

ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่น  
ในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย  
ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

Effects of Guidelines for the Prevention and Management of Hypothermia  
and Shivering in Elderly Patients Undergoing General Anesthesia in  
Somdejphajaotaksinmaharaj Hospital

สุนิสา บุญครอบครัว

Sunisa boonkrob

โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

Somdejphajaotaksinmaharaj Hospital

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

**วิธีการศึกษา**เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi experiment research)กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดภายใต้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2566 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 22 คน เปรียบเทียบอุณหภูมิกายและอาการหนาวสั่น วิเคราะห์ด้วยข้อมูลทางสถิติจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Independent t -test

**ผลการศึกษา**ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นมีอุณหภูมิกายเฉลี่ยหลังการระงับความรู้สึก 1 ชั่วโมง อุณหภูมิแรกรับที่ห้องพักฟื้น และอุณหภูมิก่อนส่งออกจากห้องพักฟื้นแตกต่างจากกลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีค่าเฉลี่ยอาการหนาวสั่นแตกต่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 (P= 0.00) เช่นเดียวกัน

**สรุปผลการวิจัย** แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายสามารถใช้ป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นได้ สามารถนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้ในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายได้

**คำสำคัญ** ภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่น ,การป้องกันและจัดการ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุ ที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย

### Abstract

This research aims to study the effects of Guidelines for prevention and management of hypothermia and shivering in elderly patients undergoing General Anesthesia in Somdejphajaotaksinmaharaj Hospital.

**Method** Quasi experiment research included elderly people undergoing surgery under General anesthesia between December 2022 and March 2023. Select samples by dividing them into control and experimental groups. Each group of 22 people compared body temperature and shivering. Analyzed with statistical data to find the amount, percentage, mean, standard deviation. Independent t -test statistics

**Results** The results showed that patients receiving care according to the guidelines for the prevention and management of hypothermia and shivering in elderly patients undergoing General anesthesia had an average body temperature of 1 hour after anesthesia, at the recovery room and before discharged from the recovery room were statistically significantly different from the original group at 0.05, and the average shivering were statistically significant differences in the group using the original nursing practice at 0.05 (P= 0.00).

**Conclusion** This research shows that guidelines for preventing and managing hypothermia and shivering in elderly patients undergoing General anesthesia can be used to prevent hypothermia and shivering. This practice can be used to prevent and manage hypothermia and shivering in patients undergoing other surgical groups receiving General anesthesia.

### บทนำ

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia; core temperature < 36.0 องศาเซลเซียส) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดประเภท elective (Elective Surgery) ไม่ว่าจะได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย (General anesthesia) หรือการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) การเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำทำให้การทำงานของฮอร์โมนต่างๆ ผิดไปจากปกติ เป็นผลให้การสร้างความร้อนของร่างกายที่ได้จากการเผาผลาญของเซลล์ลดลง ดังนั้นการรักษาระดับอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (36 - 37.5 องศาเซลเซียส) จึงมีความสำคัญ (Simegn, Bayable & Fetene, 2021) ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ทั้ง 3 ระยะคือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด (Riley C. & Andrzejowski J., 2018) และมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นในผู้ป่วยที่มี ASA status class II-V ผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายก่อนผ่าตัดต่ำกว่า 36.0 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยที่ใช้วิธีระงับความรู้สึกทั่วร่างกายร่วมกับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดใหญ่ (Major Surgery) หรือต้องผ่าตัดเร่งด่วน และผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด (NICE, 2016) การระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายมีผลทำให้การทำงานของกลไกการปรับสมดุลอุณหภูมิของร่างกายลดลง หลอดเลือดขยายตัว ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความร้อนได้มากขึ้น (Bindu B., Bindra A., & Rath G., 2017) เมื่อเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจะส่งผล

กระทบต่อระบบต่างๆของร่างกาย โดยแบ่งภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำออกเป็น 3 ระดับ (Fatemi, Armat, Zeydi, Soleiman&Kiabi, 2016) ดังนี้) ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเล็กน้อย มีระดับอุณหภูมิร่างกายอยู่ที่ 35.0-35.9° องศาเซลเซียส) ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำปานกลาง มีระดับอุณหภูมิร่างกายอยู่ที่ 34.0-34.9° องศาเซลเซียสและ 3)ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรงมีระดับอุณหภูมิร่างกายอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 33.0° องศาเซลเซียสซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบการทำงานของร่างกายได้แก่ ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตลดลงออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อได้น้อยเกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์เลือดมีความเป็นกรดสูงขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยฟื้นจากฤทธิ์ของยาดมสลบช้ากว่าปกติ รวมทั้งส่งผลให้ระบบการแข็งตัวของเลือดผิดปกติเพิ่มความเสี่ยงต่อการสูญเสียเลือดในขณะที่ผ่าตัดและการติดเชื้อมีความเสี่ยงต่อการหายของแผลเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายปกติ (Simegn,Bayable&Fetene,2021)ไม่สุขสบายจากอาการหนาวสั่น(shivering)ทำให้ร่างกายมีความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น 4 -5 เท่า

ผู้ป่วยสูงอายุมีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เนื่องจากความเสื่อมของร่างกายโรคต่างๆ ที่เป็นอยู่ เช่นเบาหวาน ภาวะทุพโภชนาการ การใช้ยาบางชนิด ทำให้มีการตอบสนองของร่างกายต่อสภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำลดลง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ทั้งขณะและหลังการได้รับการระงับความรู้สึก จากสถิติพบว่าผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ถึง 70-90% เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำภายใน1ชั่วโมงแรกซึ่งอาจลดลงถึง 2 องศาเซลเซียสหลังเริ่มระงับความรู้สึก และอีก 47.1% เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำหลังผ่าตัด ซึ่งอุบัติการณ์นี้พบได้มากในผู้ป่วยเพศหญิง และยังพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัดร้อยละ 54.7 (ณปภา พุ่มไทรมูล, 2017) เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Delirium) 9% (Wagner D.,Hooper V., Bankieris K.&, Johnson A.,2021)อีกทั้งห้องผ่าตัดจำเป็นต้องปรับอุณหภูมิไว้ที่ 22- 24 องศาเซลเซียส เพื่อให้ทีมผ่าตัดสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก(NICE,2016) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องรักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่เกณฑ์ปกติ(36-37.4 องศาเซลเซียส)ในขณะที่ผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากอุณหภูมิร่างกายต่ำ โดยมีแนวทางปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยทุกรายที่ต้องเข้ารับการผ่าตัด การติดตามอุณหภูมิร่างกายระหว่างผ่าตัด โดยมีการตรวจวัดอุณหภูมิทุก 30 นาทีจนกว่าจะเสร็จสิ้นการผ่าตัด รวมถึงการจัดการอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยหลังผ่าตัดให้อยู่ในระดับปกติ (AORN,2019)

การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำทำได้หลายวิธี ได้แก่ การป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย( Passive warming ) เช่น การใช้ผ้าห่มสำลี (Cotton blanket) ผ้าห่มสะท้อนแสง ( Reflective blanket) การใช้ผ้าคลุมผ่าตัด การใช้พลาสติกคลุม หรือการเพิ่มความอบอุ่นให้กับร่างกาย (Active warming ) โดยการให้ความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ร่างกายผ่านผิวหนังหรือเนื้อเยื่อรอบนอก เช่น เครื่องให้ความอบอุ่นด้วยแรงลม (Force air warming) การใช้เครื่องอุ่นน้ำเกลือ (Blood and fluid warming) การให้สารน้ำที่มีการอุ่นที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง(Simegn G.D., Bayable S.D., &Fetene M.B.,2021) โดยเฉพาะรายที่ต้องได้รับสารน้ำมากกว่า 500 มิลลิลิตรก่อนการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

ในปีงบประมาณ 2565 ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีผู้สูงอายุ เข้ารับการผ่าตัด 1,456 ราย คิดเป็น 29.43% ของผู้ป่วยทั้งหมด เข้ารับการผ่าตัดทั้งแบบเร่งด่วน (Emergency)

และแบบไม่เร่งด่วน(Elective case) จากการเก็บข้อมูลพบว่าเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ 68. 7%เกิดภาวะแทรกซ้อนได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia) ออกซิเจนในเลือดต่ำ (Desaturation) ภาวะฟื้นจากยาคมสลบช้า (Delayed emergence) และอาการหนาวสั่น

การศึกษาลงมือของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จะช่วยให้มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดอุบัติการณ์ลดลงเป็นผลให้ฟื้นจากยาคมสลบได้เร็วขึ้น เกิดภาวะหนาวสั่นลดลงรู้สึกสุขสบายขึ้น ทั้งยังลดความเสี่ยงต่อเกิดภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด การเสียเลือด ทำให้ผู้ป่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังผ่าตัดได้เร็ว และลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ทั้งยังเป็นการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยและมีความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

#### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สภาพและปัญหาการเกิดอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย
2. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย
3. เพื่อนำผลของแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นไปใช้ในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย
4. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย

#### ขอบเขตการศึกษาหรือการวิจัย

ผู้ป่วยสูงอายุที่มารับการผ่าตัดที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ณ ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชในช่วงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565 – 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

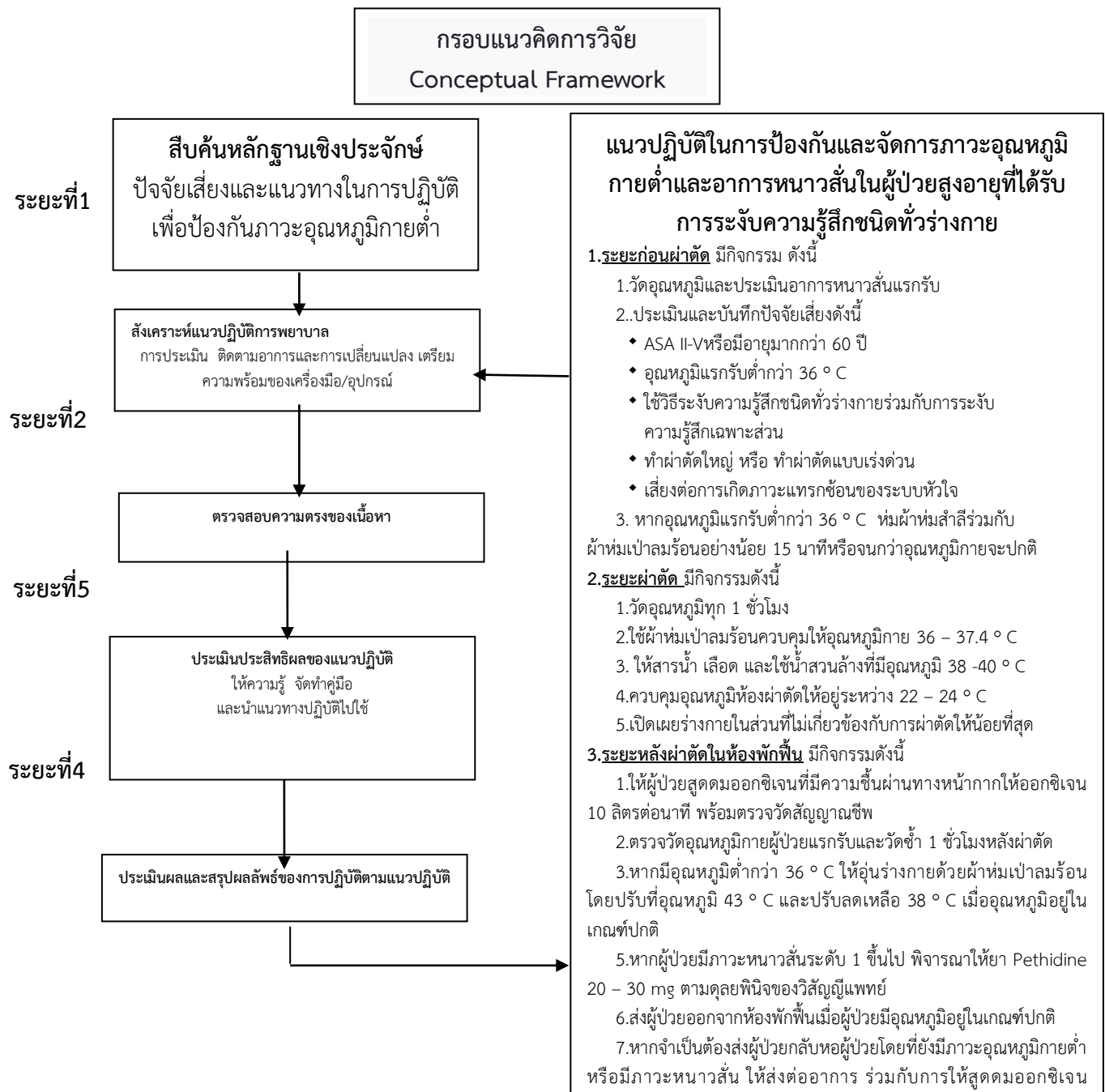
- เกณฑ์คัดเข้า
1. ผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป
  2. ASA I-III
  3. ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดชนิด Major Operation เช่น การผ่าตัดเปิดหน้าท้อง (Explor lap) การผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่า การผ่าตัดมดลูก เป็นต้น
  4. ผู้ป่วยที่ใช้วิธีระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย (General anesthesia)
  5. ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น
- เกณฑ์คัดออก
1. อุณหภูมิร่างกายแรกรับมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
  2. ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดบริเวณใบหน้าหรือศีรษะถึงลำคอที่ไม่สามารถวัดอุณหภูมิที่หูได้
  3. ผู้ป่วยที่มีประวัติไทรอยด์เป็นพิษหรือมีภาวะไข้สูงอย่างรุนแรง (Malignant Hyperthermia)

กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกแบบสุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ป่วยสูงอายุที่มารับการผ่าตัดที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ในวันที่ 1 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่ใช้แนวทางเดิมในการปฏิบัติ จำนวน 22 ราย
2. ผู้ป่วยสูงอายุที่มารับการผ่าตัดที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ในวันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม พ.ศ. 2566 ที่ใช้แนวทางในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ จำนวน 22 ราย

กรอบแนวคิด

เป็นการดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ของจรรยาภรณ์ ไสบริสุทธิ์และคณะได้อ้างถึง สมจิตต์ ชาโชติ (2550) ได้พัฒนาโดยนำแนวคิด lowa model of evidence based practice quality care ของ Titler มาดัดแปลงและสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินการ 5 ระยะ ดังนี้



## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้มี 2 ประเภท คือ

### 1. เครื่องมือดำเนินการศึกษา ได้แก่

1.1 แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไข โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำ การวัดและการประเมินอุณหภูมิร่างกายต่ำ การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำทั้ง 3 ระยะของการผ่าตัด การติดตามเฝ้าระวังอุณหภูมิร่างกายอย่างต่อเนื่อง

1.2 เครื่องวัดอุณหภูมิทางเยื่อแก้วหูยี่ห้อซีทีดีเซน ( CitizenCTD 505) และเครื่องวัดอุณหภูมิห้อง

### 2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ใช้แบบบันทึก ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วย (ASA status) การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก จำนวนสารน้ำที่ได้รับ จำนวนเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด การได้รับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ปริมาณของน้ำที่ใช้ในการสวนล้างแผลผ่าตัด

2.2 ข้อมูลผลลัพธ์ ประกอบด้วย อุบัติการณ์การเกิดและระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ และอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่น ทำการบันทึกข้อมูลโดยวิสัญญีพยาบาลที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยทุกระยะของการผ่าตัด ซึ่งผู้ศึกษาเป็นผู้รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ได้รับการตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย วิสัญญีแพทย์ 1 ท่าน วิสัญญีพยาบาลชำนาญการ 1 ท่าน และพยาบาลห้องผ่าตัดชำนาญการ 1 ท่าน

2. การตรวจสอบความเหมาะสมของแนวปฏิบัติ ได้จากการศึกษานำร่องเพื่อทดสอบการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย และแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยแบ่งออกดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณหา ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
- การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Independent t-test
- การเปรียบเทียบอาการหนาวสั่นในระยะหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนเบนมาตรฐาน สถิติ Independent t-test

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิมและกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่

	กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม(n=22)		กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	8	36.36	8	36.36
หญิง	14	63.64	14	63.64
<b>อายุ ( ปี )</b>				
60-64	7	31.82	11	50.00
65-69	6	27.27	6	27.27
70-74	4	18.18	2	9.09
75-79	3	13.64	4	18.18
มากกว่า80	2	9.09	0	0
<b>ข้อมูลทั่วไปดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)</b>				
น้อยกว่า18.5	1	4.54	1	4.54
18.60-22.90	8	36.36	6	27.27
23.00 -24.90	5	22.73	3	13.64
25.00 -29.90	7	31.82	9	40.91
30 ขึ้นไป	1	4.54	3	13.64
<b>ระดับผู้ป่วย(ASA status)</b>				
ASA 2	10	45.45	11	50.00
ASA 3	12	54.55	11	50.00
<b>การผ่าตัด</b>				
การผ่าตัดช่องท้อง	5	22.73	7	31.82
การผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ	0	0.00	1	4.54
การผ่าตัดเต้านม	1	4.54	1	4.54
การผ่าตัดกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ	12	54.55	12	54.55
การผ่าตัดระบบสืบพันธุ์	4	18.18	1	4.54
	กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม(n=22)		กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาในการระงับความรู้สึก ( นาที )</b>				
60-120	19	86.36	6	27.27
121-180	3	13.64	11	50.00
มากกว่า 180	0	0	5	22.72
<b>จำนวนสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ (มิลลิลิตร)</b>				
น้อยกว่า 500	14	63.64	4	18.18
มากกว่าหรือเท่ากับ 500	8	36.36	18	81.81
<b>จำนวนเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด (มิลลิลิตร)</b>				
น้อยกว่า 500	22	100	21	95.45
มากกว่าหรือเท่ากับ 500	0	0	1	4.54
<b>ปริมาณน้ำที่ใช้สวนล้าง(มิลลิลิตร)</b>				
น้อยกว่า 500	18	81.82	6	27.27
มากกว่าหรือเท่ากับ 500	4	18.18	16	72.72

จากตารางที่ 1 ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม มีเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับผู้ป่วย การผ่าตัด จำนวนเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัดใกล้เคียงกัน ส่วนที่แตกต่างกันคือกลุ่มที่ใช้แนวทางเดิมใช้เวลาในการผ่าตัดส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 60 – 120 นาทีคิดเป็นร้อยละ 86.30 ใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่ ซึ่งใช้เวลาในการผ่าตัดอยู่ในช่วง 120 – 180 นาที และ มากกว่า 180 นาที ร้อยละ 50 และ 27.72 ตามลำดับ ได้รับสารน้ำน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่ส่วนใหญ่ได้รับน้อยกว่า 500 มิลลิลิตรคิดเป็นร้อยละ 63.64 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการสวนล้างน้อยกว่ากลุ่มใหม่ ส่วนใหญ่ใช้น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 81.82

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบอุณหภูมิร่างกาย ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลเดิมและกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ โดยใช้สถิติ Independent t-test

อุณหภูมิ	$\bar{x}$	SD	t	df	P-value
<b>แรกรับ</b>					
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	36.69	0.310			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	36.61	0.298	-0.843	42	0.404
<b>ก่อนเริ่มดมยาสลบ</b>					
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	36.61	0.320			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	36.48	0.247	-1.584	42	0.121
<b>หลังดมยาสลบ 1 ชม.</b>					
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	35.77	0.438			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	36.32	0.179	5.453	27.825	0.000
อุณหภูมิ	$\bar{x}$	SD	t	df	P-value
<b>แรกรับห้องพักฟื้น</b>					
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	35.60	0.569			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	36.28	0.157	5.421	24.190	0.000
<b>ก่อนส่งกลับ</b>					
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	35.95	0.466			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	36.41	0.138	4.390	24.644	0.000

\*P < .05

จากตารางที่ 2 ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ มีอุณหภูมิที่สูงกว่ากลุ่มเดิม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P < .05 (0.000)

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัดระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลเดิมและกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ โดยใช้ สถิติ Independent t-test

คะแนนเฉลี่ยอาการหนาวสั่น	$\bar{x}$	SD	t	df	P-value
กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม (n=22)	0.512	1.50			
กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	0.000	2.00	4.583	21	0.00



จากตารางที่ 3 ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ มีคะแนนเฉลี่ยอาการหนาวสั่นต่ำกว่ากลุ่มเดิม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P < .05$  (0.000)

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิมและกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้นใหม่

	กลุ่มที่ใช้แนวทางเดิม(n=22)		กลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่(n=22)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ 1 ชั่วโมงหลังระงับความรู้สึก				
ไม่เกิด	8	36.36	22	100
ระดับเล็กน้อย	14	63.64	0	0
ระดับปานกลาง	0	0	0	0
ระดับต่ำมาก	0	0	0	0
ระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำหลังผ่าตัด				
ไม่เกิด	4	18.18	22	100
ระดับเล็กน้อย	18	81.82	0	0
ระดับปานกลาง	0	0	0	0
ระดับต่ำมาก	0	0	0	0
การเกิดและระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด				
ไม่เกิด	11	50.00	22	100
เกิดระดับ 1	8	36.36	0	0
เกิดระดับ 2	3	13.64	0	0
เกิดระดับ 3	0	0	0	0

จากตารางที่ 4 ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายแนวทางเดิมเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำถึงร้อยละ 63.64ระดับความรุนแรงของอุณหภูมิร่างกายต่ำระดับเล็กน้อยร้อยละ 81.82 และเกิดอาการหนาวสั่นระดับ 1 ร้อยละ 36.36 และระดับ 2 ร้อยละ 13.64 ซึ่งในกลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่พบว่าผู้ป่วยไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น

### อภิปรายผล

จากการศึกษานำร่องพบว่าพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติให้ค่าคะแนนความพึงพอใจในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.88) ค่าคะแนนความยากง่ายของแนวปฏิบัติ อยู่ในระดับง่าย (4.78) ค่าคะแนนความสามารถในการนำไปใช้ อยู่ในระดับง่าย (4.82) ผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายตามแนวทางเดิมและผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลตามแนวทางใหม่ที่มี เพศ อายุ

ดัชนีมวลกาย ระดับผู้ป่วย การผ่าตัด จำนวนเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัดใกล้เคียงกัน ส่วนที่แตกต่างกันคือกลุ่มที่ใช้แนวทางเดิมใช้เวลาในการผ่าตัดส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 60 – 120 นาทีคิดเป็นร้อยละ 86.30 ใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่ ซึ่งใช้เวลาในการผ่าตัดอยู่ในช่วง 120 – 180 นาที และ มากกว่า 180 นาที ร้อยละ 50 และ 27.72 ตามลำดับ ได้รับสารน้ำน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่ส่วนใหญ่ได้รับน้อยกว่า 500 มิลลิลิตรคิดเป็นร้อยละ 63.64 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการสวนล้างน้อยกว่ากลุ่มใหม่ ส่วนใหญ่ใช้น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร คิดเป็นร้อยละ 81.82 ผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายตามแนวทางเดิมมีอุณหภูมิกายระหว่างและหลังผ่าตัดต่ำกว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลแนวทางที่จัดทำขึ้นใหม่และผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลตามแนวทางใหม่ ไม่พบการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ( $P = 0.000$ ) โดยอุณหภูมิของผู้ป่วยที่ 1 ชั่วโมงหลังการระงับความรู้สึกกลุ่มที่ใช้แนวทางเดิมมีอุณหภูมิเฉลี่ย 35.77 องศาเซลเซียสต่ำกว่าอุณหภูมิของผู้ป่วยที่ใช้แนวทางใหม่ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 36.32 องศาเซลเซียส ต่างกัน 0.55 องศาเซลเซียส อุณหภูมิแบริ่งที่ห้องพักฟื้น(เสร็จผ่าตัด)ของผู้ป่วยที่ใช้แนวทางเดิมมีอุณหภูมิเฉลี่ย 35.60 องศาเซลเซียสต่ำกว่าอุณหภูมิของผู้ป่วยที่ใช้แนวทางใหม่ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 36.28 องศาเซลเซียส ต่างกัน 0.68 องศาเซลเซียส และ ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายแนวทางเดิมเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำถึงร้อยละ 63.64 ระดับความรุนแรงของอุณหภูมิกายต่ำระดับเล็กน้อยร้อยละ 81.82 และเกิดอาการหนาวสั่นระดับ 1 ร้อยละ 36.36 และระดับ 2 ร้อยละ 13.64 ซึ่งในกลุ่มที่ใช้แนวทางใหม่พบว่าผู้ป่วยไม่เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่น ทั้งนี้เป็นผลมาจาก ผู้ป่วยได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำก่อนผ่าตัด หากพบว่ามีอุณหภูมิกายต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียสจะมีการให้ความอบอุ่นร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติก่อนเริ่มระงับความรู้สึก ระหว่างผ่าตัดได้รับการป้องกันโดยการให้ความอบอุ่นระหว่างผ่าตัดโดยการใช้เครื่องเป่าลมร้อน (Force air warming) ที่มีอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 38 – 42 องศาเซลเซียสซึ่งปรับตามอุณหภูมิกายระหว่างผ่าตัดที่มีการติดตามทุก 1 ชั่วโมงเพื่อควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ(36-37.4 องศาเซลเซียส) มีการให้สารน้ำผ่านเครื่องอุ่นน้ำเกลือและการใช้น้ำสวนล้างที่ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 38 – 42 องศาเซลเซียส ซึ่งสอดคล้องกับจรรยาบรรณ ไสยบริสุทธ์และคณะได้ทำการศึกษาถึงการใช้นวปฏิบัติทางการแพทย์ในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิกายต่ำของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด มีผลช่วยลดอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำลงถึงร้อยละ 39.5 และเป็นไปในแนวทางเดียวกับที่สะแกวัลย์ ผดุงศักดิ์และคณะได้ทำการศึกษาการใช้นวปฏิบัติทางการแพทย์ในการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผู้ป่วยมีอุณหภูมิกายต่ำและอาการหนาวสั่นลดลงจากเดิม

กลุ่มผู้ป่วยที่ทำการศึกษาคั้งนี้ส่วนใหญ่กลุ่มที่ใช้ระยะเวลาในการระงับความรู้สึกนานกว่า 180 นาทีเป็นการผ่าตัดระยะยาว การเสียเลือดระหว่างผ่าตัดอยู่ในช่วง 1- 300 มิลลิลิตร ได้รับสารน้ำน้อยกว่า 1,500 มิลลิลิตร ทั้งนี้ยังไม่ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องย้ายไปเข้ารับการดูแลต่อในหอผู้ป่วยวิกฤติหรือต้องคาท่อช่วยหายใจหลังผ่าตัด เนื่องจากเป็นการผ่าตัดใหญ่ (Major Operation) โดยเฉพาะการผ่าตัดในช่องท้องที่ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนานกว่า 3 ชั่วโมง ผู้ป่วยผ่าตัดสมอง เสียเลือดระหว่างผ่าตัดมาก สัญญาณชีพไม่คงที่ระหว่างผ่าตัด ได้รับสารน้ำปริมาณมากกว่า 1,500 มิลลิลิตร ได้รับเลือดระหว่างผ่าตัด ใช้น้ำในการสวนล้างจำนวนมาก ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำมีได้หลาย

สาเหตุทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในของผู้ป่วย ได้แก่ ระยะเวลาในการผ่าตัดนานทำให้ต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เย็นเป็นเวลานาน การผ่าตัดในช่องท้องหรือผ่าตัดสมองทำให้สูญเสียอุณหภูมิได้ง่าย การเสียเลือดในปริมาณที่มากกว่าร้อยละ 20 ได้รับสารน้ำและเลือดหรือใช้น้ำในการสวนล้างในปริมาณมาก ผู้ป่วยที่มีรูปร่างผอมหรือร่างกายมีขนาดเล็ก และยังไม่ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 60 ปี

### สรุป

แนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายที่ได้จัดทำขึ้น ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาบริการให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายเพื่อนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายกลุ่มอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้ดียิ่งขึ้น การนำแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกายไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยจะช่วยลดการเกิดอุบัติการณ์และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น ทั้งยังเป็นการพัฒนาการบริการให้มีมาตรฐาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากขึ้น

### บรรณานุกรม

- ณปภา พุ่มไทรมูล.(2017).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 , 31 , 675 – 684.
- Bindu B., Bindra A., & Rath G. (2017).Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology* 33(3),306–316.
- Fatemi, S. N., Armat, M. R., Zeydi, A. E., Soleiman, A., & Kiabi, F. H. (2016). Inadvertent perioperative hypothermia: A literature review of an old overlooked problem. *ACTA Faculitatis Medicae Naissensis*, 33(1), 5-11, doi: 10.1515/afmnai-2016-0001.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE).(2016).Hypothermia: prevention and management in adults having surgery , ISBN-13: 978-1-4731

-2214-7

- Riley C.& Andrzejowski J. (2018).Inadvertent perioperative hypothermia. BJA Education,18(8): 227–233,doi: 10.1016/j.bjae.2018.05.003
- Saiborisut J.,Billateh P.&Chaibandit C.(2019).The Development of Clinical Nursing Practice Guidelines for Prevention and Management Hypothermia in Patients Who undergo Operation at a Private Hospital,Thai J Anesthesiol,45(3),104-10.
- Simegn G.D., Bayable S.D., &Fetene M.B.(2021).Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. Annals of medicine and surgery. 72(12) doi: 10.1016/j.amsu.2021.103059.
- Padungsak S.,Bamrungwong S.& Khongsamai T. (2019).The development of the clinical nursing practice guidelines for perioperative hypothermia prevention in patients undergoing operation. Thai Journal of Nursing,68(4), 56-63.
- The Association of peri Operative Registered Nurses (AORN Journal Guidelines).(2019). Updates for More Effective Hypothermia Prevention. <https://www.aorn.org/article/2019-10-22-Hypothermia-Prevention>.
- Wagner D.,Hooper V., Bankieris K.& Johnson A.( 2021) The Relationship of Postoperative Delirium and Unplanned Perioperative Hypothermia in Surgical Patients,doi: 10.1016/j.jopan.2020.06.015.