ที่มีแพทย์ผ่าตัดเฉพาะทาง มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในการผ่าตัด รวมถึงเครื่องมือช่วยชีวิตที่พร้อม ดังนั้น การประเมินและเตรียมความพร้อมด้าน ร่างกายและจิตใจก่อนผ่าตัดเป็นกลวิธีที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลทางจิตใจเอาไว้ ได้ ส่งผลต่อระดับความวิตกกังวลก่อนเข้ารับการผ่าตัด จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 77.30 จึงทำให้ปัจจัยความวิตก กังวลก่อนผ่าตัดไม่ส่งผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด การศึกษากครั้งนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของ Milisen et al. (2020) ที่ศึกษาความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดกับภาวะสับสนเฉียบพลัน หลังการผ่าตัดในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปีที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจ จำนวน 190 คน พบว่าภาวะ วิตกกังวลก่อนผ่าตัดไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ และ สอดคล้อง กับการศึกษาของ Van Grootven et al. (2015) ที่ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของภาวะสับสนเฉียบพลัน หลังผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการกระตุกสะโพกหักหรือไม่โดยศึกษาในผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี ที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสะโพกจำนวน 86 คน พบว่าภาวะวิตกกังวลก่อนผ่าตัดไม่สามารถทำนาย การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ (OR 1.18, 95% CI 0.89-1.56,  $p = 0.250$ )

## ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

### ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพควรให้ความสำคัญกับการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ โดยสามารถนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับจากวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในหน่วยงาน โดยเฝ้าระวังปัจจัยเดิมได้แก่ อายุ จำนวนชนิดยา ภาวะซึมเศร้า และลดปัจจัยกระตุ้น โดยบริหารจัดการความปวดหลังผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพ

สำหรับพยาบาลวิสัญญีสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการออกแบบการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ จำนวนชนิดยา ภาวะซึมเศร้า โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัว รับประทานยา จำนวนหลายชนิดก่อนเข้ารับการผ่าตัด ประวัติรับประทานยากลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท สมอง หรือสารสื่อประสาทที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนให้การพยาบาลเพื่อดูแลเฝ้าระวัง ลดปัจจัยกระตุ้นในระหว่างให้การระงับความรู้สึก และหลังผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ และในบทบาทพยาบาลวิสัญญีสามารถลดปัจจัยกระตุ้นจากความปวดหลังผ่าตัด โดยพิจารณาเลือกใช้ ยาแก้ปวดแบบ Multimodal analgesia โดยใช้ยา Non-Opioid Adjuvants เช่น Paracetamol, NSAIDs และ/หรือ Local anesthetic agent เพื่อลดการใช้ยากลุ่ม Opioid ในการบริหารจัดการความปวดให้มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

### ด้านการศึกษาพยาบาล

อาจารย์พยาบาลสามารถนำความรู้ใหม่ที่ได้รับจากวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลผู้สูงอายุ และนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบและค้นคว้าเพิ่มเติมในการให้การพยาบาลผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดใหญ่

### ด้านการวิจัยพยาบาล

นักวิจัยสามารถนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับจากวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่

### ด้านนโยบาย

สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านบริการสุขภาพ ทั้งภาครัฐและเอกชนหรือผู้นำทางการพยาบาลสามารถองค์รู้จากผลการวิจัยเป็นข้อมูลไปใช้กำหนดเป็น

แนวนโยบายในการพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับบาดเจ็บใหญ่ต่อไป

#### ข้อเสนอแนะและการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพิจารณาทำการวิจัยและพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

2. ควรทำการวิจัยในเชิงของ Multi-professional หรือ Biomarker project เช่น ประเมินการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาท โดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการของสารสื่อประสาท เพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพมากขึ้น



## บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ กองพิธี, ดาราวรรณ อักษรวรรณ, วาสีฎฐี เศษวงษ์, ญัฐวดี บุญเรือง และพลากร สุรกุล  
ประภา. (2563). *อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด*. *ศรี  
นครินทร์เวชสาร*, 35(2), 192-198.
- กมลกาญจน์ ปรีชาธีรศาสตร์ และจิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2559). *การสร้างเครื่องมือคัดกรองความ  
เสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด*. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกร  
มหาวิทยาลัย*, 28(1), 79-89.
- กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. (2537). *แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย*. *สารศิริราช*, 46(1), 1-9.
- กอบแก้ว ทองดี และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์. (2553). *ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด*.  
*วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือของสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย*  
*ไทย*, 28(4), 20-26.
- กุลธิดา เมฆาวสิน. (2561). *ภาวะสับสนเฉียบพลัน การวินิจฉัย แบบประเมินและแนวทางการรักษา*.  
*วารสารสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 13(3), 21-29.
- คณะกรรมการห้องผ่าตัด. (2565). *แนวทางการเชื่อมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด*. *โรงพยาบาลชลบุรี*.
- คณะกรรมการบริหารกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี. (2566). *การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบริการทาง  
วิสัญญี*. *โรงพยาบาลชลบุรี*.
- คณะทำงานโครงการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2551). *การเปรียบเทียบความสัมพันธ์  
แบบทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น (ฉบับภาษาไทย) (MMSE-Thai) 2002 และ  
แบบทดสอบสมรรถภาพสมองไทย (Thai Mini-Mental State Examination [TMSE] ในการ  
คัดกรองผู้สูงอายุภาวะสมองเสื่อม*. ใน *โครงการการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์*.  
*กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. นนทบุรี: ซี จี ทูล.
- จินตนา สินธุสุวรรณ. และศิริพันธุ์ สาสัดย์. (2556). *ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วย  
สูงอายุที่เข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์*. *วารสารวิจัยสุขภาพและการ  
พยาบาล (วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ)*, 26(2).
- จิรยา อินทนา, กนิพันธุ์ ปานณรงค์, หยาจชล ทวีชนาวณิชย์, ปาริชาติ ญาดินิยม และลลิต ศิริทรัพย์  
นันท์. (2564). *การใช้ยาอย่างปลอดภัยในผู้สูงอายุ: แนวปฏิบัติสำหรับพยาบาล*. *วารสาร  
วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี*, 4(1), 11-32.
- จุฑารัตน์ เสาวพันธ์ และเพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์. (2559). *ประสบการณ์ของผู้ดูแลในการดูแลผู้สูงอายุที่มี  
ภาวะสมองเสื่อม*. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 34(3), 110-116.

- จุพาลักษณ์ บารมี. (2555). สถิติเพื่อการวิจัยทางสุขภาพและการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี. บางแสนการพิมพ์.
- ฉวีวรรณ สัตยธรรม. (2554). การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต (ฉวีวรรณ สัตยธรรม, บรรณาธิการ พิมพ์ครั้งที่ 11). นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวง สาธารณสุข.
- คาราวรรณ ต๊ะปินตา. (2556). ภาวะซึมเศร้า: การบำบัดและการให้การปรึกษาโดยการปรับความคิด และพฤติกรรม. เชียงใหม่: วนิตการพิมพ์.
- ทาริกา บุญประกอบ และศิริพันธุ์ สาสัตย์. (2562). ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวหลัง ได้รับผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้สูงอายุ. *วารสารแพทยนาวิ*, 46(2), 355-368.
- ชนิด วัชรพุกก์. (2558). *Preoperative and postoperative care* (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ และพัฒน์พงษ์ นาวีเจริญ, บรรณาธิการ พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: ไพลิน บุ๊คเน็ต.
- นัทธมน วุฒานนท์. (2554). *การปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกศัลยกรรม*. เชียงใหม่: นันทพันธ์ พริน ตีง.
- นันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ. (2559). ภาวะซึมเศร้า. *วารสาร มลก.วิชาการ*, 19(มกราคม-มิถุนายน 2559), 105-106.
- นิตยา จรัสแสง, นวนันท์ ปิยะวัฒน์กุล, นรัักษ์ ชาติปัญญาชัย, ภาพันท์ วัฒน วิภักดิ์, ดวงแก้ว รอด อ่อง และกนกกาญจน์ กองพิธิ. (2565). ผลการบำบัดตามแนวคิดซาเทียร์ต่ออาการซึมเศร้า ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองและความสอดคล้องกลมกลืนในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 36(2), 97-114.
- นิตยา จันทบุตร และครองสินธุ์ เขียนชานาจ. (2563). ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุ : ความท้าทายของการพยาบาล. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพ สิทธิประสงค์*, 4(2), 20-39.
- นิพา ศรีช่าง และลลิตรา กำวี. (2564). รายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60) ปีขึ้นไป ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2560 – 2564 วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2565 ค้นได้จาก <http://www.thaincd.com/document/file/violence>
- นิราศศิริ โรจนธรรมกุล. (2563). *การพยาบาลผู้สูงอายุ : ด้านการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต*. กรุงเทพฯ: ไทยคอลลิทีบุ๊กส์.
- นิสารัตน์ เอี่ยมรอด, ศิริอร สิ้นธุ, สุพร ดนัยคุณฎีกุล และเกรียงไกร ดันตวิวงศ์โกสิย. (2559). ปัจจัย ทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 17(2), 34-42.

- นิศารัตน์ ยูพพัฒน์วงศ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ. (2559). การประเมินและแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันภายหลังการผ่าตัด. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 3(6), 101-112.
- ปณิศา ลิ้มปะวัฒน์. (2560). *กลุ่มอาการผู้สูงอายุและประเด็นทางสุขภาพที่น่าสนใจ*. ขอนแก่น: หน่วยงานเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปริทรรศ ศิลปะกิจ และพินิจนภา กิตติรัตนไพบูลย์. (2552). *แบบประเมินปัญหาการดื่มสุรา แนวปฏิบัติสำหรับสถานพยาบาลปฐมภูมิฉบับปรับปรุงครั้งที่สอง*. เชียงใหม่: ทานตะวันเปเปอร์.
- พรทิพย์ ศุภมณี, วิไลพรรณ สมบุญคนนท์, อุมพร ลัฐธิดาวิบูลย์ และกิติรัตน์ เตชะไตรศักดิ์. (2553). ประสิทธิภาพของการเยี่ยมเพื่อให้ความรู้ก่อนผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดใหญ่ทางนรีเวชกรรม โรงพยาบาลศิริราช. *วารสารพยาบาลศิริราช*, 28(1), 47-57.
- พรรณี ไชยวงศ์, กนกพร สุคำวัง, โรจน์ จินตนาวัฒน์ และณัทย์ วงศ์ปการันย์. (2558). ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุภายหลังการผ่าตัด. *พยาบาลสาร*, 42(2), 116-125.
- พิมพ์รัตน์ โทกุล, โสภณ แสงอ่อน และพัชรินทร์ นินทจันทร์. (2563). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรา. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า*, 31(2), 188-200.
- เพิ่มเพ็ญ น้อยตุ่น, ชีรนุช ห้านิรัตติย์, ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์ และศิริลักษณ์ แก้วศรีวงศ์. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกายระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดใหญ่ช่องท้อง. *รามาศิษย์พยาบาลสาร*, 23(3), 269-283.
- มาโนช หล่อตระกูล. (2561). *โรคซึมเศร้าโดยละเอียด*. วันที่ค้นข้อมูล 20 มีนาคม 2565 ค้นได้จาก <https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/general/09042014-1017>.
- ยศ เขียวอมร. (2564). อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตายปีแรกของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ผ่าตัดในโรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 4(3), 439-448
- ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. (2562). *แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด ฉบับที่ 2 ราชวิทยาลัย*.
- ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย. (2559). *ความหมายของการผ่าตัดใหญ่*. วันที่ค้นข้อมูล 25 ธันวาคม 2565 ค้นได้จาก [http://www.surgeons.or.th/topic\\_view.php?topic\\_cat-2&topic\\_id-879](http://www.surgeons.or.th/topic_view.php?topic_cat-2&topic_id-879).

- ราตรี ทองยู, วรรณมา คงสุริยชนาวิณ, อทิตยา พรชัยเกตุ โอว ของ และถาวรณ อุณนาภิรักษ์. (2555). ผลของกลุ่มบำบัดแบบแก้ไขปัญหาคออักเสบในผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิดที่ 2. *The Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*, 26(3), 78-91.
- ลุนนี จิมอาษา และวัลลภา ช่างเจรจา. (2563). ผลของโปรแกรมการเตรียมผ่าตัดต่อความวิตกกังวล และภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัด ต้อกระจก แผลกจักษุ โรงพยาบาลบึงกาฬ. *วารสารวิชาการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม*, 4(7), 75-87.
- วรรณมา สมบูรณ์วิบูลย์. (2558). *Anesthesia* (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ และพัฒน์พงศ์ นาวิเจริญ, บรรณาธิการ พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: ไพลิน บุ๊คเน็ต.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2558). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส.
- ศรีประภา จันทร์มีศรี. (2551). *ความต้องการและการได้รับข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต] มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศรีพิมล กิษบุตร. (2550). *สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุตรธานี.
- ศรีสรลักษณ์ สุมงคล, นัยนา พิพัฒน์วิเศษ และพรชัย จุลเมตต์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง. *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 3 "นวัตกรรมที่พลิกโฉมสังคมโลก"*, 364-376.
- ศิริสา เรื่องฤทธิ์ชาญกุล. (2561). การใช้ยาร่วมกันหลายขนานในผู้สูงอายุ. *วารสารรามาริษดีเวชสาร*, 41(1), 95-104.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2564). *SPA (Standards-Practice-Assessment) Part III คู่มือนำมาตราฐานสู่การปฏิบัติ สำหรับมาตรฐาน โรงพยาบาลและบริการคุณภาพ ฉบับที่ 5*. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
- สมบัติ ศาสตร์รุ่งภัก, รุ่งทิพย์ ประเสริฐชัย, สุทธิพร เจณณวาสนิน และรัตนา สายพานิชย์. (2544). ความแม่นยำของ Thai Delirium Rating Scale ฉบับ 6 ข้อประเมิน. *สารศิริราช*, 53(9), 672-677.
- สมภพ เรื่องตระกูล. (2556). *ตำราจิตเวชศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์, ยอดยิ่ง ปัญจสวัสดิ์วงศ์, ศิริพร ปิติมานะอารี, เทวรักษ์ วีระวัฒนกันท์, วรินี เล็กประเสริฐ, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์, อักษร พูลนิตติพร และวรวุฑฒา พิเศษพันธ์. (2560).

การศึกษาอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี จากการรายงานอุบัติการณ์ในประเทศไทย.

สายฝน เอกวางกูร. (2553). รู้จักเข้าใจดูแลภาวะซึมเศร้า. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2551). คู่มือการตอบข้อมูล. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ. วันที่ค้นข้อมูล 25 ธันวาคม 2565 ค้นได้จาก

<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). สถิติประชากรศาสตร์ ประชากรและเคหะ. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. วันที่ค้นข้อมูล 5 ธันวาคม 2565 ค้นได้จาก

<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>

สุวนีย์ เกี่ยวกิ่งแก้ว. (2544). แนวคิดพื้นฐานทางการพยาบาลจิตเวช (พิมพ์ครั้งที่ 3). คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุวรรณ สกประเสริฐ, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์, พรทิศา วิศวจารย์ และปิติพร สิริทิพากร. (2558). ผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Delirium ในผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 33(1), 60-68.

อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย. (2553). การบำบัดรักษาทางจิตสังคมสำหรับโรคซึมเศร้า. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.

อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, รังสิมันต์ สุนทรไชยา และพีรพนธ์ ลือบุญธวัชชัย. (2555). รูปแบบการบำบัดทางจิตสังคมโดยพยาบาลจิตเวช สำหรับบุคคลที่มีภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตายในชุมชนเมืองกรุงเทพมหานคร. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 26(3), 112-126.

อรอุมา ชัยวัฒน์. (2564). การบกพร่องทางสมองและการรู้คิดก่อนและหลังผ่าตัด. กรุงเทพฯ: พรินท์เอเบิล.

เอมปภา ปรีชาธิรศาสตร์. (2564). ภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุ: การพยาบาลเพื่อป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารพจนานวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*, 20(1), 11-22.

Ahn, E.-J., & Bang, S. R. (2022). Risk factors associated with treatment of hyperactive postoperative delirium in elderly patients following hip fracture surgery under regional anesthesia: a nationwide population-based study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 72(2), 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.03.020>

Aldecoa, C., Bettelli, G., Bilotta, F., Sanders, R. D., Aceto, P., Audisio, R. & Spies, C. D. (2024).

Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-

- based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients. *Eur J Anaesthesiol*, 41(2), 81-108 <https://doi.org/10.1097/eja.0000000000001876>
- Ali, S., Patel, M., Jabeen, S., Bailey, R. K., Patel, T., Shahid, M., Riley, W. J., & Arain, A. (2011). Insight into delirium. *Innov Clin Neurosci*, 8(10), 25-34.
- Alvarez-Bastidas, L., Morales-Vera, E., Valle-Leal, J. G., & Marroquín González, J. (2018). Delirio en el adulto mayor sometido a anestesia: Factores asociados. *Colomb. J. Anesthesiol*, 46, 273-278.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5). American psychiatric association Washington, DC.
- Ansaloni, L., Catena, F., Chattat, R., Fortuna, D., Franceschi, C., Mascitti, P., & Melotti, R. M. (2010). Risk factors and incidence of postoperative delirium in elderly patients after elective and emergency surgery. *Br J Surg*, 97(2), 273-280. <https://doi.org/10.1002/bjs.6843>
- Bilge, E., Kaya, M., Senel, G., & Ünver, S. (2015). The Incidence of Delirium at the Postoperative Intensive Care Unit in Adult Patients. *Turk J Anaesthesiol Reanim*, 43(4), 232-239. <https://doi.org/10.5152/tjar.2015.93798>
- Breitbart, W., Gibson, C., & Tremblay, A. (2002). The delirium experience: delirium recall and delirium-related distress in hospitalized patients with cancer, their spouses/caregivers, and their nurses. *Psychosomatics*, 43(3), 183-194.
- Brown, C. H. t., LaFlam, A., Max, L., Wyrobek, J., Neufeld, K. J., Kebaish, K. M., Cohen, D. B., Walston, J. D., Hogue, C. W., & Riley, L. H. (2016). Delirium After Spine Surgery in Older Adults: Incidence, Risk Factors, and Outcomes. *J Am Geriatr Soc*, 64(10), 2101-2108. <https://doi.org/10.1111/jgs.14434>
- Chen, Y., Liang, S., Wu, H., Deng, S., Wang, F., Lunzhu, C., & Li, J. (2022). Postoperative delirium in geriatric patients with hip fractures. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1068278>
- Clark, B., & Halm, M. A. (2003). Postprocedural Acute Confusion in the Elderly: Assessment tools can minimize this common condition. *AJN The American Journal of Nursing*, 103(5), 64UU-64AA63.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

- DeVellis, R. F. (2016). *Scale Development: Theory and Applications*. SAGE Publications.  
<https://books.google.co.th/books?id=48ACCwAAQBAJ>
- Fan, Z.-Y., Yang, Y., Zhang, C.-H., Yin, R.-Y., Tang, L., & Zhang, F. (2021). Prevalence and Patterns of Comorbidity Among Middle-Aged and Elderly People in China: A Cross-Sectional Study Based on CHARLS Data. *International Journal of General Medicine*, *14*(null), 1449-1455. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S309783>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*, *39*(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Fearing, M. A., & Inouye, S. K. (2009). Delirium. *FOCUS*, *7*(1), 53-63.  
<https://doi.org/10.1176/foc.7.1.foc53>
- Fineberg, S. J., Nandyala, S. V., Marquez-Lara, A., Oglesby, M., Patel, A. A., & Singh, K. (2013). Incidence and Risk Factors for Postoperative Delirium After Lumbar Spine Surgery. *Spine*, *38*(20).
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, *12*(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Haugen, A. S., Eide, G. E., Olsen, M. V., Haukeland, B., Remme, Å. R., & Wahl, A. K. (2009). Anxiety in the operating theatre: a study of frequency and environmental impact in patients having local, plexus or regional anaesthesia. *Journal of Clinical Nursing*, *18*(16), 2301-2310. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02792.x>
- Iamaroon, A., Wongviriyawong, T., Sura-Arunsumrit, P., Wiwatnodom, N., Rewuri, N., & Chaiwat, O. (2020). Incidence of and risk factors for postoperative delirium in older adult patients undergoing noncardiac surgery: a prospective study. *BMC Geriatrics*, *20*(1), 1-8.
- Inouye, Westendorp, R. G., & Saczynski, J. S. (2014). Delirium in elderly people. *The lancet*, *383*(9920), 911-922.
- Inouye, S. K. (2006). Delirium in older persons. *N Engl J Med*, *354*(11), 1157-1165.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMra052321>
- Inouye, S. K., Robinson, T., Blaum, C., Busby-Whitehead, J., B., M., , Chalian, A., & Richter, H. (2015). Postoperative Delirium in Older Adults: Best Practice Statement from the American

- Geriatrics Society. *Journal of the American College of Surgeons*, 220(2), 453-466.  
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.10.019>
- Inouye, S. K., van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegal, A. P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. *Annals of Internal Medicine*, 113(12), 941-948. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-113-12-941>
- Jin, Z., Hu, J., & Ma, D. (2020). Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management. *British Journal of Anaesthesia*, 125(4), 492-504.  
<https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.06.063>
- Kassie, G. M., Nguyen, T. A., Kalisch Ellett, L. M., Pratt, N. L., & Roughead, E. E. (2017). Preoperative medication use and postoperative delirium: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 17, 1-10.
- Kazmierski, J., Kowman, M., Banach, M., Fendler, W., Okonski, P., Banys, A., Jaszewski, R., Rysz, J., Mikhailidis, D. P., Sobow, T., & Kloszewska, I. (2010). Incidence and predictors of delirium after cardiac surgery: Results from The IPDACS Study. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(2), 179-185. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.02.009>
- Kim, Chung, S., Joo, Y. H., & Lee, J. S. (2016). The major risk factors for delirium in a clinical setting. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 12, 1787-1793. <https://doi.org/10.2147/ndt.S112017>
- Kobayashi, K., Imagama, S., Ando, K., Ishiguro, N., Yamashita, M., Eguchi, Y., Matsumoto, M., Ishii, K., Hikata, T., & Seki, S. (2017). Risk factors for delirium after spine surgery in extremely elderly patients aged 80 years or older and review of the literature: Japan Association of Spine Surgeons with Ambition Multicenter Study. *Global Spine Journal*, 7(6), 560-566.
- Kurisu, K., Miyabe, D., Furukawa, Y., Shibayama, O., & Yoshiuchi, K. (2020). Association between polypharmacy and the persistence of delirium: a retrospective cohort study. *Bio Psycho Social Medicine*, 14(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s13030-020-00199-3>
- Lader, M., & Marks, I. (1971). Chapter One - INTRODUCTION. In M. Lader & I. Marks (Eds.), *Clinical Anxiety* (pp. 1-6). Butterworth-Heinemann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-433-19000-4.50004-1>
- Layne, T., Haas, S. A., Davidson, J. E., & Klopp, A. (2015). Postoperative delirium prevention in the older adult: an evidence-based process improvement project. *Medsurg Nursing*, 24(4).

- Leung, J. M., Sands, L. P., Lim, E., Tsai, T. L., & Kinjo, S. (2013). Does preoperative risk for delirium moderate the effects of postoperative pain and opiate use on postoperative delirium? *Am J Geriatr Psychiatry*, *21*(10), 946-956.  
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.069>
- Lin, Y., Chen, J., & Wang, Z. (2012). Meta-Analysis of Factors Which Influence Delirium Following Cardiac Surgery. *Journal of Cardiac Surgery*, *27*(4), 481-492.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-8191.2012.01472.x>
- Lyman, M., & Da-Qing, M. (2014). Surgery, neuroinflammation and long-term outcome. *Journal of Anesthesia and Perioperative Medicine (JAPM)*, *1*(2), 122.
- Ma, J., Li, C., Zhang, W., Zhou, L., Shu, S., Wang, S., Wang, D., & Chai, X. (2021). Preoperative anxiety predicted the incidence of postoperative delirium in patients undergoing total hip arthroplasty: a prospective cohort study. *BMC Anesthesiol*, *21*(1), 48.  
<https://doi.org/10.1186/s12871-021-01271-3>
- Maldonado, J. R. (2017). Acute brain failure: pathophysiology, diagnosis, management, and sequelae of delirium. *Critical Care Clinics*, *33*(3), 461-519.
- Martins, S., Pinho, E., Correia, R., Moreira, E., Lopes, L., Paiva, J. A., Azevedo, L., & Fernandes, L. (2018). What effect does delirium have on family and nurses of older adult patients? *Aging & Mental Health*, *22*(7), 903-911. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1393794>
- Memsoudis, S., Cozowicz, C., Zubizarreta, N., Weinstein, S. M., Liu, J., Kim, D. H., Poultsides, L., Berger, M. M., Mazumdar, M., & Poeran, J. (2019). Risk factors for postoperative delirium in patients undergoing lower extremity joint arthroplasty: a retrospective population-based cohort study. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, *44*(10), 934-943.
- Milisen, K., Van Grootven, B., Hermans, W., Mouton, K., Al Tmimi, L., Rex, S., & Detroyer, E. (2020). Is preoperative anxiety associated with postoperative delirium in older persons undergoing cardiac surgery? Secondary data analysis of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, *20*(1), 1-9.
- Mistraletti, G., Carloni, E., Cigada, M., Zambrelli, E., Taverna, M., Sabbatini, G., Umbrello, M., Elia, G., Destrebecq, A. L., & Iapichino, G. (2008). Sleep and delirium in the intensive care unit. *Minerva Anesthesiol*, *74*(6), 329-333.
- Munro, B. H. (2005). *Statistical Methods for Health Care Research* (5<sup>th</sup> ed). Philadelphia: Lippincott.

- Neelon, V. J., Champagne, M. T., Carlson, J. R., & Funk, S. G. (1996). The NEECHAM Confusion Scale: construction, validation, and clinical testing. *Nursing Research, 45*(6).
- O'Sullivan, R., Inouye, S. K., & Meagher, D. (2014). Delirium and depression: inter-relationship and clinical overlap in elderly people. *Lancet Psychiatry, 1*(4), 303-311.  
[https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(14\)70281-0](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(14)70281-0)
- Ordóñez-Velasco, L. M., & Hernández-Leiva, E. (2021). Factors associated with delirium after cardiac surgery: A prospective cohort study. *Ann Card Anaesth, 24*(2), 183-189.  
[https://doi.org/10.4103/aca.ACA\\_43\\_20](https://doi.org/10.4103/aca.ACA_43_20)
- Otremba, I., Wilczynski, K., & Szewieczek, J. (2016). Delirium in the geriatric unit: proton-pump inhibitors and other risk factors. *Clinical Interventions in Aging, 11*(null), 397-405.  
<https://doi.org/10.2147/CIA.S103349>
- Pearson, A., de Vries, A., Middleton, S. D., Gillies, F., White, T. O., Armstrong, I. R., Andrew, R., Seckl, J. R., & MacLulich, A. M. J. (2010). Schoertr Reepborrtospinal fluid cortisol levels are higher inpatients with delirium versus controls. *BMC Research Notes, 3*, 33-37.  
<https://doi.org/10.1186/1756-0500-3-33>
- Poulin, T. G., Krewulak, K. D., Rosgen, B. K., Stelfox, H. T., Fiest, K. M., & Moss, S. J. (2021). The impact of patient delirium in the intensive care unit: patterns of anxiety symptoms in family caregivers. *BMC Health Services Research, 21*(1), 1202.  
<https://doi.org/10.1186/s12913-021-07218-1>
- Raats, J. W., Van Eijnsden, W. A., Crolla, R. M., Steyerberg, E. W., & van der Laan, L. (2015). Risk factors and outcomes for postoperative delirium after major surgery in elderly patients. *PLOS ONE, 10*(8), e0136071.
- Ren, A., Zhang, N., Zhu, H., Zhou, K., Cao, Y., & Liu, J. (2021). Effects of preoperative anxiety on postoperative delirium in elderly patients undergoing elective orthopedic surgery: a prospective observational cohort study. *Clinical Interventions in Aging, 16*(null), 549-557.  
<https://doi.org/10.2147/CIA.S300639>
- Robinson, T. N., Raeburn, C. D., Angles, E. M., & Moss, M. (2008). Low tryptophan levels are associated with postoperative delirium in the elderly. *Am J Surg, 196*(5), 670-674.  
<https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2008.07.007>

- Robinson, T. N., Raeburn, C. D., Tran, Z. V., Angles, E. M., Brenner, L. A., & Moss, M. (2009). Postoperative delirium in the elderly: risk factors and outcomes. *Annals of Surgery, 249*(1).
- Schenning, K. J., & Deiner, S. G. (2015). Postoperative delirium in the geriatric patient. *Anesthesiol Clin, 33*(3), 505-516. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.05.007>
- Sigdel, S. (2015). Perioperative anxiety: a short review. *Glob Anesth Perioper Med, 1*(4), 107-108.
- Siripoonyothai, S., & Sindhvananda, W. (2021). Comparison of postoperative delirium within 24 hours between ketamine and propofol infusion during cardiopulmonary bypass machine: A randomized controlled trial. *Ann Card Anaesth, 24*(3), 294-301. [https://doi.org/10.4103/aca.ACA\\_85\\_20](https://doi.org/10.4103/aca.ACA_85_20)
- Spielberger, C. D. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory* (self-evaluation questionnaire).
- Spielberger, C. D., Auerbach, S. M., Wadsworth, A. P., Dunn, T. M., & Taulbee, E. S. (1973). Emotional reactions to surgery. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 40*(1), 33.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1968). *State-trait anxiety inventory (self-evaluation questionnaire)*. Consulting Psychologists Press.
- Stavros, M., Crispiana, C., Nicole, Z., Sarah, M. W., Jiabin, L., David, H. K., Lazaros, P., Marc Moritz, B., Madhu, M., & Jashvant, P. (2019). Risk factors for postoperative delirium in patients undergoing lower extremity joint arthroplasty: a retrospective population-based cohort study. *Regional Anesthesia & Pain Medicine, 44*(10), 934. <https://doi.org/10.1136/rapm-2019-100700>
- Steiner, L. A. (2011). Postoperative delirium. Part 1: pathophysiology and risk factors. *European Journal of Anaesthesiology, 28*(9).
- Tejangkura, L. (2007). *Factors related to delirium in adult patients undergoing open heart surgery* [Mahidol University].
- Thepsoparn, M. (2020). Very low concentration levobupivacaine femoral nerve catheter infusion for postoperative pain management in total knee replacement in combination with 0.1 mg spinal morphine. *Thai Journal of Anesthesiology, 46*(1), 1-6.
- Trzepacz, P. T. (1999). Update on the neuropathogenesis of delirium. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 10*(5), 330-334. <https://doi.org/10.1159/000017164>

- Trzepacz, P. T., Baker, R. W., & Greenhouse, J. (1988). A symptom rating scale for delirium. *Psychiatry Research*, 23(1), 89-97. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(88\)90037-6](https://doi.org/10.1016/0165-1781(88)90037-6)
- van der Sluis, F. J., Buisman, P. L., Meerdink, M., Aan de Stegge, W. B., van Etten, B., de Bock, G. H., van Leeuwen, B. L., & Pol, R. A. (2017). Risk factors for postoperative delirium after colorectal operation. *Surgery*, 161(3), 704-711. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.09.010>
- Van Grootven, B., Detroyer, E., Devriendt, E., Sermon, A., Deschodt, M., Flamaing, J., Dubois, C., & Milisen, K. (2015). Is preoperative state anxiety a risk factor for postoperative delirium in elderly hip fracture patients? Care4-International Scientific Nursing and Midwifery Congress, Date: 2015/02/04-2015/02/06, Location: Antwerp, Belgium,
- Wang, J., Li, Z., Yu, Y., Li, B., Shao, G., & Wang, Q. (2015). Risk factors contributing to postoperative delirium in geriatric patients postorthopedic surgery. *Asia-Pacific Psychiatry*, 7(4), 375-382. <https://doi.org/10.1111/appy.12193>
- Watson, P. L., Ceriana, P., & Fanfulla, F. (2012). Delirium: is sleep important? *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 26(3), 355-366. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2012.08.005>
- Watt, Tricco, A. C., Talbot-Hamon, C., Pham, B., Rios, P., Grudniewicz, A., Wong, C., Sinclair, D., & Straus, S. E. (2018). Identifying older adults at risk of delirium following elective surgery: a systematic review and meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 33(4), 500-509. <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4204-x>
- Wedemeyer, R. S., & Blume, H. (2014). Pharmacokinetic drug interaction profiles of proton pump inhibitors: an update. *Drug Saf*, 37(4), 201-211. <https://doi.org/10.1007/s40264-014-0144-0>
- Wongpakaran, N., Wongpakaran, T., & Van Reekum, R. (2012). Social inhibition as a mediator of neuroticism and depression in the elderly. *BMC Geriatrics*, 12(1), 1-7.
- Wongpakaran, N., Wongpakaran, T., & Van Reekum, R. (2013). The Use of GDS-15 in Detecting MDD: A Comparison Between Residents in a Thai Long-Term Care Home and Geriatric Outpatients. *J Clin Med Res*, 5(2), 101-111. <https://doi.org/10.4021/jocmr1239w>
- World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates*.

Wu, X., Sun, W., & Tan, M. (2019). Incidence and risk factors for postoperative delirium in patients undergoing spine surgery: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*, 2019, 2139834. <https://doi.org/10.1155/2019/2139834>

Zhang, H. J., Ma, X. H., Ye, J. B., Liu, C. Z., & Zhou, Z. Y. (2020). Systematic review and meta-analysis of risk factor for postoperative delirium following spinal surgery. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 15(1), 509. [https://doi.org/10.1186/s13018-020-02035-](https://doi.org/10.1186/s13018-020-02035-4)

4





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย

## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 032/2565 เลขที่ IRB3-053/2565

(สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ออกรหัส  
โครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง : ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่  
เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้านางสาวสุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วม  
โครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่  
ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการ  
ผ่าตัดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเพื่อศึกษาปัจจัยทำนาย การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่  
ได้รับการผ่าตัดใหญ่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้เป็น  
ข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาแนวทางการในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะสับสน  
เฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ต่อไป

หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

ในการเข้าร่วมวิจัยในการเข้าร่วมศึกษาวิจัยครั้งนี้ ท่านจะได้รับการประสานงานจาก  
พยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลการศึกษาวิจัยในเบื้องต้นเพื่อใช้ในการ  
ตัดสินใจในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย โดยผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับมอบหมายจะทำการชี้แจงรายละเอียด  
การศึกษาวิจัย ครอบคลุม รายละเอียดของ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยและวิธีการเก็บ  
รวบรวมข้อมูลให้แก่ท่าน และเปิดโอกาสให้ท่าน ได้ซักถามข้อมูล เมื่อท่านมีความเข้าใจและยินดีเข้า  
ร่วมวิจัย ให้ท่านลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจซึ่งในการเข้าร่วมวิจัยในการเข้า  
ร่วมศึกษาวิจัยครั้งนี้ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ กิจกรรมที่ท่านเข้าร่วมการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

- 1) พยาบาลวิชาชีพที่ได้รับมอบหมายจะทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสมองและ  
ระบบประสาท โดยใช้แบบทดสอบความผิดปกติทางการรับรู้ เป็นเวลา 5 ถึง 10 นาที และประเมิน  
ประวัติจิตสุราเรื้อรัง โดยประเมินจากเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะจิตสุรา กรณีที่การรับรู้อยู่ในเกณฑ์

ปกติและไม่มีภาวะติดสุราพยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยนักวิจัยจะให้ท่านลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 2) ในขั้นตอนการสัมภาษณ์ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ท่าน 2 ครั้ง ในวันก่อนที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ 1 วัน และ วันที่ 3 หลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ โดยใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ครั้งละประมาณ 20-30 นาที โดยก่อนวันที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ 1 วัน ผู้วิจัยให้ท่านตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเครียดในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ และวันที่ 3 หลังการเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ ผู้วิจัยให้ท่านตอบแบบประเมินความปวดโดยใช้มาตราวัดแบบตัวเลข และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย

ประโยชน์ของการวิจัยนี้ มีประโยชน์โดยตรงกับท่านที่เข้าร่วมการศึกษาวิจัย ท่านจะได้รับการประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันหลังเข้ารับการผ่าตัดใหญ่และหากท่านมีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด ผู้วิจัยทำการรายงานพยาบาลหัวหน้าเวรประจำหอผู้ป่วยให้ทราบ เพื่อให้การรักษาพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป สำหรับประโยชน์โดยอ้อมนั้น องค์ความรู้ที่จากการศึกษาครั้งนี้เป็นองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาแนวทางการในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ต่อไป

ประการสำคัญที่ท่านควรทราบคือ

การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ท่านเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป โดยท่านสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ท่านสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ ประโยชน์ และสิทธิการบริการการรักษาตามปกติที่ท่านพึงได้รับจากโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเกิดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้กับท่าน เพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้วิจัยจะทำการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะสวมหน้ากากอนามัยและกระบังป้องกันใบหน้า และท่านจะสวมหน้ากากอนามัยป้องกันตลอดเวลา โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดเตรียมหน้ากากอนามัยสำหรับท่าน 1 ชิ้น ต่อคน ผู้วิจัยจะล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจลทุกครั้งก่อนเข้าพบท่านและหลังการสัมภาษณ์เสร็จสิ้น

สำหรับข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยได้รับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลเฉพาะในภาพรวม และจะทำลายข้อมูลภายหลังที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์แล้วประมาณ 1 ปี โดยข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้รหัสผ่านในการเข้าถึงได้เพียงแก่ผู้วิจัยเท่านั้น และไม่มีการแพร่กระจายข้อมูลสู่สาธารณชน ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของท่าน โดยแบบสัมภาษณ์และเอกสารทุกฉบับที่ใช้ในการศึกษาวิจัยจะใช้เป็นรหัสแทน การระบุชื่อและนามสกุลของท่าน

กรณีที่ท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดเกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ท่านสามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันที่การรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางสาวสุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์ หมายเลขโทรศัพท์ 065-4415915 e-mail: 63920137@go.buu.ac.th หรือที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร 038-102880 หรือ 0818639707 หรือ e-mail: kanchanap@ go.buu.ac.th ซึ่งข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลและคำตอบแก่ท่าน ทุกเมื่อ นอกจากนี้ หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหาร การวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102620

นางสาวสุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์  
ผู้วิจัย



**เอกสารแสดงความยินยอม  
ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)**

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 032/2565 เลขที่ IRB3-053/2565

(สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ออกรหัส  
โครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง **ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่**  
ให้คำยินยอม วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อ การดูแลสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์ ไม่มีผลกระทบต่อสิทธิในการเข้ารับบริการรักษาโรค หรือ บริการอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไปจากทางสถานบริการพยาบาลที่ข้าพเจ้าเข้ารับบริการ หรือหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในส่วนที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดง  
ความยินยอมให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของ  
ข้าพเจ้าในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

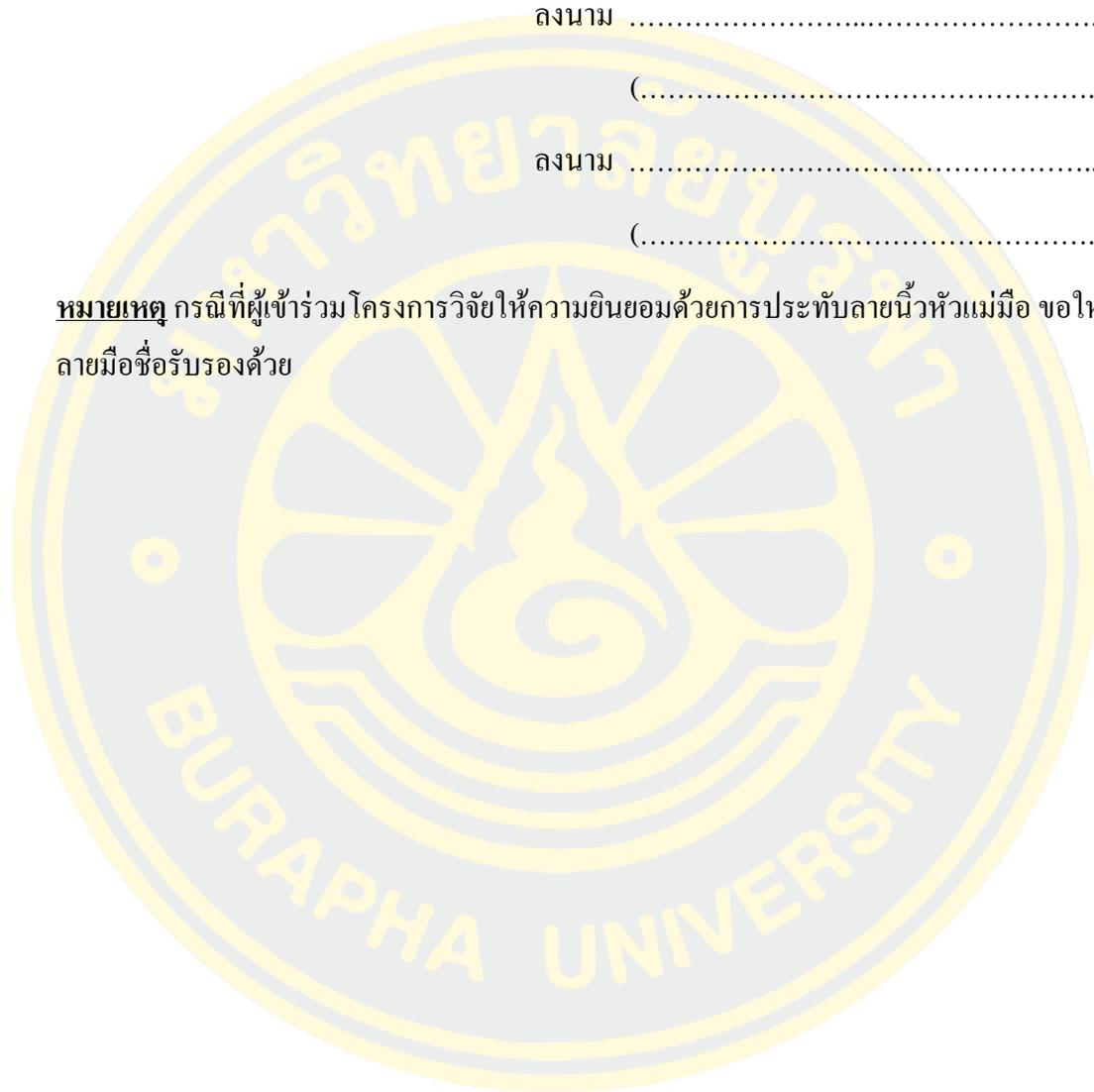
ลงนาม .....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม .....พยาน

(.....)

**หมายเหตุ** กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้มิพยานลง  
ลายมือชื่อรับรองด้วย





ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รหัส \_\_\_\_

แบบสัมภาษณ์ของวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ โดยผลของการศึกษาที่ได้รับจะนำไปใช้ในการพัฒนาแนวทางการในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

2. ข้อมูลที่ได้รับผู้วิจัยจะเป็นความลับ โดยมุ่งนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น ทั้งนี้ผลของการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการนำเสนอข้อมูลรายบุคคล และขอรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

3. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบวัดความเครียดในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความปวด

ส่วนที่ 5 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย MMSE Thai

ส่วนที่ 6 แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน ข้อมูลนี้จะถูกใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัย ผู้วิจัยยินดีตอบข้อซักถาม และขอขอบคุณที่ท่านกรุณาให้ข้อมูลในครั้งนี้

สุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ แบบไม่เต็มเวลา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

หอผู้ป่วย.....วันที่เข้ารับการรักษา.....วัน

วันที่ประเมิน.....

ข้อมูลทั่วไป

1. อายุ..... ปี

2. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

3. สถานภาพสมรส ( ) โสด ( ) คู่ ( ) ม้าย ( ) หย่า/ แยก

.

.

.

.

.

.

10. การดื่มสุรา.....

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัด	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนผ่าตัด
11. ค่าปริมาณความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct)	.....
12.....	.....
13.....	.....

ส่วนที่ 2 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุฉบับภาษาไทย 15 ข้อ (Thai geriatric depression scale :

Short version[TGD-15])

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาตามความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน

ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

หัวข้อ	คำตอบ		สำหรับ ผู้วิจัย
1. โดยทั่วไปแล้วคุณพึงพอใจกับชีวิตตัวเองหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2. คุณลดกิจกรรมหรือความสนใจในสิ่งต่างๆ ลงหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
3. คุณรู้สึกในชีวิตคุณว่างเปล่าหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
4.....	.....	.....	
5.....	.....	.....	
6.....	.....	.....	
7.....	.....	.....	
8.....	.....	.....	
9.....	.....	.....	
10.....	.....	.....	
11.....	.....	.....	
12.....	.....	.....	
13.....	.....	.....	
14.....	.....	.....	
15. คุณคิดว่าคนอื่นๆ ดีกว่าคุณหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่	





### ส่วนที่ 5 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย MMSE Thai

#### การรู้เวลา

วันนี้วันที่เท่าไร

#### การเรียกชื่อ

นี่คืออะไร ? (ชี้ที่ดินสอดหรือปากกา)

#### การอ่าน

กรุณาอ่านตรงนี้และทำตามทีบอกไว้ (แสดงคำบนแบบฟอร์มกระตุ้นให้ผู้รับการตรวจ)

#### หลักตา

(แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE Thai) ของ Folstein, Folstein, and McHugh (1975) ได้รับลิขสิทธิ์อนุญาตการใช้จาก Psychological Assessment Resources, Inc.)

### ส่วนที่ 6 แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันฉบับภาษาไทย (Thai delirium rating scale [TDRS])

วันที่ประเมินหลังผ่าตัด .....

1. ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ .....
2. พฤติกรรมการเคลื่อนไหว.....
3. การทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวข้องกับปัญญาขณะประเมิน
- 4.....
- 5.....
6. การเปลี่ยนแปลงของอาการต่าง ๆ .....



ภาคผนวก ค

แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรม



**เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยบูรพา**

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 032/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่

หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวสุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์

หน่วยงานที่สังกัด : นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

- |  |   |
|--|---|
| 1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ | ฉบับที่ 2 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  |
| 2. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย                       | ฉบับที่ 2 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  |
| 3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย                 | ฉบับที่ 1 วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 |
| 4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย      | ฉบับที่ 1 วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 |
| 5. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย      | ฉบับที่ 2 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  |
| 6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)                                | ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -           |

วันที่รับรอง : วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันที่หมดอายุ : วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจรุญ แยมประทุม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สำหรับโครงการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา และระดับปริญญาตรี  
ชุดที่ 3 (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



เอกสารเลขที่ ๐๘๙ / ๒๕๖๕

รหัสวิจัย ๖๐/๖๕/O/h๓

ใบรับรองโครงการวิจัย  
โดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลชลบุรี

โครงการวิจัย : ปัจจัยทำนายภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่  
Predicting Factors of Postoperative Delirium among Older Adults  
Undergoing Major Surgery

ฉบับที่และวันที่ : ฉบับที่ ๓ วันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ผู้ดำเนินการวิจัยหลัก : นางสาวสุนันท์ทิพย์ กุลประยงค์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลชลบุรี ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าสมควรให้ดำเนินการวิจัยใน  
ขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้

ลงนาม

ลงนาม

๐๙ มน

(แพทย์หญิงวรรณภา รัตนกร)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย  
วันที่รับรอง : ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

(แพทย์หญิงจิรวรรณ อารยะพงษ์)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี  
วันหมดอายุ: ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

๑. โครงการวิจัย
๒. ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
๓. ผู้วิจัย
๔. แบบสอบถาม
๕. ใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยของอาสาสมัคร

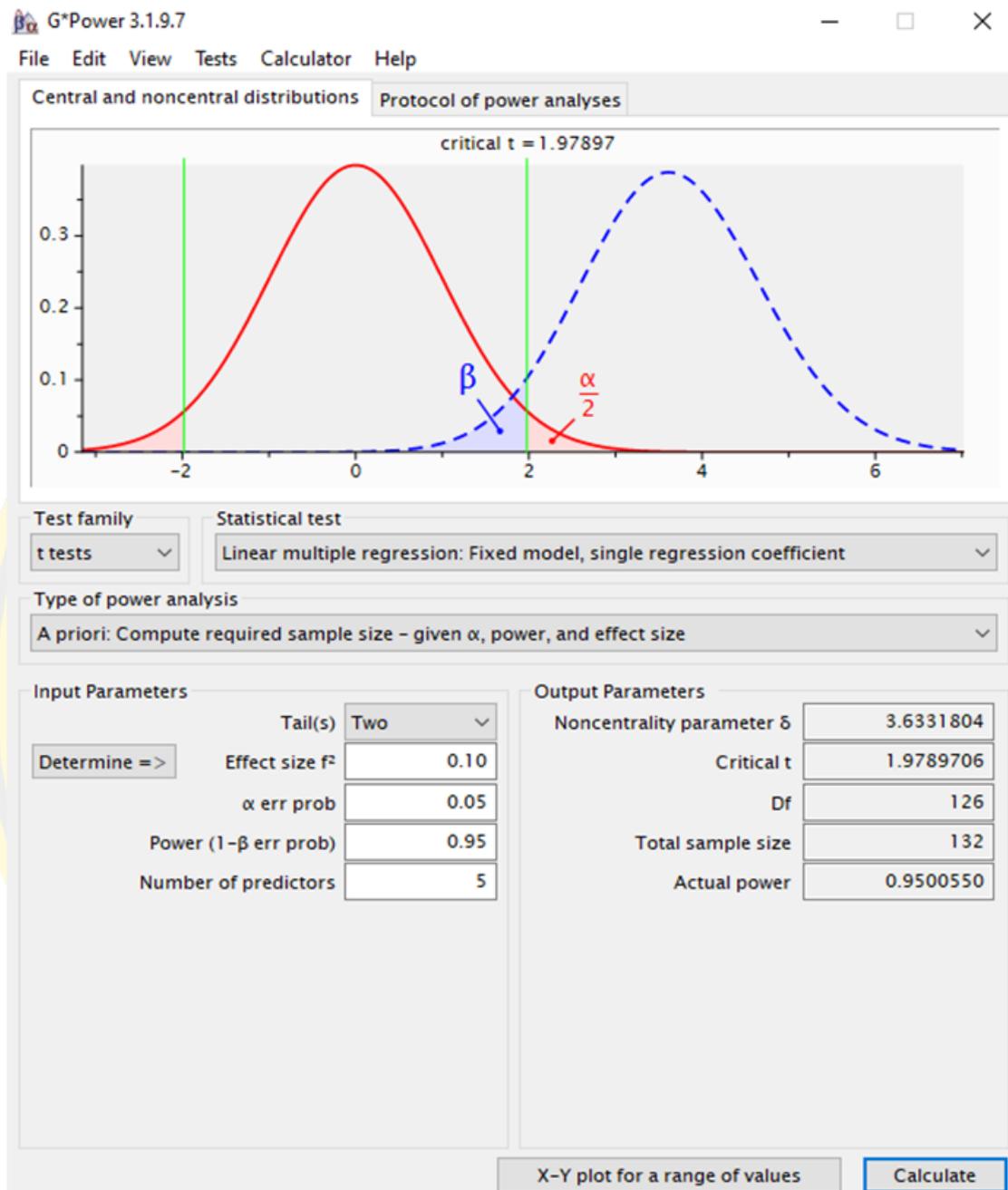
กำหนดการส่งรายงานความคืบหน้าการวิจัย

ทุก ๓ เดือน  ทุก ๖ เดือน  ๑ ปี

/เงื่อนไข...



ภาคผนวก ง  
การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง



การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G\*power 3.1.9.7 (Faul et al., 2007)

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุคนธ์ทิพย์ กุลประยงค์
วัน เดือน ปี เกิด	5 ธันวาคม พ.ศ. 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	2 ซอยชลบุรี – บ้านบึง 11/4 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 20170
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2546 – 2548 ปฏิบัติงาน หอผู้ป่วยในชาย โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2549 – 2554 ปฏิบัติงาน แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ปฏิบัติงาน งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญี โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2546 ประกาศนียบัตรการพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี พ.ศ. 2555 วิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลศูนย์ชลบุรี จังหวัดชลบุรี