

การศึกษาการลดอาการหนาวสั่นด้วยการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนศีรษะร่วมกับวางบนหน้าอก ในผู้ป่วยหนาวสั่นหลังการผ่าตัดในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

นงลักษณ์ เกทพ้อคำ, พย.ม.*

บทคัดย่อ

อาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัดทำให้ร่างกายใช้ออกซิเจนมากขึ้นและเพิ่มการทำงานของหัวใจ งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นระหว่างการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกกับวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมบนศีรษะ ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 40 รายและนำมาเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และเครื่องมือในการทดลองได้แก่ กระเป๋ไฟฟ้า นาฬิกาจับเวลาและผ้าห่ม วิธีการดำเนินการวิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการห่มผ้าสองชั้นและวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอก สำหรับกลุ่มทดลองได้รับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมบนศีรษะเพิ่ม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการดูแลในระยะพักฟื้นตามมาตรฐานการดูแล ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดในห้องพักฟื้น ผู้วิจัยจะบันทึกระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นจนถึงไม่มีอาการหนาวสั่น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นในกลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 12.95 นาที และ 22.85 นาทีตามลำดับ และเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น ทั้งสองกลุ่มพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางบนหน้าอกร่วมกับการวางคลุมบนศีรษะ ช่วยลดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดและลดระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นควรได้รับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางคลุมบนศีรษะทุกราย

คำสำคัญ: กระเป๋ไฟฟ้า, หนาวสั่น, การผ่าตัด

A Study on Decreasing Shivering by Placing a Heating Pad onto the Head and the Chest in Post Operative Patients in the Recovery Room at Maharat Nakhonratchasima Hospital

Abstract

Shivering in a post operation increases oxygen consumption and enhance cardiac function. The study's aim is to compare the difference in the time it takes to stop shivering using two treatments; the first treatment was to treat by using one heating pad and placing it on the patient's chest, the other was to place the heating pad on the patients head and chest. The patients used had undergone an operation using a spinal block and were recovering at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital. A random sample of 40 was chosen, dividing each member into a group at 2 groups of 20 subjects. There were 2 tools used in the process, the first being a questionnaire to ascertain personal data from the subject, the second being an experimental component using a heating pad, a stopwatch, and blankets. The method used was having the control group covered with 2 layers of blankets and the heating pad on the chest, the experimental group had two layers of blankets as well but also had the heating pad on their chest and their head. The two groups were treated as a standard patient in a post operative recovery room with the shivers and kept until they could be returned to the patient dormitory. The data collected about the amount of time the patient suffered from the shivers was analyzed by percentage, average, standard deviation and t-test. The results showed that, average time lost from the shivering in the experimental group and control group was 12.95 minutes and 22.85 minutes respectively. The difference of time lost from shivering in both groups found that the difference was statistically significant at the 0.05 level. The data shows that the use of a heating pad placed on the chest reduced the shivering after surgery and reduced the time of care for patients in the recovery room.

Keywords: heating pad, shivering, post operative

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมักมีอาการหนาวสั่นจากร่างกายมีอุณหภูมิต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส โดยเฉพาะในผู้ป่วยหลังได้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป พบว่าเมื่อมีอุณหภูมิร่างกายต่ำแล้วจะเกิดอาการหนาวสั่นได้ถึงร้อยละ 22-50 (สมศรี เผ่าสวัสดิ์ และศิริวรรณ อัมพรศักดิ์, 2550) และพบร้อยละ 33 ในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะทางช่องไขสันหลัง (Buggy & Crossley, 2000 ; Zhang, & Wong, 1999) สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหนาวสั่นคือ สูญการสูญเสียความร้อนจากร่างกายในขณะที่ผ่าตัด จากพื้นผิวของร่างกายที่ได้รับการปกคลุมไม่เพียงพอ การทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีอุณหภูมิเท่ากับห้องผ่าตัด การให้สารน้ำและเลือดที่มีอุณหภูมิต่ำทางหลอดเลือดดำ การที่อวัยวะในช่องอกหรือช่องท้องต้องกระทบกับความเย็นและจากอุณหภูมิห้องผ่าตัดที่ต่ำมาก และจากผลของยาระงับความรู้สึกทั้งแบบทั่วไปและเฉพาะที่ผลของการเกิดอาการหนาวสั่น จะทำให้ร่างกายมีการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น 4-5 เท่าของระยะพักของร่างกาย (Benumof & Saidman, 1999) ทำให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจใน 1 นาที อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างมาก

การแก้ไขการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดเป็นวิธีการที่สำคัญ สามารถทำได้โดยการป้องกันการสูญเสียความร้อนจากร่างกายในขณะที่ผ่าตัดซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 4 วิธี (ศิริพร สายัณห์หรษา, 2546) คือ การให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายภายนอกโดยการให้ผู้ป่วยสร้างพลังงานความร้อนเอง (passive external warming) วิธีที่ 2 คือ การปรับอุณหภูมิห้องผ่าตัด โดยพบว่าในห้องผ่าตัดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 21-24 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยร้อยละ 30 เกิดภาวะอุณหภูมิกายลดต่ำลง แต่ในห้องผ่าตัด ที่มีอุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยทุกรายจะมีอุณหภูมิร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (พนารัตน์ จำปา, 2548 อ้างถึง Imrie & Hall, 1990) วิธีที่ 3 คือ การให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายภายนอกโดยใช้อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อนได้ (active external warming) วิธีที่ 4 คือ การอุ่นสารน้ำและเลือด ซึ่งเป็นการให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายภายใน (active internal rewarming)

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในร่างกายไม่ว่าจะร้อนขึ้นหรือเย็นลง จะมีกลไกการตอบสนองอยู่ที่สมองส่วนที่เรียกว่า ไฮโปธาลามัส ซึ่งเป็นตัวช่วยปรับให้อุณหภูมิในร่างกายอยู่ที่ระดับปกติ ดังนั้นบริเวณศีรษะจึงสามารถสูญเสียความร้อนได้ง่ายเพราะไม่มีอะไรปกคลุมเหมือนร่างกาย นอกจากนี้ยังมีเลือดมาเลี้ยงมาก (กุลวิทย์ สุจริต, 2545) โดยในห้องพักฟื้นหลังได้รับการผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นจะวิธีการห่ม หากอาการยังไม่ดีขึ้นจะใช้กระเป๋าน้ำร้อนวางบนหน้าอกเพิ่มเติม ซึ่งทางผู้วิจัยได้หาแนวทางการลดอาการหนาวสั่นของผู้ป่วยที่สามารถลดระยะเวลาให้สั้นลงส่งผลให้ผู้ป่วยสุขสบายมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางคลุมศีรษะ สามารถช่วยลดอาการหนาวสั่นได้มีประสิทธิภาพ

คำถามวิจัย

การวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอก กับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับวางคลุมบนศีรษะในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องพักฟื้นมีระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น ในการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมศีรษะในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องพักฟื้น

คำจำกัดความ

1. อาการหนาวสั่น (shivering) หมายถึง อาการที่ผู้ป่วยรู้สึกหนาว ร่วมกับการที่กล้ามเนื้อบริเวณศีรษะ ใบหน้า ลำคอ และลำตัว มีอาการสั่นพลิ้วหรือมีอาการสั่นเกร็ง และมีฟันกระแทกกันซึ่งประยุกต์ตามแบบประเมินระดับความรุนแรงของภาวะหนาวสั่นของฮอลซ์คลอ (Holtzclaw, 1990)
2. ผู้ป่วยหลังผ่าตัด หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใต้การได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง
3. การวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอก หมายถึง วางกระเป๋ไฟฟ้าที่ปรับอุณหภูมิไว้ที่ 50 องศาเซนเซียส บนผ้าห่มบริเวณหน้าอก ในผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัด
4. การวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกและวางบนศีรษะ หมายถึง การใช้ผ้าห่มของทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาตั้งแต่ใต้ก้นจนถึงปลายเท้า และวางกระเป๋ไฟฟ้าที่ปรับอุณหภูมิไว้ที่ 50 องศาเซนเซียส บนหน้าอก ร่วมกับการวางคลุมศีรษะเพิ่มอีก 1 ใบ ในผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัด
5. ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดภาวะหนาวสั่นนับจากเวลาที่พ้นจากยาสลบจนอาการหนาวสั่นหายไปก่อนออกจากห้องพักฟื้น

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาการใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางคลุมบนศีรษะร่วมกับวางบนหน้าอกกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกในผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยศึกษาในผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องพักฟื้นที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กรอบแนวคิด

สาเหตุการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายขณะผ่าตัดได้แก่ การให้พื้นผิวสัมผัสกับอุณหภูมิที่หนาวเย็นของห้องผ่าตัด การทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้องผ่าตัด การที่อวัยวะภายในช่องท้องหรือช่องอกต้องกระทบกับความเย็นการให้สารน้ำและเลือดที่มีอุณหภูมิต่ำทางหลอดเลือดดำ การที่ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่หรือแบบทั่วไป อุณหภูมิของห้องผ่าตัด และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด เมื่ออุณหภูมิที่ผิวหนังลดลงตัวควบคุมอุณหภูมิจะส่งสัญญาณประสาทไปยังศูนย์ที่ทำหน้าที่สร้างหรือเพิ่มความร้อน ซึ่งอยู่ที่บริเวณ posterior hypothalamus จะสร้างความร้อนโดยการสั่นของกล้ามเนื้อลาย จึงเป็นสาเหตุทำให้ร่างกายเกิดอาการหนาวสั่น ผู้ศึกษาวิจัยใช้วิธีทำให้อุณหภูมิในร่างกายเพิ่ม โดยการใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางคลุมบนศีรษะร่วมกับวางบนหน้าอก เป็นการให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายภายนอกโดยใช้อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อน (active external warming) การทำงานของเครื่อง

จะทำให้อุณหภูมิบริเวณผิวหนังสูงขึ้น เนื่องจากผ้าห่มชนิดนี้มีลมอุ่นไหลวนภายใน (forced air exchange blanket) ใช้หลักการพาความร้อนโดยใช้ลมอุ่นเป่าเข้าไปในผ้าห่ม ความร้อนจึงกระจายไปทุกส่วนของผ้าห่ม ทำให้อุณหภูมิบริเวณผิวหนังสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ การใช้ผ้าห่มไฟฟ้ามีความสะดวกต่อการใช้โดยควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 38-42 องศาเซลเซียส สามารถป้องกันการสูญเสียความร้อนได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ของงานวิจัย

1. ได้รูปแบบและแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัด ที่ห้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2. นำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้อุปกรณ์ในการช่วยลดอาการหนาวสั่น
3. ได้วิธีป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการเกิดอาการหนาวสั่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) แบบสองกลุ่ม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่มารับผ่าตัดชนิด elective case (elective case) ที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังและมีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดขณะอยู่ในห้องพักรักษาตัว ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จากสถิติกลุ่มงานวิสัญญีวิทยาปี 2552 มีจำนวนผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดทั้งหมด 27,692 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดชนิด elective case (elective case) ที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังและมีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดขณะอยู่ในห้องพักรักษาตัว ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ระหว่างเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม 2553 มีจำนวน 40 ราย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายโดยจัดลำดับที่ผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัดเข้ามารับการดูแลในการให้การรักษาในห้องพักรักษาตัว ลำดับเลขคู่ เป็นกลุ่มการควบคุมจำนวน 20 คน และลำดับคี่ เป็นกลุ่มการทดลอง จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง และไม่มีการติดเชื้อในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย มีคุณสมบัติในการศึกษาครั้งนี้ คือ

1. อายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าต้องเข้ารับการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังเนื่องจากขณะให้การรักษาโดยการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนศีรษะถ้าผู้ป่วยรู้สึกว้าว กระเป๋ไฟฟ้าบนศีรษะมีอุณหภูมิร้อนเกินไปหรือเกิดความผิดปกติใด ๆ จะบอกกับผู้วิจัยได้
3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
4. เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดครั้งนี้ ผ่าตัดไส้เลื่อน ผ่าตัดริดสีดวง ผ่าตัดบาดแผลที่เท้า

5. ระยะเวลาการผ่าตัดไม่น้อยกว่า 20 นาที

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของงานวิจัย ประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการและสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วม โดยไม่มีผลในการรักษาพยาบาล ก่อนเข้าร่วมโครงการกลุ่มตัวอย่างจะได้ลงนามในใบพิทักษ์สิทธิ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำเสนอในภาพรวม ข้อมูลส่วนบุคคลถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยชื่อจริงหรือข้อมูลรายบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด สารน้ำที่ได้รับขณะผ่าตัด จำนวนเลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น
2. เครื่องมือในการทดลอง ประกอบด้วย กระเป๋ไฟฟ้า ได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของกระเป๋ไฟฟ้าโดยช่างอุปกรณ์การแพทย์ ผ้าห่ม นาฬิกาจับเวลา การเก็บข้อมูลแต่ละครั้งผู้วิจัยใช้ กระเป๋ไฟฟ้าและนาฬิกาจับเวลา เป็นชุดเดิมทุกครั้งในการเก็บข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะที่กำหนด หลังจากนั้นได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยกำหนดลำดับที่ให้กับผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการผ่าตัดในห้องฟักฟื้น ผู้ที่มีลำดับเลขที่ จัดอยู่ในกลุ่มการควบคุม ได้จำนวน 20 คน และลำดับเลขคู่ เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยให้ทั้งสองกลุ่มรับทราบ และบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลก่อนการทดลอง ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้

2. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทำการห่มผ้าคลุมตัวจำนวนสองชั้นพร้อมกับวางกระเป๋ไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิ 50 องศาบนบริเวณทรวงอก ผู้วิจัยจะดำเนินการจับเวลาและจดบันทึกเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหนาวสั่นจนอาการหนาวสั่นหายไป

3. กลุ่มทดลองได้รับการห่มผ้าคลุมตัวจำนวนสองชั้นพร้อมกับวางกระเป๋ไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิ 50 องศาบนบริเวณทรวงอก 1 ใบเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม แต่ผู้วิจัยจะวางกระเป๋ไฟฟ้าเพิ่มอีก 1 ใบบริเวณศีรษะ หลังจากนั้นดำเนินการจับเวลาและจดบันทึกเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหนาวสั่นจนอาการหนาวสั่นหายไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระยะเวลาที่หายจากอาการหนาวสั่นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบค่าที (Independent t-test)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน จำแนกเป็นเพศชาย 31 คน เพศหญิง 9 คน โดยกลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย 15 คนคิดเป็นร้อยละ 75 เพศหญิง 5 คนคิดเป็นร้อยละ 25 และกลุ่มทดลอง เป็นเพศชาย 16 คนคิดเป็นร้อยละ 80 เพศหญิง 4 คนคิดเป็นร้อยละ 20 ดังเสนอในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

จำนวนความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป ($N = 40$)

ลักษณะข้อมูล		กลุ่มควบคุม (20 คน)		กลุ่มทดลอง (20 คน)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	15	75	16	80
	หญิง	5	25	4	20

กลุ่มตัวอย่าง 40 คน มีอายุเฉลี่ย 51.03 ปี โดยกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 50.80 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.14 อายุสูงสุด 75 ปี ต่ำสุด 19 ปี กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 51.25 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 21.317 อายุสูงสุด 87 ปี อายุต่ำสุด 18 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักเฉลี่ย 57.83 กิโลกรัม โดยกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ย 62 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.18 น้ำหนักมากที่สุด 100 กิโลกรัม น้ำหนักน้อยที่สุด 44 กิโลกรัม กลุ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 53.65 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.184 น้ำหนักมากที่สุด 80 กิโลกรัม น้ำหนักน้อยที่สุด 40 กิโลกรัม ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด จากกลุ่มตัวอย่าง 40 คน มีระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 65.63 นาที โดยกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 68.75 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.34 ระยะเวลาที่นานที่สุด 130 นาที ระยะเวลาที่สั้นที่สุด 35 นาที กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 62.50 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.703 ระยะเวลาที่นานที่สุด 105 นาที ระยะเวลาที่สั้นที่สุด 20 นาที

ปริมาณสารน้ำที่ได้รับขณะผ่าตัดเฉลี่ย 1143.75 มิลลิลิตร โดย กลุ่มควบคุมได้รับสารน้ำขณะผ่าตัดเฉลี่ย 1197.50 มิลลิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 381.988 สารน้ำที่ได้รับมากที่สุด 2200 มิลลิลิตร สารน้ำที่ได้รับน้อยสุด 600 มิลลิลิตร กลุ่มทดลองได้รับสารน้ำขณะผ่าตัดเฉลี่ย 1090.00 มิลลิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 361.139 สารน้ำที่ได้รับมากที่สุด 1700 มิลลิลิตร สารน้ำที่ได้รับน้อยสุด 500 มิลลิลิตร เลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด จากกลุ่มตัวอย่าง 40 คน มีเลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัดเฉลี่ย 95 มิลลิลิตร โดยกลุ่มควบคุมมีเลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด เฉลี่ย 105.00 มิลลิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 91.62 ปริมาณเลือดออกมากที่สุด 400 มิลลิลิตร ปริมาณเลือดออกน้อยที่สุด 50 มิลลิลิตร กลุ่มทดลองเลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัดเฉลี่ย 85 มิลลิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 56.43 ปริมาณเลือดออกมากที่สุด 200 มิลลิลิตร ปริมาณเลือดออกน้อยที่สุด 50 มิลลิลิตร ระยะเวลาการหายใจจากอาการหนาวสั่น จากกลุ่มตัวอย่าง 40 คน มีระยะเวลาการหายใจจากอาการหนาวสั่น เฉลี่ย 17.90 นาที โดยกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการหายใจจากอาการหนาวสั่นเฉลี่ย

22.85 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.412 ระยะเวลาสั้นที่สุด 28 นาที ระยะเวลาสั้นที่สุด 18 นาที กลุ่มทดลองมีระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นเฉลี่ย 12.95 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.90 ระยะเวลาสั้นที่สุด 20 นาที ระยะเวลาสั้นที่สุด 5 นาที ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด จำแนกตาม อายุ น้ำหนัก ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด สารน้ำที่ได้รับขณะผ่าตัด เลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด และเวลาที่หายจากอาการหนาวสั่น ($N = 40$)

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มควบคุม (20 คน)				กลุ่มทดลอง (20 คน)			
	Max	Min	<i>M</i>	<i>SD</i>	Max	Min	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. อายุ (ปี)	75	19	50.80	17.13	87	18	51.25	21.31
2. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	100	44	62.00	13.17	80	40	53.65	10.18
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (นาที)	130	35	68.75	24.43	105	20	62.50	27.70
4. สารน้ำที่ได้รับขณะผ่าตัด (ซีซี)	2200	600	1197.50	381.99	1700	500	1090.00	361.14
5. เลือดที่ออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด (ซีซี)	400	50	105.00	91.62	200	50	85.00	56.43
6. ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น (นาที)	28	18	22.85	2.41	20	5	12.95	3.90

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ทดสอบสถิติค่าที (Independent Samples t-test) พบว่า ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 3

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาที่หายจากอาการหนาวสั่น และการทดสอบสถิติค่าที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($N = 40$)

หัวข้อ	กลุ่มตัวอย่าง				t	p-value
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง			
	M	SD	M	SD		
เวลาที่หายจากอาการหนาวสั่น (นาที)	22.85	2.41	12.90	3.90	9.65	.00

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นเฉลี่ย 22.850 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.412 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับกลุ่มทดลองที่ใช้ระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่นเฉลี่ย 12.90 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.90 อธิบายได้ว่า การวางกระเป๋ไฟฟ้าที่กำหนดอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส กลุ่มบนศีรษะ เป็นการใช้หลักการแผ่ความร้อนเพื่อช่วยเพิ่มอุณหภูมิแกนกลางของสมองได้เร็วกว่า และจากการผสมผสานการให้ความร้อนแก่ผิวหนังร่างกายส่วนอื่นๆ ได้แก่ การห่มผ้า การวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกเป็นการเพิ่มอุณหภูมิที่ผิวหนัง ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดผิวหนังบนศีรษะ และเป็นการเพิ่มขนาดของฉนวนที่หุ้มปลายประสาทรับรู้ความรู้สึกที่ถูกกระตุ้นคลื่นประสาทไปยังศูนย์อุณหภูมิที่อยู่ในส่วนหลังของสมองส่วนไฮโปทาลามัส เพื่อเพิ่มความร้อนและปรับอุณหภูมิในร่างกายสู่อุณหภูมิปกติที่ 37 องศาเซลเซียส อาการหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเกิดจากสาเหตุสำคัญ คือ ร่างกายเผชิญกับความเย็นในห้องผ่าตัดร่วมกับยาสลบทุกตัวที่ผู้ป่วยได้รับขณะผ่าตัด จะรบกวนการควบคุมอุณหภูมิปกติ ส่งผลให้ร่างกายเมื่อได้รับความเย็น หลอดเลือดจะไม่สามารถหดตัวได้ตามกลไกปกติ ทำให้หลอดเลือดบริเวณผิวหนังเกิดการขยายตัว เกิดการกระจายความร้อนจากส่วนกลางของร่างกายไปยังบริเวณส่วนปลาย ทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนที่ผิวหนัง ส่งผลให้อุณหภูมิที่ผิวหนังลดลง ทำให้ตัวรับอุณหภูมิเย็นถูกกระตุ้นและส่งสัญญาณจากปลายประสาทไปยังไฮโปทาลามัสส่วนหลังโดยตรง เพื่อรวบรวมประสาทรนำเข้าในการตั้งระดับอุณหภูมิและส่งสัญญาณไปตามก้านสมองเพื่อลงไปสู่แอนทีเรียมอเตอร์นิวรอน (anterior motor neuron) ของไขสันหลัง ความร้อนได้มาจากการหดตัวอย่างเป็นจังหวะถี่ๆ ของกล้ามเนื้อลาย ดังนั้นพลังงานจะแปรรูปออกมาเป็นความร้อนจึงไม่มีพลังงานที่ถูกใช้ในการเคลื่อนไหว ซึ่งอาการหนาวสั่นจะเปลี่ยนเป็นวิธีการเพิ่มความร้อนให้ร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ (กุลวิทย์ สุจริต, 2545; Witte & Sessler, 2002)

ดังนั้นการใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางคลุมบนศีรษะเพิ่มเติม ร่วมกับ วางกระเป๋ไฟฟ้าวางบนหน้าอกที่ใช้ตามปกติอยู่แล้วนั้น จะช่วยให้ผู้ป่วยหายจากอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดได้ในระยะเวลาที่น้อยกว่าการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกเพียงอย่างเดียวในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังเพราะเป็นการช่วยเพิ่มอุณหภูมิที่แกนกลางของสมองส่วนที่รับรู้ต่อการกระตุ้นความเย็นโดยตรง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยทำให้ใช้เวลาที่หายจากอาการหนาวสั่นลดลง ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายทั้งทางร่างกายและจิตใจเร็วขึ้น

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น ในการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมศีรษะในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องผ่าตัด สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการหายจากอาการหนาวสั่น ในการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้า

กลุ่มศีรษะในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีอาการหนาวสั่นขณะอยู่ในห้องพักฟื้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของระยะเวลาหายจากอาการหนาวสั่นในการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมบนศีรษะน้อยกว่าการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ระยะเวลาหายจากอาการหนาวสั่นในการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกร่วมกับการวางกระเป๋ไฟฟ้าคลุมบนศีรษะน้อยกว่าการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนหน้าอกเพียงอย่างเดียว ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะในการนำผลศึกษาวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการพักฟื้น ดังนี้

ข้อเสนอสำหรับผู้บริหารที่มีส่วนรับผิดชอบในการพัฒนาการพยาบาลให้มีคุณภาพ

1.1 ควรจัดประชุมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยและเป็นการเผยแพร่งานวิจัยและจัดอบรมให้พยาบาลและบุคลากรในหน่วยงานที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพยาบาลเพื่อลดอาการหนาวสั่นของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

1.2 ขออนุมัติผู้บริหารโรงพยาบาลในการนำผลงานวิจัยไปปฏิบัติจริงในห้องพักฟื้น ที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่เพื่อเผยแพร่ความรู้ในการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยลดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด

1.3 จัดทำคู่มือเพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องการศึกษาการลดอาการหนาวสั่นด้วยการวางกระเป๋ไฟฟ้าบนศีรษะร่วมกับการวางบนหน้าอก ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีอาการหนาวสั่นให้กับบุคลากรของกลุ่มงานวิสัญญีและเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ข้อเสนอสำหรับผู้วิจัย

2.1 ควรศึกษาวิจัยในลักษณะนี้โดยเพิ่มการวัดอุณหภูมิที่แกนกลางของสมองด้วยเพื่อจะได้นำผลมาเปรียบเทียบดูความแตกต่างของอุณหภูมิก่อนและหลังให้การพยาบาลโดยใช้กระเป๋ไฟฟ้าวางบนหน้าอกร่วมกับวางบนศีรษะ

2.2 ควรมีการศึกษาทำนองเดียวกันนี้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่น เช่น ผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวและผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่นขณะทำผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

- กุลวีน สุจริต. (2545). *การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. นนทบุรี: ยุทธรินทร์การพิมพ์.
- พนารัตน์ จำปา. (2548). *การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดในโรงพยาบาลลำปาง*. ปรินญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริพร สายัณห์ธรรษา. (2546). *การป้องกันอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังผ่าตัด การบำบัดทางการพยาบาล: วิธีสู่การพัฒนาคุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมศรี เผ่าสวัสดิ์, และศิริวรรณ อัมพรศักดิ์. (2550). *พื้นฐานวิชาการวิสัญญีวิทยา เล่ม 3*. กรุงเทพฯ: สุพรธุรกิจ.
- Benumof, J. L., & Saidman, L. Z. (1999). *Anesthesia and perioperative complication*. (2nd ed.). St.Louis: Mosby.
- Buggy, D. J., & Crossley, A. W. A. (2000). Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and post-anesthetic shivering. *British Journal of Anesthesia*, 84(5), 615-628.
- Frank, S. M., Raja, S. N., & Bulaco, C. (1999). Relative contributions of core and cutaneous temperature to thermal comfort and autonomic responses in humans. *Journal of Applied Physiology*, 86, 1588-1593.
- Holtzclaw, B. J. (1990). Shivering: A clinical nursing problem. *Nursing Clinics of North America*, 25(4), 977-985.
- Imrie, M. M., & Hall, G. M. (1990). Body temperature and anesthesia. *British Journal of Anesthesia*, 64, 364-654.
- Sessler, D. I., Rubinstein, E. H, & Mosyeri, A. (1991). Physiological response to mild perianesthetic Hypothermia in humans. *Anesthesiology*, 75, 594-610.
- Witte, M., & Sessler, D. I. (2002). Perioperative shivering. *Anesthesiology*, 96, 467-484.
- Zhang, Y., & Wong, K. C. (1999). Anesthesia and postoperative shivering: Its etiology, treatment and prevention. *Acta Anaesthesiologica Sinica*, 3, 115-120.