

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น (Shivering) ในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง Factors related to Shivering patient after general anesthesia in recovery room : Trang hospital

กัญญาณัฐ จริงจิตร์

Kanchaya Jingjit

(Received : 25 February 21 Reviesd : 22 March 21 Accepted : 29 March 21)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะหนาวสั่น ทั้งปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยจากการผ่าตัด

รูปแบบและวิธีวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความสัมพันธ์ โดยทดสอบค่าไค-สแควร์ (Chi-square test)

ผลการศึกษา : พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะหนาวสั่นที่จำเป็น ต้องใช้ยา (Pethidine) ร้อยละ 85.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นคือ ผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 16-65 ปี ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินสภาพร่างกายในกลุ่ม 2E ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำ ทางหลอดเลือดดำมากกว่า 1,000 มิลลิลิตร การสูญเสียเลือดมากกว่า 600 มิลลิลิตร การผ่าตัดในแผนก สูติ-นรีเวชกรรม มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 การผ่าตัดนอกเวลาราชการ และการผ่าตัดในช่องท้อง มีความสัมพันธ์ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการศึกษา : จากผลการวิจัย ผู้ให้การดูแลควรให้ความสำคัญในการดูแลและเฝ้าระวัง ภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วย ตามปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหนาวสั่น

คำสำคัญ : ภาวะหนาวสั่น, การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป



ABSTRACT

Objective : This research study of the factors associated with shivering in patients after general anesthesia in the recovery room of Trang Hospital. The objective is to study the factors that are associated with shivering in patients after undergoing general anesthesia both internal factors of the patients and factors from surgery

Methods : the researcher created and analyzed the data with a software package program by Distributing Frequency, Percentage, Mean (X), Standard Deviation (S.D.) and Statistically Significant Test and Hypothesis Test were tested for chi-square-test.

Results : the results were found that the majority of patients suffering from shivering had severe symptoms and required drugs, 85.7% Factor related to shivering patients were aged 16-65 years physical condition assessment of patients in ASA Class 2E patients requiring intravenous therapy and transfusion less than 1,000 ml blood loss less than 600 ml surgery in Obstetrics and Gynecology Department related to shivering were satirically associated with a level of 0.01, surgery during office hour and abdominal surgery were statistically associated with a level of 0.05

Conclusion : From research result anesthetists should pay attention to the care and surveillance patients to prevent the onset of shivering.

Keywords : Shiveing, General anesthesia

บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดจะต้องได้รับยาระงับความรู้สึก ซึ่งมีภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดอันตรายขึ้นได้ มีโอกาสพบทั้งแบบมีความรุนแรงและไม่รุนแรง ภาวะหนาวสั่น (Shivering) เป็นภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่ไม่รุนแรง แต่พบบ่อยในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วไปและได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ เนื่องจากระหว่างการผ่าตัดผู้ป่วยเสียความร้อนจากร่างกาย อาการหนาวสั่นเป็นกลไกในการสร้างความร้อนให้ร่างกายที่ต้องอาศัยพลังงาน โดยเกิดการหดตัวของใยกล้ามเนื้อทั่วตัว เพื่อเพิ่มอุณหภูมิร่างกายให้สูงขึ้นซึ่งต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมาก จึงอาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ ผลของภาวะหนาวสั่นนอกจากจะทำให้ผู้ป่วยไม่สบายแล้ว ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสรีระของร่างกาย คือ ร่างกายมีความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น 400-500% ของระยะพัก ทำให้มีปริมาณเพิ่มขึ้นของเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที

อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นและความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งมีข้อจำกัดของระบบหัวใจและหลอดเลือดอยู่แล้ว จะส่งผลให้ไม่สามารถปรับตัวเพื่อชดเชยกับภาวะนี้ได้ จึงอาจทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมากขึ้น เกิดภาวะความเป็นกรดของเลือดอย่างรุนแรง จนหมดสติและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ สถิติการเกิดภาวะหนาวสั่นจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดสูงถึง ร้อยละ 33-66 พบมากที่สุดในห้องผ่าตัด สถิติการเกิดภาวะหนาวสั่นในการผ่าตัดทางนรีเวชของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย พบร้อยละ 41.9⁽¹⁾ รายงานการปฏิบัติงานของกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี พบว่าภาวะหนาวสั่นเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบมากเป็นอันดับหนึ่ง ในห้องผ่าตัดทุกปีงบประมาณ และได้มีการจัดทำและปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาล

ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกัน ดูแลและแก้ไขภาวะดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง แต่ในปีงบประมาณ 2562 พบว่าภาวะหนาวสั่นยังเป็นภาวะแทรกซ้อนอันดับหนึ่งในห้องพักฟื้น โดยพบว่าผู้ป่วยมีภาวะหนาวสั่น 164 ราย ร้อยละ 1.44 ของผู้ป่วยทั้งหมดและร้อยละ 1.57 ของผู้ป่วยที่รับบริการระดับความรู้สึกแบบทั่วไป การรักษาอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยที่อาการหนาวสั่นมาก และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการอบอุ่นร่างกาย แพทย์อาจพิจารณาการให้ยา Pethidine 12.5-50 มิลลิกรัม ฉีดทางหลอดเลือดดำ ซึ่งยา Pethidine จะต้องเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน เช่น การกดการหายใจ ทำให้หายใจช้าลงจนเกิดออกซิเจนในร่างกายต่ำ หรือมีอาการง่วงซึม เวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน⁽²⁾ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระดับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง ทั้งนี้เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหนาวสั่น ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการการให้ยาระดับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลตรัง (รายงานการปฏิบัติงานกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลตรัง)⁽³⁾

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการผ่าตัดและภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วย และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการผ่าตัดกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระดับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้นของโรงพยาบาลตรัง

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดโรงพยาบาล ในช่วงที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง เดือน 30 กันยายน 2562 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจากห้องผ่าตัดโรงพยาบาลตรัง และเมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง ปรากฏว่าสมบูรณ์และถูกต้องทุกฉบับ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่เข้า

รับการผ่าตัดในห้องผ่าตัด โรงพยาบาล ทั้งหมดจำนวน 372 ราย โดยมีกระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และกำหนดขนาดตัวอย่าง (sample size) ของ Krejcie & Morgan⁴ แล้วทำการสุ่มตัวอย่าง (Sample Technique) แบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling)

2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยสร้างเอง ซึ่งประยุกต์จากแบบบันทึกข้อมูลทางวิสัญญีของผู้ป่วยในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลศูนย์ตรัง TRANG HOSPITAL ; ANESTHETIC RECORD ซึ่งได้นำมาจากราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนและครอบคลุมด้านเนื้อหา โดยแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองเก็บข้อมูลกับผู้ป่วย 30 ราย พบว่า แบบบันทึกดังกล่าวเก็บข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) โรคประจำตัวของผู้ป่วย การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องผ่าตัดและระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องพักฟื้น ส่วนที่ 2 ปัจจัยจากการผ่าตัด ประกอบด้วย ช่วงเวลาที่รับการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด สารน้ำในหลอดเลือดดำ การให้สารน้ำและเลือดทางหลอดเลือดดำ การสูญเสียเลือด และแผนกผ่าตัด ส่วนที่ 3 ภาวะหนาวสั่น และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะและสภาพปัญหาที่พบของผู้ป่วยที่ได้รับการบันทึกจากพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คือ ข้อมูลปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการผ่าตัดและภาวะหนาวสั่น ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่ามัธยฐาน (Median) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Pearson Chi-square) ส่วนข้อมูลความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยและปัจจัยจากการผ่าตัดกับภาวะหนาวสั่น ใช้สถิติอนุมาน (Inferential statistic) ใช้สถิติไคสแควร์ เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้ค่า



ของเพียร์สัน (Pearson Chi-square) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต้ง มีผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการผ่าตัดและภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต้ง

1.1 ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย

ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.1 มีอายุ 16 - 65 ปี ร้อยละ 74.2 โดยมีอายุเฉลี่ย 42 ปี มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 30.7 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 78.8 โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 23.7 รองลงมาภาวะตั้งครรภ์และเป็นกลุ่มสูงอายุ คือ ร้อยละ 21.2 และ 15.9 ตามลำดับ การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดอยู่ในระดับ ASA Class II E ร้อยละ 31.2 มีอุณหภูมิร่างกายในห้องผ่าตัดอยู่ในช่วง 36.0-37.4°C ร้อยละ 18.6 มีอุณหภูมิ

ร่างกายเฉลี่ย 36 °C มีอุณหภูมิร่างกายในห้องพักฟื้น มีอุณหภูมิ 36.1 - 37.4°C ร้อยละ 54.3 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 37°C

1.2 ปัจจัยจากการผ่าตัด

ด้านปัจจัยจากการผ่าตัดพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัด ในวันเวลาราชการ ร้อยละ 55.1 ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัด 31 - 60 นาที ร้อยละ 43.6 มีระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย 77 นาที ชนิดของการผ่าตัดมีการผ่าตัดภายในช่องท้อง ร้อยละ 55.4 และการผ่าตัดรยางค์ต่างๆ ของร่างกาย ร้อยละ 44.6 ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ 500 มิลลิลิตรลงมา ร้อยละ 38.4 มีปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำเฉลี่ย 799 มิลลิลิตร มีการสูญเสียเลือด 500 มิลลิลิตรลงมา ร้อยละ 63.2 มีการสูญเสียเลือดเฉลี่ย 201 มิลลิลิตร แผนกผ่าตัดส่วนใหญ่ผ่าตัดในแผนก สูติ-นรีเวชกรรม ร้อยละ 29.5 รองลงมาแผนก ศัลยกรรมทั่วไป และศัลยกรรมกระดูก คือ ร้อยละ 25.5 และ 25.3 ตามลำดับ

1.3 ภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้นของโรงพยาบาลต้ง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของภาวะหนาวสั่น ในผู้ป่วย

หลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้นของโรงพยาบาลต้ง

ภาวะหนาวสั่น	จำนวน (n=147)	ร้อยละ
- เล็กน้อย ให้ความอบอุ่นโดยไม่ต้องใช้ยา	21	14.3
- จำเป็นต้องใช้ยา (Pethidine)	126	85.7

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะหนาวสั่นที่จำเป็นต้องใช้ยา ร้อยละ 85.7 และมีภาวะหนาวสั่นเล็กน้อย ให้ความอบอุ่นโดยไม่ต้องใช้ยา ร้อยละ 14.3

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการผ่าตัดกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการ

ระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้นของโรงพยาบาลต้ง

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต้ง

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต่ง

ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย	ภาวะหนาวสั่น		χ^2	P-Value
	ไม่มีภาวะหนาวสั่น	มีภาวะหนาวสั่น		
เพศ				
- ชาย	97 (62.2)	59 (37.8)	0.323	0.570
- หญิง	128 (59.3)	88 (40.7)		
อายุ				
- 16 ปีลงมา	17 (58.6)	12 (41.4)	11.921	0.003**
- 16 – 65 ปี	155 (56.2)	121 (43.8)		
- 65 ปีขึ้นไป	53 (79.1)	14 (20.9)		
ดัชนีมวลกาย (BMI)				
- น้ำหนักน้อยหรือผอม (18.5 ลงมา)	24 (54.5)	20 (45.5)	7.419	0.115
- อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5 – 22.99)	73 (64.0)	41 (36.0)		
- โรคอ้วนระดับที่ 1 (23 – 24.99)	39 (68.4)	18 (31.6)		
- โรคอ้วนระดับที่ 2 (25 – 29.99)	64 (62.1)	39 (37.9)		
- โรคอ้วนระดับที่ 3 (30 ขึ้นไป)	25 (46.3)	29 (53.7)		
การมีโรคประจำตัวของผู้ป่วย				
- มีโรคประจำตัว	172 (58.7)	121 (41.3)	1.831	0.176
- ไม่มีโรคประจำตัว	53 (67.1)	26 (32.9)		
การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดทุกกลุ่ม				
- ASA Class I	49 (65.3)	26 (34.7)	12.065	0.002**
- ASA Class II	96 (51.9)	89 (48.1)		
- ASA Class III	80 (71.4)	32 (28.6)		
การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดกลุ่มไม่เร่งด่วน (n=179)				
- ASA Class I	36 (70.6)	15 (29.4)	0.936	0.626
- ASA Class II	45 (65.2)	24 (34.8)		
- ASA Class III	43 (72.9)	16 (27.1)		



ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง (ต่อ)

ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย	ภาวะหนาวสั่น		χ^2	P-Value
	ไม่มีภาวะหนาวสั่น	มีภาวะหนาวสั่น		
การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดกลุ่มเร่งด่วน (n=193)				
- ASA Class I E	13 (54.2)	11 (45.8)	9.779	0.008**
- ASA Class II E	51 (44.0)	65 (56.0)		
- ASA Class III E	37 (69.8)	16 (30.2)		
ระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องผ่าตัด				
- 36.0 °C ลงมา	9 (60.0)	6 (40.0)	0.840	0.682***
- 36.0 – 37.4°C	47 (68.1)	22 (31.9)		
- 37.5 °C ขึ้นไป	4 (57.1)	3 (42.9)		
ระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องพักฟื้น				
- 36.0 °C ลงมา	37 (64.9)	20 (35.1)	1.167	0.558
- 36.0 – 37.4°C	129 (63.8)	73 (36.2)		
- 37.5 °C ขึ้นไป	11 (52.4)	10 (47.6)		

หมายเหตุ *** Fisher's exact test

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย อายุ การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ทุกกลุ่ม และกลุ่มผู้ป่วยเร่งด่วน มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเพศ ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัว การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดกลุ่มไม่เร่งด่วน

ระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องผ่าตัดและระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องพักฟื้นไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการผ่าตัดกับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการผ่าตัด กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง

ปัจจัยจากการผ่าตัด	ภาวะหนาวสั่น		χ^2	P-Value
	ไม่มีภาวะหนาวสั่น	มีภาวะหนาวสั่น		
ช่วงเวลาที่มีการผ่าตัด				
- นอกเวลาราชการ	90 (53.9)	77 (46.1)	5.509	0.019**
- ในวันเวลาราชการ	135 (65.8)	70 (34.2)		
ระยะเวลาในการผ่าตัด				
- 30 นาทีลงมา	29 (61.7)	18 (38.3)	0.826	0.843
- 31 – 60 นาที	95 (58.6)	67 (41.4)		
- 61 – 120 นาที	60 (60.0)	40 (40.0)		
- 120 นาทีขึ้นไป	41 (65.1)	22 (34.9)		
ชนิดของการผ่าตัด				
- การผ่าตัดภายในช่องท้อง	113 (54.8)	93 (45.2)	6.121	0.013*
- การผ่าตัดรูปร่างต่างๆของร่างกาย	112 (67.5)	54 (32.5)		
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ				
- 500 มิลลิลิตรลงมา	102 (71.3)	41 (28.7)	18.679	0.001**
- 501 – 1,000 มิลลิลิตร	74 (57.4)	55 (42.6)		
- 1,001 – 1,500 มิลลิลิตร	36 (57.1)	27 (42.9)		
- 1,501 – 2,000 มิลลิลิตร	6 (28.6)	15 (71.4)		
- 2,001 มิลลิลิตรขึ้นไป	7 (43.7)	9 (56.3)		
การสูญเสียเลือด				
- 100 มิลลิลิตรลงมา	165 (70.2)	70 (29.8)	45.956	0.000**
- 101 – 200 มิลลิลิตร	21 (70.0)	9 (30.0)		
- 201 – 400 มิลลิลิตร	24 (46.1)	28 (53.9)		
- 401 – 600 มิลลิลิตร	11 (42.3)	15 (57.7)		
- 600 มิลลิลิตรขึ้นไป	4 (13.8)	25 (86.2)		



ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจากการผ่าตัด กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต่ง (ต่อ)

ปัจจัยจากการผ่าตัด	ภาวะหนาวสั่น		χ^2	P-Value
	ไม่มีภาวะหนาวสั่น	มีภาวะหนาวสั่น		
แผนกผ่าตัด				
- สูติ-นรีเวชกรรม	49 (44.6)	61 (55.4)	33.216	0.000**
- ศัลยกรรมทั่วไป	72 (75.8)	23 (24.2)		
- ศัลยกรรมกระดูก	55 (58.5)	39 (41.5)		
- ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	18 (48.6)	19 (51.4)		
- หูคอจมูก/ศัลยกรรมตกแต่งและศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง	31 (86.1)	5 (13.9)		

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยจากการผ่าตัด คือ ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ การสูญเสียเลือด แผนกผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนช่วงเวลาที่ได้รับการผ่าตัด และชนิดของการผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระยะเวลาในการผ่าตัดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่น

อภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต่ง สามารถอภิปรายผล ดังนี้

ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลต่ง คือ

1. อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่า สภาพร่างกาย ความแข็งแรงและการฟื้นตัวของผู้ป่วยที่มีอายุมากมักจะน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย เมื่อร่างกายเกิดความผิดปกติจะต้องมีการผ่าตัดจึงส่งผลกระทบต่อภาวะหนาวสั่นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฐิติมา จานังเลิศและคณะ⁽⁵⁾

เรื่อง อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของชาโรณี ประจันทรินวล และคณะ⁽⁴⁾ ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะผ่าตัดในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการป้องกันตามมาตรฐานในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 12 ปี ที่มารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะผ่าตัดในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการป้องกันตามมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสมหมาย ทองมี⁽⁷⁾ ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

2. การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่าการผ่าตัดที่มีการเตรียมความพร้อมในการ

ผ่าตัดไ่วล้งหน้า ทั้งตัวผู้ป่วย ความพร้อมของห้องผ่าตัด ทีมแพทย์และพยาบาลในห้องผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยที่มีเหตุให้ต้องเข้ารับการผ่าตัดด่วน มีการเตรียมตัวผู้ป่วยและการเตรียมทีมแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัดน้อย ซึ่งไม่มีความพร้อมมากเหมือนกลุ่มที่มาผ่าตัดในภาวะปกติ โดยได้เตรียมความพร้อมในทุกด้าน ทั้งด้านผู้ป่วย ห้องผ่าตัด ความพร้อมของทีมแพทย์และพยาบาล แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสมหมาย ทองมี⁽⁷⁾ ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น พบว่า การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วย ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

ส่วนปัจจัยจากการผ่าตัดที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น ของโรงพยาบาลตรัง คือ

1. ช่วงเวลาที่ได้รับการผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การผ่าตัดนอกเวลาราชการเป็นการผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมของร่างกายอย่างดีพอ ซึ่งส่งผลต่อการให้การระงับความรู้สึกของผู้ป่วย การปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน อาจจะทำให้ไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลที่ได้กำหนดไว้ทุกประการ เช่น การให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วย การต้องอุ่นสารน้ำและเลือดก่อนการให้ผู้ป่วย อีกทั้งการผ่าตัดในช่วงเวลาราชการ ผู้เข้ารับการผ่าตัด มักเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีการนัดผ่าตัดล่วงหน้า มีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด การเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัด ทีมแพทย์และพยาบาลในการผ่าตัด พร้อมทั้งการดูแลทางการพยาบาลเพื่อป้องกันผู้ป่วยไม่ให้มีภาวะหนาวสั่นเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้พบว่า ยังไม่มีการศึกษาของผู้วิจัยที่ได้ศึกษาตัวแปรด้านช่วงเวลาที่ได้รับการผ่าตัด กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น

2. ชนิดของการผ่าตัด มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปใน

ห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า การผ่าตัดในช่องท้องเป็นการเปิดแผลหน้าท้องที่มีขนาดใหญ่กว่าการผ่าตัดทั่วไป ซึ่งในการผ่าตัดทำให้มีการสูญเสียเลือด น้ำและความร้อนของร่างกาย มากกว่าการผ่าตัดตรงๆของร่างกาย และในการผ่าตัดช่องท้องส่วนมากมักจะใช้สารน้ำในการล้างช่องท้องเป็นจำนวนมากและหากสารน้ำที่ใช้เป็นสารน้ำที่เย็น ก็จะมีผลทำให้อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยลดลงนำไปสู่ภาวะหนาวสั่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วไลยา จิรเสียมฤกษ์⁽⁸⁾ ได้ศึกษาเรื่อง อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะหนาวสั่นในห้องพักฟื้นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต พบว่า ชนิดของการผ่าตัดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของจินตนา ตีป้อมและคณะ⁽⁹⁾ ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบว่า ชนิดของการผ่าตัด มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยังไม่พบผลการศึกษาที่มีข้อขัดแย้งกับการศึกษาครั้งนี้ในประเด็นชนิดของการผ่าตัด

3. ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่อุณหภูมิห้องจะทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนโดยการนำความร้อน 16 กิโลแคลอรีต่อลิตร ส่วนการให้เลือดที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสจะสูญเสียความร้อนเพิ่มขึ้นเป็น 30 กิโลแคลอรีต่อลิตร ทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลงประมาณ 0.25 องศาเซลเซียส และเกิดภาวะหนาวสั่นขึ้นได้ ส่วนการให้เลือดจำนวนมากในอัตราที่เร็วและเย็น ร่างกายไม่สามารถปรับอุณหภูมิของเลือดให้เท่ากับร่างกายได้ อาจเกิดตั้งแต่หนาวสั่นขึ้นไปจนถึงหัวใจหยุดเต้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ



จิตติมา จานงเลิศและคณะ⁽⁵⁾ เรื่อง อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด พบว่า ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของวิลลา จิรเสงี่ยมกุล⁽⁸⁾ เรื่อง อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะหนาวสั่นในห้องพักฟื้นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต พบว่า ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำทดแทนขณะผ่าตัดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของพนาวรรณ จันทรเสนา และคณะ⁽¹⁰⁾ เรื่องภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในมารดาผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาลคัตสธรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปัจจัยด้านปริมาณสารน้ำในห้องพักฟื้นมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยังไม่พบผลการศึกษามีข้อขัดแย้งกับการศึกษารั้งนี้ในประเด็นปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ

4. การสูญเสียเลือดมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่า เมื่อผู้ป่วยมีการสูญเสียเลือดเป็นจำนวนมาก มีความจำเป็นต้องได้รับสารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือดทดแทน กับปริมาณการของเลือดที่สูญเสียไป ซึ่งการให้สารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือดเป็นปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการสูญเสียสารน้ำและเลือดของผู้ป่วย จึงส่งผลให้อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยลดลง จนนำไปสู่การเกิดภาวะหนาวสั่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพนาวรรณ จันทรเสนา และคณะ⁽¹⁰⁾ เรื่องภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในมารดาผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาลคัตสธรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปริมาณการสูญเสียเลือดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ

แทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของเกษร พัวเหล็ก⁽¹¹⁾ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะหนาวสั่นและอุณหภูมิต่ำ เพื่อการพัฒนาโปรแกรมอบอุ่นร่างกายในผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องน้ำไขสันหลัง โรงพยาบาลหนองบัวลำภู พบว่า ปริมาณเสียเลือดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นและอุณหภูมิกายต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของสมหมาย ทองมี⁽⁵⁾ เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น พบว่า ปริมาณการเสียเลือดไม่มีความสัมพันธ์ กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

5. แผนกผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องพักฟื้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า ผู้ป่วยแผนกสูติ-นรีเวชส่วนใหญ่ เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ซึ่งเมื่อมีการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัดคลอดจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ จึงมีการให้สารน้ำหรือเลือดทดแทนเป็นปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว จึงมีการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายจากการให้สารน้ำดังกล่าว อีกทั้งในการผ่าตัดในแผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ พบว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดแบบส่องกล้อง ซึ่งต้องใช้สารน้ำในการสวนล้างเป็นปริมาณมากและสารน้ำที่ใช้เป็นสารน้ำอุณหภูมิห้อง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสริมในการสูญเสียความร้อนโดยการระเหย การพาความร้อน และการนำความร้อนได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเกษร พัวเหล็ก⁽¹¹⁾ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะหนาวสั่นและอุณหภูมิต่ำ เพื่อการพัฒนาโปรแกรมอบอุ่นร่างกายในผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องน้ำไขสันหลัง โรงพยาบาลหนองบัวลำภู พบว่า ประเภผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นและอุณหภูมิกายต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของสมหมาย ทองมี⁽⁵⁾ เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น พบว่า

ประเภทผ่าตัดมีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยังไม่พบผลการศึกษาที่มีข้อขัดแย้งกับการศึกษาครั้งนี้ ในประเด็นแผนกผ่าตัด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่อง โดยการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล เพื่อป้องกันภาวะหนาวสั่นในกลุ่มที่มาทำการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึก
2. ผู้มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยควรปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันและจัดการภาวะหนาวสั่น
3. ควรมีการประยุกต์การใช้โปรแกรมในการดูแลผู้ป่วย ในการป้องกันภาวะหนาวสั่นและสนับสนุนให้มีการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ในการดูแลผู้ป่วย

สรุป

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องผ่าตัด ของโรงพยาบาลตรัง พบว่าอายุ การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดทุกกลุ่ม การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปกลุ่มฉุกเฉิน ปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำ การสูญเสียเลือดและแผนกผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในห้องผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับช่วงเวลาที่มีการผ่าตัดและชนิดการผ่าตัด มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัวของผู้ป่วย การประเมินสภาพร่างกายทั่วไปกลุ่มไม่ฉุกเฉิน ระดับอุณหภูมิร่างกายในห้องผ่าตัด ระดับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยในห้องผ่าตัด และระยะเวลาในการผ่าตัด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์

เอกสารอ้างอิง

1. ประเมศวร์ จิตถนอม, นรลักษณ์ เอื้อกิจ ผลของโปรแกรมการให้น้ำอุ่น และการให้ความอบอุ่นร่างกาย ร่วมกับการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่ออาการหนาวสั่นในหญิงที่มารับการผ่าตัดทางนรีเวชที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีดมยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (2018-13) 784-797.
2. ขวีกา พิสิฐศักดิ์, ชนิตา วีรัมย์บุตร, การติพงษ์ คีวงศ์, เบธพร พรประเสริฐ. อุบัติการณ์และปัจจัยในการเกิดอุณหภูมิกายต่ำภายหลังจากการผ่าตัด. วิทยาลัยสาร 2554 : 37:93-103.
3. โรงพยาบาลตรัง กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รายงานสถิติตัวชี้วัดและภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ประจำปี 2562. โรงพยาบาลตรัง 2562.
4. ประสพชัย พสุนนท์. การกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทางของ Krejcie and Morgan (1970) ในการวิจัยเชิงปริมาณ. วารสารวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์ 2557; 2: 112-120
5. จิตติมา จานงเลิศ. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด. วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย. 2555; 2: 19-30
6. ขาริณี ประจันทรินวล, เทพกร สาธิตการมณี, สิริรัตน์ ตรีพุทธรัตน์, สรรชัย อีรพงศ์ศักดิ์, ดวงธิดา นนทเหล่าพล, วิริยา ถิ่นชิลอง ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะผ่าตัดในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการป้องกันตามมาตรฐาน : ศึกษาแบบ case-control. วิทยาลัยสาร 2556; 39(3) : 183-191
7. สมหมาย ทองมี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหนาวสั่นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องผ่าตัด. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 ปีที่ 32 2561; 4: 1-12



8. วลัยภา จิรแสงี่ยมกุล อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะหนาวสั่นในห้องพักฟื้นหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต วารสารวิชาการแพทย์เขต 2558;11(29):579-586.
9. จินตนา ดีป้อมและคณะ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายในโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี.วารสารการพยาบาล สุขภาพและการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี 2562 :3-11
10. พนาวรรณ จันทระเสนา, มานพ คณะโต, อรวรรณ แสงมณี. ภาวะแทรกซ้อนการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาล คัดสรรใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารการพัฒนาศุขภาพ ชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556; 1(3):105-16.
11. เกษร พัวเหล็ก. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะหนาวสั่นและอุณหภูมิต่ำ เพื่อการพัฒนาโปรแกรมอบอุ่นร่างกายในผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องน้ำไขสันหลัง โรงพยาบาลหนองบัวลำภู. วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลอุดรธานี 2560;3:294-305