

บทความวิจัย (Research article)

ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนต่อความรู้ในการปฏิบัติตัวและผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในผู้สูงอายุ
The Effect of The Combination of Health Education and Forced-air Warming Blanket on Knowledge regarding Health Behavior and Side Effects among Elderly Patients Undergoing Surgery with General Anesthesia

สุภาภรณ์ รัตนสิมากร¹, อัจฉรา คำมะতিย์^{2*}, วิชิตา วิชาชัย³

Supaporn Rattanasimakorn¹, Adchara Khammathit^{2*}, Wichita Wichachai³

* ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding email: adcharakham@bcnu.ac.th; เบอร์โทรศัพท์ 088-5626070)

(Received: June 15, 2021; Revised: August 29, 2022; Accepted: August 30, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนและ ผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดโดยการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในโรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 48 คน แบ่งเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 24 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ 1) แบบบันทึกการวัดอุณหภูมิร่างกาย อาการหนาวสั่น และภาวะแผลไฟไหม้ และ 2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การทดสอบความแปรปรวนสำหรับการวัดซ้ำ การทดสอบที การทดสอบวิลคอกซัน และ แมน-วิทนีย์ยู ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่เข้ารับการผ่าตัดโดยการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ภายหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ($M = 9.87, SD = .07$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 2.21, SD = .33$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 9.42, SD = .93$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($t = 2.27, p < .001$)

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุดรธานี

Registered Nurse (Professional Level), Udonthani Hospital

² อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Instructor, Borommarajonani college of nursing Udonthani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

³ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลอุดรธานี

Medical Physician (Senior Professional Level), Udonthani Hospital

2. ผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป พบว่า ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิกายระหว่างผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 11.06, p = .02$) มีภาวะหนาวสั่นระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ($Z = -1.34, p = .09$) แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($Z = -2.97, p < .001$) ในขณะที่ทั้งสองกลุ่มไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการมีแผลไฟไหม้

คำสำคัญ: การให้ความรู้, อุณหภูมิแกนกลาง, ภาวะหนาวสั่น, ผ้าห่มเป่าลมร้อน, แผลไฟไหม้

Abstract

This quasi-experimental research with two groups pretest-posttest design aims 1) to compare the knowledge of forced-air warming blanket use among an experimental group who received formal preparation-programmed information with the use of the forced-air warming blankets and the control group who received the same information with the use of fabric-type blankets and 2) to comparatively study the side effect between both groups after undergoing surgery with general anaesthesia. The participants were 48 aged people who received the type of surgery in Udonthani Hospital; they were categorized into two groups ($n = 24$ each). Data had been collected by 1) records of core temperature, shivering and skin-burning symptoms and 2) a questionnaire on healthcare with the use of forced-air warming blankets, then all were analyzed by descriptive statistics, two ways repeated measured ANOVA, t-test, Mann-Whitney U-test, and Wilcoxon signed ranks test. The results reveal that;

1. At the post of intervention, the mean score of knowledge in the experimental group is significantly higher than at baseline assessment ($t = 23.79, p < .001$). After comparing between 2 groups, the result shows that the mean score of knowledge in the treatment condition ($M = 9.87, SD = .34$) is higher than those in the control condition ($M = 9.42, SD = .93$) so it can be counted as a significant difference between 2 groups ($t = 2.27, p < .001$).

2. Regarding the complication, the mean core temperature of the experimental group shows a significant difference in 3-time series at the pre-operation phase, operation phase, and rehabilitation phase. ($F = 11.06, p = .02$). Moreover, the incidence of shivering is significantly higher in the control group than in the treatment group ($p < .001$). However, a skin-burning problem is not reported in both groups.

Keywords: Health education, Core temperature, Shivering, Forced-air warming blanket, Skin burns

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเป็นอุบัติการณ์ที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ทั้งในระยะก่อน ระหว่างและหลังการผ่าตัด ซึ่งมีอัตราการเกิดสูงถึงร้อยละ 50-90 และมักจะพบอาการหนาวสั่น ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองของร่างกายต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะดังกล่าวจะส่งผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตลดลง การกำซาบออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อได้น้อย เกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์และทำให้เลือดมีความเป็นกรดสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยอาจพ้อจากฤทธิ์ของยาสลบช้ากว่าปกติ ระบบการแข็งตัวของหลอดเลือดผิดปกติ เพิ่มความเสี่ยงต่อการสูญเสียเลือดในขณะผ่าตัด การหายของแผล และอาจเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดได้ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายปกติ (Frisch et al., 2016) ในกรณีอุณหภูมิร่างกายลดลงมากกว่า 2-3 องศาเซลเซียสจากอุณหภูมิเดิมผู้ป่วย จะมีอาการซึม ไม่รู้สึกตัว ผิวหนังเย็นซีดมากขึ้นจนเปลี่ยนเป็นสีเขียวคล้ำเนื้อเกร็ง ชีพจรและอัตราการหายใจช้าลง เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ หากมีอุณหภูมิร่างกายต่ำในระดับที่รุนแรง จะเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ (Yi et al., 2017) ในกรณีนี้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการเผื่อสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ทำให้มีระยะวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น (Miyazaki et al., 2017)

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น มีสาเหตุจากการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย (Buggy & Crossley, 2000) โดยในช่วงแรกภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายจะลดลง 0.5-1.5 องศาเซลเซียส จากนั้นจึงค่อยๆ ลดลงจากกระบวนการผ่าตัดได้แก่ การเปิดเผยผิวหนังบริเวณผ่าตัด การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือสารน้ำล้างแผล และระยะเวลาผ่าตัดที่นานกว่า 60 นาที รวมทั้ง มาตรฐานห้องผ่าตัดต้องมีอุณหภูมิห้องต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส ซึ่งในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย (Kasai et al., 2012; ขวีกา พิสิฐฐศักดิ์ และคณะ, 2554) พบว่า ในขณะที่ผู้สูงอายุนอนรอรับการผ่าตัด ร่างกายมีการสูญเสียความร้อนโดยการแผ่รังสีได้มากถึงร้อยละ 60 (Burns et al., 2009) ทั้งนี้ ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ง่าย จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดขึ้น ในระบบหัวใจและไหลเวียน ความจุสำรองของหัวใจและหลอดเลือด มีการลดลงของปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจ ลดความสามารถในการยืดขยายของหลอดเลือดแดง และความสามารถการบีบตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนได้ลดลง รวมทั้ง การลดลงของเมตาบอลิซึม (basal metabolic rate: BMR) มวลกล้ามเนื้อ และความสามารถในการตั้งตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นฉนวนป้องกันการสูญเสียความร้อน จึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ง่าย การศึกษาวิธีการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้สูงอายุ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากอุณหภูมิร่างกายต่ำ และทำให้ผู้สูงอายุปลอดภัยมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างผ่าตัดพบว่าเป็นการใช้อุปกรณ์ให้ความอบอุ่นด้วยการเป่าลมร้อน การใช้ผ้าห่มความร้อน การให้สารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำ และการเพิ่มอุณหภูมิห้องผ่าตัด รวมทั้ง การวัดติดตามอุณหภูมิอย่างเหมาะสม (Torossian, 2008; Sadeghian et al, 2021; ประเมศวร์ จิตถนอม, และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ, 2561; จิราภรณ์ ไสบริสุทธิ์

และคณะ, 2562; มนทร์ยศนนท์ ปารมีอนล และคณะ, 2563) อย่างไรก็ตาม พบว่าการให้ความอบอุ่นร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ ที่ให้พลังงานความร้อนภายนอกได้ผลดีกว่า และช่วยเพิ่มอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายได้มากกว่าการให้ความอบอุ่นร่างกายโดยให้ผู้ป่วยสร้างพลังงานความร้อนเอง (Young & Watson, 2006; Sadeghian et al, 2021; ปิยะมาน งามเจริญรัฐ, 2564)

จากข้อมูลระหว่างปี 2561-2563 ของโรงพยาบาลอุดรธานี พบอุบัติการณ์ภาวะหนาวสั่นหลังการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปจำนวน 157, 127, 292 รายคิดเป็นร้อยละ 17.19, 29.92 และ 29.45 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และในจำนวนนี้ พบอุบัติการณ์ในผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 50 นอกจากนี้ ยังพบอุบัติการณ์การฟื้นตัวช้าเนื่องจากภาวะอุณหภูมิต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส ถึงร้อยละ 20 (หน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี, 2564) หน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี จึงมีแนวทางที่ปฏิบัติในผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป โดยการห่มผ้าห่มธรรมดาช่วงก่อนเข้าห้องผ่าตัดและเมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดและในการผ่าตัดนั้นใช้ระยะเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 60 นาที จะทำการให้ห่มผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนต่อเนื่องถึงห้องพักฟื้น คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนต่ออุณหภูมิของร่างกายและอาการหนาวสั่นในผู้สูงอายุที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวหลังได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปตลอดถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบทั่วไป
2. เพื่อเปรียบเทียบผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิภาวะหนาวสั่น และการเกิดแผลไฟไหม้ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด ในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบทั่วไป

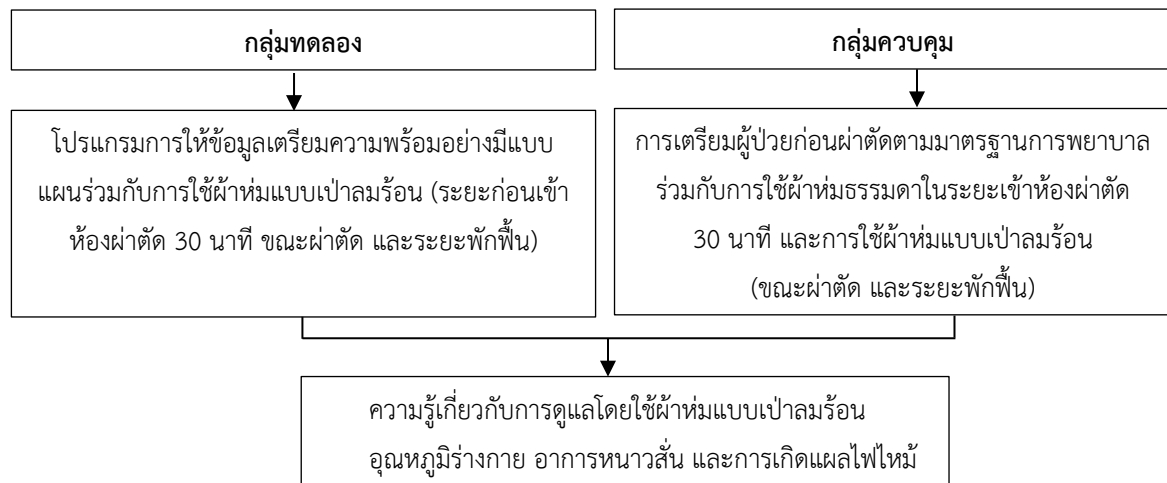
สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ภายหลังการได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อนสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบทั่วไป

2. ผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย ภาวะหนาวสั่น และการเกิดแผลไฟไหม้ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด ภายหลังการได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อนน้อยกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบทั่วไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน สร้างจากแนวคิดการให้ข้อมูล (Leventhal & Johnson, 1983) เชื่อว่าผู้ป่วยจะปฏิบัติตนเช่นใด ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับครบถ้วนใน 2 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลด้านวิธีการรักษา (procedural information) ประกอบด้วย การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนวันผ่าตัด เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด การให้ยาระงับความรู้สึกสภาพแวดล้อม ห้องผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด และ 2) ข้อมูลบอกความรู้สึก (sensory information) ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิห้องผ่าตัด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและภาวะหนาวสั่น แต่การให้ข้อมูลเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและอาการหนาวสั่น จึงต้องนำแนวคิดตามหลักการทางสรีรวิทยาโดยใช้การห่มผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ห่มร่างกายผู้ป่วยก่อนได้รับยาระงับความรู้สึก 30 นาที และห่มต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่อยู่ในห้องผ่าตัด และต่อเนื่องจนถึงระยะพักฟื้น เชื่อว่า สามารถป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ อาการหนาวสั่น และการเกิดแผลไฟไหม้ในผู้ป่วยผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดโดยได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปได้ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนต่อความรู้ในการปฏิบัติตัวและผลข้างเคียงภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในผู้สูงอายุ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในรูปแบบเชิงกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มมีการวัดซ้ำ (two group repeated measures design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดโดยการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป โรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ.2564

กลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดโดยการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป โรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ.2564 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป เลือก test family = F test และ statistical test เป็น ANOVA: Repeated measure within-between interaction โดยมีค่าอำนาจทดสอบ (power) เท่ากับ .90 ค่าความคลาดเคลื่อน (alpha) เท่ากับ .05 ค่าอิทธิพล (effect size) ขนาดเล็กเท่ากับ .25 (Cohen, 1988) สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม จำนวน 4 ตัวแปรตาม ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 30 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจมีโอกาสถอนตัวในระหว่างเข้าร่วมการวิจัย จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 20 ตามสูตรของอรุณ จิรวัฒนกุล (2556) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 48 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน และกลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมของผู้วิจัย จำนวน 24 คน ด้วยวิธีการจับสลากจากรายชื่อผู้สูงอายุที่จะเข้ารับการผ่าตัดในแต่ละครั้งตามตารางนัดผ่าตัด โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria) ดังนี้ 1) มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป 2) ไม่มีไข้ โดยการวัดอุณหภูมิแกนต่ำกว่า 37.7 องศาเซลเซียส เมื่อมาถึงห้องผ่าตัด 3) ผู้ป่วยหรือญาติยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา และ 4) ผู้ป่วยได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดตามเกณฑ์ของสมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกัน (American Society Anesthesia: ASA) ระดับ 2-4 (American Society of Anesthesiologists, 2014) และมีเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ดังนี้ 1) เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงระหว่างได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและจำเป็นต้องได้รับการดูแลจาก วิสัญญีแพทย์อย่างใกล้ชิด 2) เสียเลือดมากกว่า 1,000 มิลลิลิตร และ 3) การเปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1) สำหรับกลุ่มทดลอง เป็นโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ประกอบด้วย การให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผน ได้แก่ แผนการสอน ภาพประกอบ การสาธิตการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และการให้คู่มือการเตรียมตัวก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกและการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ โดยการห่มผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนตั้งแต่วิธีการก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด

2) สำหรับกลุ่มควบคุม เป็นการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตามมาตรฐานการพยาบาล ร่วมกับการใช้ผ้าห่มธรรมดาในระยะเข้าห้องผ่าตัด 30 นาที และการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน

3) ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ผ้าห่มทำจากพลาสติกกันน้ำ มีแหล่งพลังงานความร้อนไฟฟ้าบ้านเพื่อเป่าลมร้อนเข้าสู่ผ้าห่ม สามารถปรับและควบคุมอุณหภูมิได้ (ยี่ห้อ 3M Bair hunger warming blanket)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 เครื่องวัดอุณหภูมิทางเยื่อแก้วหู เป็นเทอร์โมมิเตอร์ชนิดที่ใช้แสงอินฟราเรดสำหรับวัดอุณหภูมิก่อนและหลังการเข้าห้องผ่าตัด เครื่องวัดอุณหภูมิในห้องผ่าตัดซึ่งเป็นฟังก์ชันหนึ่งของเครื่องติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย (patient monitor) ในห้องผ่าตัด ที่ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานและมีค่าที่วัดได้ตรงกัน

2.3 แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนาระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัวต่อเดือน ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้น โรคที่ได้รับการวินิจฉัยที่ทำให้ได้รับการผ่าตัดครั้งนี้

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการวัดอุณหภูมิร่างกาย อาการหนาวสั่น และการเกิดแผลไฟไหม้ ของ Butwick et al (2007) ที่ถูกแปลโดยทีมวิชาการของวิสัญญีพยาบาลและใช้สำหรับปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- อุณหภูมิร่างกาย จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ในระยะแรกรับที่ห้องผ่าตัด (Time 1) ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2) และระยะที่อยู่ในห้องพักฟื้น (Time 3)

- อาการหนาวสั่น จำนวน 2 ครั้งตามช่วงเวลา คือ แรกรับที่ห้องผ่าตัด และเมื่อออกจากห้องพักฟื้น โดยจำแนกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการหนาวสั่น 1 คะแนน หมายถึง มีอาการขนลุกหรือหลอดเลือดส่วนปลายหดตัว หรือมีอาการเขียวของอวัยวะส่วนปลายโดยไม่มีสาเหตุอื่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 2 คะแนน หมายถึง มองเห็นการสั่นของกล้ามเนื้อเพียงมัดเดียว 3 คะแนน หมายถึง มองเห็นการสั่นของกล้ามเนื้อมากกว่า 1 มัด และ 4 คะแนน หมายถึง มีการสั่นของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย

- การเกิดแผลไฟไหม้ จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนเข้าห้องผ่าตัด และหลังออกจากห้องพักฟื้น จำแนกเป็น 3 ระดับ ตามความลึกของบาดแผล คือ ระดับ 1 ชั้นหนังกำพร้าจะมีสีชมพูหรือสีแดง ไม่มีตุ่มพอง มีอาการปวดแสบ ระดับ 2 ผิวหนังมีตุ่มน้ำพองใส ปวดแสบมาก และระดับ 3 มีผิวหนังถูกทำลายทุกชั้น มีลักษณะขาว ซีด ไม่มีอาการเจ็บปวด (Marvin, 2009 อ้างถึงใน ฉลวย เหลือบรรจง และ เนตรนภิศ จินดากร, 2560)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ซึ่งสร้างขึ้นเองจำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมีตัวเลือกให้ตอบ ใช่ และไม่ใช่ โดยตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คิดคะแนนรวมระหว่าง 0-10 คะแนน และมีเกณฑ์ผ่านการแปลผลคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 2 ระดับ คือ คะแนนสูงกว่า 5.00 คะแนน หมายถึงผ่านเกณฑ์ และคะแนนต่ำกว่า หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ วิทยาลัยแพทย์ 2 ท่าน และวิทยาลัยพยาบาล 1 ท่าน ซึ่งโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน มีค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .87 และแบบสอบถามความรู้ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค (index of item-objective congruence: IOC) ระหว่าง .67-1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ที่เข้ารับการผ่าตัด ในโรงพยาบาลอุดรธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Kuder-Richardson 20 (KR-20) มีค่าเท่ากับ .81

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2564 รายละเอียด ดังนี้

1. สํารวจรายชื่อผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ตามตารางนัดผ่าตัดและมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเลือก โดยการเข้าเยี่ยมในระยะเตรียมก่อนผ่าตัด ตามมาตรฐานของโรงพยาบาล เวลา 14.00 น. ของวันก่อนผ่าตัด เข้าพบผู้ป่วย แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ชี้แจงสิทธิตามมาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ รวมทั้ง การลงนามแสดงความยินยอมในการเป็นอาสาสมัครการวิจัย
2. ภายหลังได้รับคำยินยอมการเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและควบคุมจากตารางนัดหมาย โดยมีการจับคู่ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกันและสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและควบคุม การเก็บข้อมูลทำการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความรู้ก่อนทดลองไปพร้อม ๆ กันทั้งกลุ่มทดลองและควบคุม
3. กลุ่มทดลอง ภายหลังจากผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ชักประวัติ และให้ความรู้ตามแผนการสอนโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนแล้ว กลุ่มทดลองจะได้รับการห่มร่างกายด้วยผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด 30 นาที และห่มต่อเนื่องในระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัดที่ห้องพักฟื้น ภายใต้การดูแลของคณะผู้วิจัย รวมถึง การวัดอุณหภูมิ ประเมินอาการหนาวสั่น ประเมินแผลไฟไหม้ และประเมินความรู้หลังการทดลอง
4. กลุ่มควบคุม ภายหลังจากผู้วิจัยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และชักประวัติด้วยตนเอง ผู้วิจัยให้ข้อมูลตามคู่มือการเยี่ยมผู้ป่วยห้องผ่าตัดตามมาตรฐานของโรงพยาบาลในวันผ่าตัด กลุ่มควบคุมจะได้รับการห่มร่างกายด้วยผ้าห่มแบบธรรมดา ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด 30 นาที ส่วนในระยะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัดที่ห้องพักฟื้นกลุ่มควบคุมเปลี่ยนเป็นห่มผ้าห่มเป่าลมร้อน ภายใต้การดูแลและกำกับของผู้วิจัย รวมถึงการวัดอุณหภูมิ ประเมินอาการหนาวสั่น ประเมินแผลไฟไหม้ และประเมินความรู้หลังการทดลอง เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean: *M*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: *SD*)

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติการทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependence t- test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติการทดสอบที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (independence t- test)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามระยะเวลาระหว่างแรกรับที่ห้องผ่าตัด (Time 1) ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2) และระยะที่อยู่ในห้องพักฟื้น (Time 3) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนที่มีการวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ (multiple post hoc comparison) โดยใช้สถิติ Bonferroni

4. เปรียบเทียบอาการหนาวสั่นของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการร่วมโปรแกรมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

5. เปรียบเทียบการเกิดภาวะแผลไฟไหม้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนเข้าห้องผ่าตัด และหลังออกจากห้องพักฟื้น โดยการเปรียบเทียบความถี่และร้อยละ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี รหัส 1021/2564 รับรองวันที่ 25 มีนาคม 2564- 24 มีนาคม 2565 การเข้าร่วมการวิจัยนี้ เป็นไปด้วยความสมัครใจ หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีผลต่อการบริการใดๆ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นความลับ โดยผู้วิจัยเสนอการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 และ ร้อยละ 70.83 มีอายุอยู่ในช่วง 60-82 ปี ร้อยละ 68.58 และร้อยละ 68.62 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 91.66 และร้อยละ 87.50 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 87.50 และร้อยละ 75.00 ทั้งสองกลุ่มมีอาชีพว่างงาน ร้อยละ 91.66 และร้อยละ 75 มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 62.50 และร้อยละ 54.16 ตามลำดับ สำหรับข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและควบคุมส่วนมากไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.33 และร้อยละ 75 การวินิจฉัยโรคที่ทำให้ได้รับการผ่าตัดส่วนมากคือ โรคกระเร็งในอวัยวะต่าง ๆ ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 41.66 การผ่าตัดที่ได้รับเป็นการผ่าตัดทางนรีเวช ร้อยละ 16.66 และร้อยละ 20.83 ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ก่อนการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ ($M = 2.21, SD = .33$) ในขณะที่หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ($M = 9.87, SD = .07$) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 23.79, p < .001$) รายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบทีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดโดยได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน

การทดลอง	n	M	SD	t	df	p
ก่อนการทดลอง	24	2.21	.33	23.78**	23	< .001
หลังการทดลอง	24	9.87	.07			

** $p < .01$

คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดโดยได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป กลุ่มทดลองภายหลังการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนสูงกว่ากลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ($M = 9.42, SD = .93$) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.27, p = .02$) รายละเอียด ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบทีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดโดยได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	M	SD	t	df	p
กลุ่มทดลอง	24	9.87	0.34	2.27*	23	.02
กลุ่มควบคุม	24	9.42	0.93			

* $p < .05$

3. การเปรียบเทียบผลข้างเคียงภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด

3.1 อุนหภูมิกายของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามระยะเวลาระหว่างแรกรับที่ห้องผ่าตัด (Time 1) ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2) และระยะที่อยู่ในห้องพักฟื้น (Time 3) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนที่มีการวัดซ้ำ

(repeated measures ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ มีรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิภายในแต่ละกลุ่มที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิระหว่างผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 11.06, p = .02$) รายละเอียด ดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ภายในกลุ่ม					
เวลา	2	5.05	2.53	8.55**	<.001
เวลา * กลุ่ม	2	2.90	1.45	4.91*	.009
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	1	4.66	4.66	11.06*	.02

* $p < .05$, ** $p < .01$

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ ระหว่างครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 และระหว่างครั้งที่ 2 กับ ครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ในขณะที่ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน รายละเอียด ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลต่างของค่าเฉลี่ย และการทดสอบรายคู่ของอุณหภูมิแกนจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ช่วงเวลาในการวัดอุณหภูมิ	ผลต่างค่าเฉลี่ย			
		M	SD	Time2	Time3
ทดลอง	แรกรับที่ห้องผ่าตัด (Time 1)	35.90	0.54	-.50**	-.15
	ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2)	36.34	0.98		.35*
	ระยะที่อยู่ในห้องพักฟื้น (Time 3)	36.05	0.54		
ควบคุม	แรกรับที่ห้องผ่าตัด (Time 1)	35.93	0.37	-0.01	0.45
	ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2)	35.94	0.45		0.46
	ระยะที่อยู่ในห้องพักฟื้น (Time 3)	35.48	0.95		

* $p < .05$, ** $p < .01$

3.2 ภาวะหนาวสั่นของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผน ร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน มีผลการเปรียบเทียบภาวะหนาวสั่นระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ไม่แตกต่างกัน ($Z = -1.34, p = .09$) รายละเอียด ดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบระดับภาวะหนาวสั่นของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน

ภาวะหนาวสั่น	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
ก่อนการทดลอง	24	0.00	0.00	0.00	-1.34	.09
หลังการทดลอง	24	0.17	0.64	0.00		

ส่วนผลการเปรียบเทียบอาการหนาวสั่นระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มควบคุมมีระดับภาวะหนาวสั่นสูงกว่ากลุ่มทดลอง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รายละเอียด ดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบระดับภาวะหนาวสั่นของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ภาวะหนาวสั่น	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง	24	0.33	0.59	0.00	-2.97**	< .001
กลุ่มควบคุม	24	1.50	0.50	0.50		

** $p < .01$

3.3 การเกิดแผลไฟไหม้ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ซึ่งไม่พบการเกิดแผลไฟไหม้ในกลุ่มทดลองทั้งในระยะก่อนและหลังทดลอง และเมื่อเปรียบเทียบการเกิดแผลพุพองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่พบอุบัติการณ์ของการเกิดในทั้งสองกลุ่มเช่นกัน

การอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน มีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เนื่องจากโปรแกรมมีการให้ความรู้ตามแผนการสอนที่กำหนด มีการให้ข้อมูลการเตรียม

ความพร้อมอย่างเป็นแบบแผน ประกอบด้วย แผนการสอน ภาพประกอบ การสาธิตการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และให้คู่มือการเตรียมตัวก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกและการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ในวันผ่าตัด ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมองเห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี การให้ข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมในการปรับตัว (Leventhal & Johnson, 1983) แสดงให้เห็นผลของ โปรแกรมการให้ความรู้ สามารถเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลโดยใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ได้ ดังผลการศึกษาผลของโปรแกรมการให้สารน้ำอุ่นและการให้ความอบอุ่นร่างกาย ร่วมกับการให้ข้อมูล อย่างมีแบบแผนต่ออาการหนาวสั่นในหญิงที่มารับการผ่าตัดทางนรีเวชที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธี ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง มีคะแนนความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประเมศวร์ จิตถนอม และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ, 2561)

2. การเปรียบเทียบผลข้างเคียงภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

2.1 อุณหภูมิร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า ในระยะก่อนผ่าตัด (Time 1) มีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า ช่วงเวลาอื่น ๆ ($M = 35.90$, $SD = .54$) เนื่องจาก เป็นการพักในห้องเตรียมผ่าตัดที่ยังไม่ได้มีการควบคุม อุณหภูมิ แต่เมื่อได้รับการห่มผ้าด้วยผ้าห่มเป่าลมร้อนเป็นเวลา 30 นาที ก่อนย้ายเข้าห้องผ่าตัด ทำให้ อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยอบอุ่นขึ้น (Time 2) ($M = 36.34$, $SD = .98$) และในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ใน ห้องผ่าตัดมีการควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย เช่น ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ และ อุณหภูมิห้อง สอดคล้องกับฐิติมา จานงเลิศ และคณะ (2556) ที่กล่าวว่าการควบคุมอุณหภูมิภายในห้อง ผ่าตัดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด ผลการเปรียบเทียบรายคู่ยัง พบว่าอุณหภูมิแกนกลางของกลุ่มทดลองในระยะผ่าตัด (Time 2) และระยะพักฟื้น (Time 3) แตกต่างกัน โดยพบว่า อุณหภูมิของผู้ป่วยในช่วงพักฟื้นลดลง ($M = 36.05$, $SD = .54$) อาจเนื่องจาก เมื่อผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดและรอในห้องพักฟื้น จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิของผู้ป่วยไม่ให้สูงเกินไป และการใช้ผ้าห่ม เป่าลมร้อนเป็นเวลานานอาจเกิดปัญหาพลศาสตร์การไหลเวียนเลือด จึงต้องเฝ้าระวังโดยการประเมิน อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต (สุปัญญา โพธิ์ปทุม, 2561) จึงทำให้ระยะพักฟื้น (Time 3) และระยะก่อนผ่าตัด (Time 1) ไม่แตกต่างกัน

ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วม โปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน และกลุ่ม ควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 11.06$, $p = .02$) อาจเป็นผล เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการควบคุมอุณหภูมิร่างกายด้วยการห่มผ้าห่มลมร้อนทั้งในระยะก่อนผ่าตัด 30 นาที ระยะผ่าตัด และหลังการผ่าตัด 1 ชม. แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิด้วยการห่มผ้าห่ม ลมร้อน แต่จะใช้ผ้าห่มปกติในระยะก่อนผ่าตัด 30 นาที (Time 1) แล้วจึงเปลี่ยนใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อน ในช่วงระยะอยู่ในห้องผ่าตัด (Time 2) และระยะพักฟื้น (Time 3) ทำให้อุณหภูมิร่างกายของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Yoo et al. (2021) พบว่า กลุ่มทดลองที่ เข้ารับการผ่าตัดที่มีการควบคุมอุณหภูมิโดยผ้าห่มเป่าลมร้อนตั้งแต่วิธีก่อนเข้าห้องผ่าตัดมีอุณหภูมิที่ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2.2 ภาวะหนาวสั่น พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดในกลุ่มควบคุมมีระดับภาวะหนาวสั่นสูงกว่ากลุ่มทดลอง เนื่องจากในระยะก่อนผ่าตัดกลุ่มควบคุมได้รับการห่มร่างกายด้วยผ้าห่มแบบธรรมดา 30 นาที ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการห่มร่างกายด้วยผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด 30 นาที จึงทำให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในกลุ่มทดลองมีระดับภาวะหนาวสั่นต่ำกว่า สอดคล้องกับการอบอุ่นร่างกายในหญิงที่มารับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง โดยการใช้ผ้าห่มเป่าลมร้อนร่วมกับการอุ่นสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด และขณะผ่าตัด พบว่า มีอาการหนาวสั่นลดลง (สาธิต หมื่นสกุล และคณะ, 2556) และเช่นเดียวกันกับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเพื่อบริจาคไต (Miyazaki et al., 2017)

2.3 การเกิดแผลไฟไหม้ การเกิดแผลไฟไหม้ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด ผลการวิจัยพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เกิดแผลไฟไหม้ เนื่องจากการทำงานของผ้าห่มเป่าลมร้อนสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ โดยปรับให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของผู้ป่วย และวิสัญญีพยาบาลมีการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถเฝ้าระวังการเกิดอาการข้างเคียงดังกล่าวได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นำโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อนไปเป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัด โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น มีอัตราการเผาผลาญพลังงาน (Basal Metabolic Rate: BMR) ต่ำ หรือการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลา ยาวนาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้ผ้าห่มแบบเป่าลมร้อน ระหว่างผู้ป่วยตามช่วงอายุ ชนิดการผ่าตัด และการศึกษาตัวแปรผลลัพธ์ทางการพยาบาลอื่น ๆ เช่น อัตราการเสียเลือด ระยะเวลาการผ่าตัด และความพึงพอใจของผู้ป่วย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จิราภรณ์ ไสบริสุทธิ์, ปาริตะ บิลล่าเต๊ะ, และ จิราภา ไชยบุญดิษฐ์. (2562). แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดใน โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง. *วิสัญญีสาร*, 45(3), 104-110.
- ฉลวย เหลือบรรจง, และ เนตรนิกิต จินดากร. (2560). แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 10(3), 14-22.

- ชวีกา พิสิฐฐศักดิ์, ธนิต วีรังคบุตร, กานต์พงษ์ ดิวงค์, และ เมธพร พรประเสริฐสุข. (2554). อุบัติการณ์และปัจจัยในการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำภายหลังผ่าตัด. *วิสัญญีสาร*, 37(2), 93-103.
- ฐิติมา จานงค์เลิศ, วรรัตน์ บุญณสะ, วรลักษณ์ บุญชัย, นุชนาถ ฤทธิสนธิ, นุชสรุพา พานสัมฤทธิ์, และ นัทธา โพธิโยthin. (2555). อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด. *วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย*, 5(2), 19-30.
- ปรเมศวร์ จิตถนอม, และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ. (2561). ผลของโปรแกรมการให้สารน้ำอุ่น และการให้ความอบอุ่นร่างกาย ร่วมกับการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่ออาการหนาวสั่นในหญิงที่มารับการผ่าตัดทางนรีเวช ที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 62(5), 785-797.
- ปิยมา นามเจริญรุจี. (2564). การใช้ผ้าห่มฉุกเฉินเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัด. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 40(1), 125-135.
- มนทรีศนน์ ปารมีอนล, รัชรา ภูมิประหมั่น, และ วารินี สารไชย. (2563). ผลการให้ความอบอุ่นผู้ป่วยด้วยเครื่องให้ความอบอุ่นด้วยแรงลมก่อนเข้ารับ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือข้อเข่าต่อภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะผ่าตัดและภายหลังผ่าตัด. *วิสัญญีสาร*, 46(2), 88-95.
- สาธกร หมั่นสกุล, วไลภา คุณทรงเกียรติ, และ อาภรณ์ ดินาน. (2556). ผลของการให้โปรแกรมอบอุ่นร่างกายต่ออุณหภูมิแกนและอาการหนาวสั่นในหญิงที่มารับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*, 21(4), 62-73.
- สุปัญญา โพธิ์ปทุม. (2561). พลศาสตร์การไหลเวียนเลือด เมื่อให้ความอบอุ่นร่างกายด้วยผ้าห่มมาตรฐานและผ้าห่มประดิษฐ์. *วารสารกรรมการแพทย์*, 43(2), 72-77.
- หน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี. (2564). รายงานประจำปี 2564 หน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี. หน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี.
- อรุณ จิรวัดณ์กุล. (2556). สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). วิทย์พัฒน์.
- American Society of Anesthesiologists. (2014). *ASA physical status classification system. Last approved by the ASA House of Delegates.* <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>.
- Buggy, D. J., & Crossley, A. W. A. (2000). Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and post-anaesthetic shivering. *British Journal of Anaesthesia*, 84(5), 615-628.
- Burns, S. M., Wojnakowski, M., Piotrowski, K., & Caraffa, G. (2009). Unintentional hypothermia: Implications for perianesthesia nurses. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 24(3), 167-176.
- Butwick, A. J., Lipman, S. S., & Carvalho, B. (2007). Intraoperative forced air-warming during cesarean delivery under spinal anesthesia does not prevent maternal hypothermia. *Anesthesia & Analgesia*, 105(5), 1413-1419.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Frisch, N. B., Pepper, A. M., Jildeh, T. R., Shaw, J., Guthrie, T., & Silverton, C. (2016). Intraoperative hypothermia during surgical fixation of hip fractures. *Orthopedics*, 39(6), 1170-1177. <https://doi.org/10.3928/01477447-20160811-04>
- Kasai, T., Hirose, M., Yaegashi, K., Matsukawa, T., Takamata, A., & Tanaka, Y. (2002). Preoperative risk factors of intraoperative hypothermia in major surgery under general anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*, 95(5), 1381-1383.
- Leventhal, H., & Johnson, J. E. (1983). Laboratory and field experimentation: Development of a theory of self-regulation. In P. J. Wooldridge, M. H. Schmitt, J. K. Skipper, & R. C. Leonard (Eds.), *Behavioral science & nursing theory* (pp.189- 262). Mosby.
- Miyazaki, R., Hayamizu, K., & Hoka, S. (2017). Underbody forced-air warmer blanket is superior to overbody blanket in preventing hypothermia during laparoscopic donor nephrectomy. *Middle East Journal of Anesthesiology*, 24(1), 43-48.
- Sadeghian, P., Duwig, C., Sköldenberg, O., Tammelin, A., Hosseini, A. R., & Sadrizadeh, S. (2021). Numerical investigation of the impact of warming blankets on the performance of ventilation systems in the operating room. *Advances in Building Energy Research*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/17512549.2021.2009911>
- Torossian, A. (2008). Thermal management during anaesthesia and thermoregulation standards for the prevention of inadvertent perioperative hypothermia. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 22(4), 659-668.
- Yi, J., Lei, Y., Xu, S., Si, Y., Li, S., Xia, Z., Shi, Y., Gu, X., Yu, J., Xu, G., Gu, E., Yu, Y., Chen, Y., Jia, H., Wang, Y., Wang, X., Chai, X., Jin, X., Chen, J., ... & Huang, Y. (2017). Intraoperative hypothermia and its clinical outcomes in patients undergoing general anesthesia: National study in China. *PLOS ONE*, 12(6), Article 0177221. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177221>
- Yoo, J. H., Ok, S. Y., Kim, S. H., Chung, J. W., Park, S. Y., Kim, M. G., Cho, H. B., Song, S. H., Cho, C. Y., & Oh, H. C. (2021). Efficacy of active forced air warming during induction of anesthesia to prevent inadvertent perioperative hypothermia in intraoperative warming patients: Comparison with passive warming, a randomized controlled trial. *Medicine*, 100(12), Article 25235. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000025235>
- Young, V. L., & Watson, M. E. (2006). Prevention of perioperative hypothermia in plastic surgery. *Aesthetic Surgery Journal*, 26(5), 551-571.