

ผลของการใช้น้ำอุ่นล้างในช่องท้องต่อภาวะอุณหภูมิต่าง
ของร่างกายขณะผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

The effect of intra-abdominal irrigation with warmed fluid on core body temperature in patients during gynecologic laparoscopic surgery

รัตนา เพิ่มเพ็ชร* นงนาจ แก้วใจ¹ อารีย์พรรณ โสภณสฤษฏ์สุข²

Rattana Permpech* Nongnart Kaewjai¹ Areepan Sophonsritsuk²

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ราชเทวี กรุงเทพฯ ประเทศไทย (10400)

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Ratchathewe, Bangkok, Thailand (10400)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้น้ำอุ่นล้างในช่องท้องต่อภาวะอุณหภูมิต่างๆของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองซึ่งใช้น้ำอุ่นอุณหภูมิ 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ล้างในช่องท้องขณะผ่าตัด และกลุ่มควบคุมซึ่งใช้น้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงที่มีกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง สุ่มจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 30 คน ศึกษาในห้องผ่าตัดสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่เดือนมกราคม - พฤษภาคม 2558 เครื่องมือวิจัย ได้แก่ เครื่องรักษาอุณหภูมิสารน้ำ แบบบันทึกข้อมูลและอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด เครื่องวัดอุณหภูมิระบบดิจิทัลทางช่องหูและสายวัดอุณหภูมิทางหลอดเลือดดำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้สถิติทดสอบที ชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการศึกษาพบว่าอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในขณะผ่าตัดช่วงเวลาที่ 0, 15 และ 30 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในขณะผ่าตัดช่วงเวลาที่ 45, 60, 75 และ 90 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.030$), ($p=0.013$), ($p = 0.003$), ($p = 0.003$) ตามลำดับ กลุ่มทดลอง ร้อยละ 16.7 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 60 นอกจากนี้อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุปจากผลการศึกษาแนะนำให้ใช้สารน้ำอุ่นล้างในช่องท้องขณะผ่าตัด เพราะมีผลช่วยลดการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ให้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชได้

คำสำคัญ : การใช้สารน้ำอ่อนล้างในช่องท้อง, อนุหภูมิส่วนกลางของร่างกาย, การผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

¹Corresponding Author : *E-mail : rattana.per@mahidol.ac.th

ยาสลบยาวนานขึ้นเนื่องจากประสิทธิภาพการขับยาสลบออก
 จากร่างกายลดลง แต่หากอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วย
 ลดต่ำกว่า 28 องศาเซลเซียส มีผลทำให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะ
 ไม่รู้สึกตัว ร่างกายไม่ตอบสนองทั้งต่อรีแฟล็กซ์ และมีผลทำให้
 โลหิตที่ไปเลี้ยงสมองลดลง^{7, 8, 9} ทำให้การแข็งตัวของโลหิต
 ผิดปกติจึงเพิ่มโอกาสการสูญเสียโลหิตในขณะผ่าตัด¹⁰

จากการสำรวจอุบัติการณ์ภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาผ่านกล้องนรีเวชในหน่วยงาน โดยวิธีศึกษาข้อมูลทางสถิติย้อนหลังในระยะเวลาผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด ตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 ถึง 30 เมษายน 2557 มีผู้ป่วยเข้ารับบริการผ่าตัดทั้งหมด 42 ราย พบอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำจำนวนทั้งสิ้น 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 พบในระยะเวลาผ่าตัดมากที่สุดจำนวน 14 ราย (ร้อยละ 33) และระยะหลังผ่าตัดจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 16.66) จากสถิติสะท้อนให้เห็นว่าอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาผ่านกล้องทางนรีเวชที่พบในระยะเวลาผ่าตัดมากกว่าระยะหลังผ่าตัด ซึ่งที่ผ่านมาในกระบวนการการปฏิบัติงาน แม้จะใช้สารน้ำอุ่นที่นำออกมาจากตู้อุ่นสารน้ำมาใช้ในการผ่าตัด แต่เมื่อระยะเวลาการผ่าตัดผ่านไปอุณหภูมิความร้อนของสารน้ำมักเกิดการแลกเปลี่ยนกับอุณหภูมิของห้องผ่าตัดโดยการพาความร้อนทำให้อุณหภูมิของสารน้ำเย็นลงและมีอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิห้องผ่าตัดที่มีอากาศหนาวเย็น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการการศึกษาผลของการใช้สารน้ำอุ่นที่มีค่าอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิของร่างกายลงในช่องท้องตลอดระยะเวลาการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชต่อภาวะอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วย เพื่อนำข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้การพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาผ่านกล้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้สารน้ำอุ่นอุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดต่อภาวะ อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในขณะเข้ารับการผ่าตัด ผ่านกล้องทางนรีเวช

สมมติฐานการวิจัย

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชที่ใช้สารน้ำอุ่นอุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส
 ล้างในช่องท้องขณะได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

มีโอกาสดูภาวะอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายต่ำน้อยกว่า
กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะได้รับ
การผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการปฏิบัติ (clinical practice guidelines) ของคลินิกและสุขภาพแห่งชาติแห่งสหราชอาณาจักร (national institute for health and clinical excellence : NICE, 2008)² เพื่อป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) กำหนดให้สารน้ำที่ใส่ลงในช่องท้องควรมีอุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส และจากผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารน้ำอุ่นลงในขณะผ่าตัดผ่านกล้องพบว่าการใช้สารน้ำระหว่างผ่าตัดผ่านกล้องมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วย โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านกล้อง และการผ่าตัดผ่านกล้องทางหน้าท้อง การผ่าตัดผ่านกล้องระบบกระดูกและข้อบริเวณข้อหัวไหล่พบว่าการใช้สารน้ำอุ่นลงในขณะผ่าตัดสามารถลดอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้^{11,12, 13,14} ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมลูกหมากและกระดูกและข้อผ่านกล้อง พบว่าอุณหภูมิของสารน้ำที่ใส่ลงในขณะผ่าตัดไม่มีผลต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ^{15,16} รวมทั้งในปัจจุบันการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชเป็นอีกทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่ได้รับการนิยมนั้นแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่มากกว่า แต่เพราะมีผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้านความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดเปิดหน้าท้องแบบปกติ เป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเปรียบเทียบภาวะอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สารน้ำที่อุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ล้างในช่องท้องขณะได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชและกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) ดำเนินการวิจัยโดยบันทึกอุณหภูมิของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด ในระยะก่อนผ่าตัดกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะได้รับการวัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายทางทวารหนักอยู่ในห้อง

การออกจากงานวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อผู้ป่วยทั้งด้าน
การรักษาพยาบาล กรณีผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนาม
ในหนังสือยินยอม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับหนังสืออนุมัติโครงการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงโครงการให้แก่บุคลากรทีมผ่าตัดทั้งแพทย์และพยาบาลทราบเกี่ยวกับรายละเอียดการปฏิบัติและการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาดังนี้

1. ก่อนผ่าตัด เพื่อป้องกันความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต้องวัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายทางช่องหุระบติจิตอลในห้องรอก่อนผ่าตัด (holding room) ทั้งนี้การวัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายบริเวณเยื่อแก้วหูมีความแม่นยำสูง เพราะอยู่ใกล้กับเส้นเลือดแดงคอโรติด (carotid artery) ที่อยู่ใกล้กับไฮโปทาลามัสซึ่งเป็นศูนย์กลางการควบคุมของอุณหภูมิร่างกาย^{1,6} และบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลทั้งหมด 1 ครั้ง

2. ขณะผ่าตัด กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายทางหลอดอาหารตำแหน่ง 1/3 ขณะได้รับการผ่าตัด ซึ่งการวัดบริเวณนี้เป็นที่ยอมรับเพราะมีความแม่นยำและถูกต้องในการประเมินอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกาย⁶ เริ่มบันทึกอุณหภูมิของร่างกายของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลและอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยที่เข้ารับ การผ่าตัดตั้งแต่นาทีที่ 0 และบันทึกทุก 15 นาที 7 ช่วงเวลาใน นาทีที่ 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90 และในแบบบันทึกข้อมูล ตั้งแต่เริ่มลงมือผ่าตัดจนกระทั่งสิ้นสุดการผ่าตัดระยะเวลา นาน 90 นาที ทั้งหมด 7 ครั้ง

3. หลังผ่าตัด กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
วัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายทางช่องหูทันทีที่ผู้ป่วย
มาถึงห้องฟักฟื้นและบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลทั้งหมด 1 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของ สองกลุ่มตัวอย่าง ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลที่เป็นค่า ต่อเนื่องโดยใช้สถิติ Kolmogorov - Smirnov test หากการ แจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติใช้สถิติ Independent sample t - test หรือการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นแบบปกติใช้สถิติ Mann - Whitney test

ผลการวิจัย

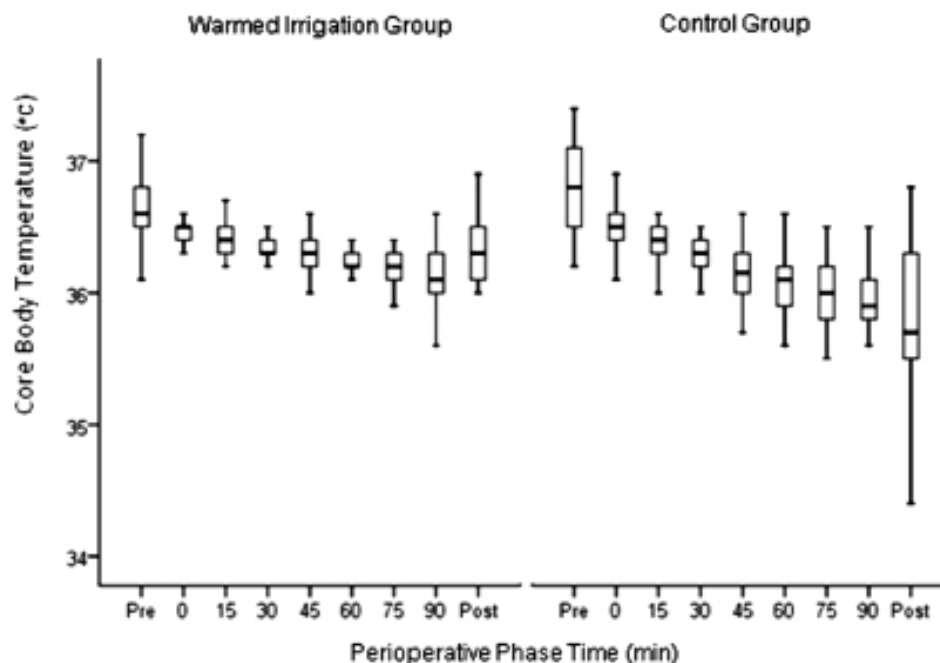
จากการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชในท้องผ่าตัดสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ กลุ่มทดลองใช้สารน้ำอุ่นที่อุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช และกลุ่มควบคุมใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย พบว่าขณะผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 16.7 และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 60 และปัจจัยของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการผ่าตัด อุณหภูมิห้องผ่าตัด ปริมาณการสูญเสียโลหิต ปริมาณสารน้ำที่ใช้ชำระล้างระหว่างผ่าตัด และปริมาณการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 1 และ 2 นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน ในนาที่ที่ 0, 15, 30 และพบว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มลดลงในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่ขณะผ่าตัดในนาที่ที่ 45, 60, 75, 90 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงจนเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในนาที่ที่ 75 และ 90 ดังตารางที่ 3 และแผนภาพที่ 1 ถึงแม้ว่าค่าอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายก่อนการผ่าตัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.033$) ดังตารางที่ 3 แต่เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกาย โดยควบคุมตัวแปรอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายทั้งสองกลุ่มด้วยวิธีการปรับค่าเฉลี่ยความแปรปรวนให้มีอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายที่ค่าเริ่มต้นใกล้เคียงกันมีผลเช่นเดียวกับการปรับค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกาย โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองเท่ากับ 36.58 และ 36.83 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ($p = 0.004$)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		p - value
	Mean	SD	Mean	SD	
อายุ (ปี)	32.53	5.73	32.97	6.46	0.784
ดัชนีมวลกาย (BMI)	21.20	4.04	21.27	2.70	0.939
เวลาการผ่าตัด (นาที)	82.57	6.76	81.27	7.16	0.473
อุณหภูมิห้องผ่าตัด	21.14	0.073	21.41	0.067	0.855

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		p - value
	Median	(Min - Max)	Median	(Min - Max)	
ปริมาณการสูญเสียโลหิต (ml.)	30.60	(10 - 400)	30.40	(10 - 250)	.964
ปริมาณสารน้ำที่ใช้ล้างขณะผ่าตัด (ml.)	1,300	(400 - 3,000)	1,000	(500 - 3,800)	.245
การใช้ก๊าซ CO ₂ (L.)	32.3	(10 - 76.3)	30.5	(13.2 - 83.5)	.988

ช่วงเวลา	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		t	p - value
	Mean	SD	Mean	SD		
ก่อนการผ่าตัด (°C)	36.63	0.258	36.79	0.318	2.180	0.033
หลังการผ่าตัด (°C)	36.32	0.290	35.78	0.605	4.405	0.000
ระหว่าง การผ่าตัด (°C)						
0 นาที	36.47	0.223	36.48	0.202	-0.182	0.856
15 นาที	36.40	0.235	36.39	0.211	0.173	0.863
30 นาที	36.34	0.251	36.31	0.220	0.546	0.587
45 นาที	36.27	0.250	36.13	0.247	2.228	0.030
60 นาที	36.23	0.248	36.07	0.237	2.551	0.013
75 นาที	36.19	0.255	35.98	0.243	3.160	0.003
90 นาที	36.14	0.268	35.92	0.267	3.129	0.003

8/15/59 BE 9:52 AM



แผนภาพที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอันดับในส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

จากการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชที่ห้องผ่าตัดสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดี กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย พบว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชพบภาวะอุณหภูมิภายในต่ำสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้สารน้ำอุ่นที่อุณหภูมิระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช ในขณะที่ผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดภาวะอุณหภูมิภายในน้อยกว่าพบร้อยละ 16.7 และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเกิดภาวะอุณหภูมิภายในต่ำกว่าพบร้อยละ 60 ทั้งนี้อธิบายได้ว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในช่วงแรก เนื่องจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายส่งผลทำให้อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยจะลดลงอาจเปลี่ยนแปลงได้ 1 - 1.5 องศาเซลเซียส⁵ ทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยตั้งแต่นาทีที่ 45 ของการผ่าตัด เนื่องจากเริ่มมีการใช้สารน้ำล้างในช่องท้องเป็นสาเหตุทำให้ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลง เพราะมีการสูญเสียความร้อนโดยการนำความร้อนออกจากร่างกาย (conduction)¹⁸ ทั้งนี้อุณหภูมิห้องผ่าตัดที่หนาวเย็นทำให้สารน้ำมีอุณหภูมิที่ต่ำลง เมื่อมีการใช้สารน้ำล้างในช่องท้องมีผลทำให้อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยต่ำลง^{10, 11, 19, 20}

โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิห้องผ่าตัดมีค่าระหว่าง 21.14 - 21.41 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 1) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมของห้องผ่าตัดที่ควรมีค่าระหว่าง 20 - 23 องศาเซลเซียส¹ หากอุณหภูมิห้องผ่าตัดต่ำกว่าที่กำหนดย่อมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชได้ ถึงแม้ว่าก่อนการผ่าตัดอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะสูงกว่ากลุ่มทดลอง แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปประมาณ 45 นาทีหลังเริ่มผ่าตัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาของการผ่าตัดที่มีเลือดออกในบริเวณการผ่าตัด และมีการเริ่มใช้สารน้ำล้างในช่องท้อง อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมกลับมีค่าลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่ามีการลดลงอย่างชัดเจนของอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้สารน้ำอุ่นล้างขณะผ่าตัด นอกจากนี้เมื่อมีการวิเคราะห์ทางสถิติเปรียบเทียบสองกลุ่มโดยควบคุมอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด พบว่าให้ผลการศึกษาเช่นเดียวกัน

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kim และคณะ¹² ซึ่งศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องที่บริเวณหัวไหล่ พบว่าการใช้สารน้ำล้างขณะผ่าตัดเป็นปัจจัยโดยตรงที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้อง ซึ่งมีผลต่อการ

แม้ว่าข้อมูลทางสถิติจากการศึกษาค้างนี้จะแสดงภาวะ อุณหภูมิภายในขณะผ่าตัดเพียงเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของ อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 35.92 - 35.98 องศาเซลเซียส (ดังตารางที่ 3) ทั้งนี้เป็นผลมาจากปฏิกิริยาของ พยาบาลผู้ป่วยตามมาตรฐานของพยาบาลประจำห้องผ่าตัดที่ ดูแลป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายผู้ป่วย ได้แก่ การพาความร้อน (Convection) ด้วยการควบคุมอุณหภูมิห้อง ผ่าตัดร่วมกับการคลุมผ้าบนร่างกายผู้ป่วยขณะอยู่ในห้องผ่าตัด และดูแลป้องกันการนำความร้อน (Conduction) โดยการดูแล นำผ้าที่เปียกชื้นออกจากร่างกายผู้ป่วยหลังฟอกทำความสะอาด บริเวณหน้าท้องและท่อน้ำยาฆ่าเชื้อ รวมทั้งวิสัญญีพยาบาลที่ ดูแลให้ความอบอุ่นด้วยการใช้ผ้าห่มลมนร้อนแก่ผู้ป่วยตลอดระยะ เวลาการผ่าตัดมีผลต่อการลดอัตราการสูญเสียความร้อนจาก ผิวหนังโดยการแผ่รังสี (radiation) เพราะผู้ป่วยที่เข้ารับการ ผ่าตัดการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายวิธีนี้มากที่สุด ร้อยละ 60 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสูญเสียความร้อนทั้งหมด¹⁷ การศึกษาค้างนี้อธิบายการการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิส่วนกลาง ของร่างกายผู้ป่วยที่เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเป็นผลมาจากการให้ ผ้าห่มลมนร้อนแก่ผู้ป่วยในระยะผ่าตัด สอดคล้องกับการศึกษา ของ Moore และคณะ¹¹ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารนำล้าง

การศึกษานี้พบว่าการใช้สารน้ำที่อุณหภูมิห้องล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยและเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำกว่าระดับเล็กน้อย (mild perioperative hypothermia) อย่างไรก็ตามถึงแม้อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยหากไม่เฝ้าระวังและปล่อยให้อุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยลดลงต่อไปจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยได้ การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าแนวโน้มการลดของอุณหภูมิส่วนกลางของผู้ป่วยเป็นไปอย่างช้า ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ใช้สารน้ำอุ่นล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดมีอุณหภูมิส่วนกลางของร่างกายเฉลี่ยสูงกว่า ซึ่งส่งผลดีที่ติดต่อกับผู้ป่วยมากกว่า ดังนั้นพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยในขณะผ่าตัดควรตระหนักและส่งเสริมให้มีการใช้สารน้ำอุ่นที่มีอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิร่างกาย

ของผู้ป่วยปกติระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ตลอด
เวลาการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช เพื่อป้องกันผล กระทบที่ไม่
พึงประสงค์จากภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ควรนำผลการศึกษาโดยใช้สารน้ำอุ่นล้างในช่องท้องตลอดระยะเวลาการผ่าตัดซึ่งสามารถป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในการผ่าตัดผ่านกล้องทางนิ่วได้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าช่วยลดอุบัติการณ์เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในระยะหลังผ่าตัดได้ หากปล่อยให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำรุนแรงขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเกิดอันตรายได้ ดังนั้นผู้บริหารควรจัดให้มีเครื่องรักษาอุณหภูมิสารน้ำให้อุ่นตลอดการผ่าตัดเพื่อรักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้อยู่ในภาวะปกติตลอดระยะเวลาการผ่าตัดผ่านกล้อง

ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

ควรศึกษาเพิ่มเติมในการผ่าตัดผ่านกล้องที่มีการใช้
สารน้ำล้างในปริมาณมาก โดยใช้สารน้ำอุณหภูมิเท่ากับร่างกาย
ในภาวะมีไข่ 38 - 39 องศาเซลเซียส ร่วมกับการให้ความอบอุ่น
อย่างมีประสิทธิภาพก่อนผ่าตัด

References

- ของผู้ป่วยปกติระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส ตลอดเวลาการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช เพื่อป้องกันผล กระทบที่ไม่พึงประสงค์จากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ควรนำผลการศึกษาโดยใช้สารน้ำอุ่นล้างในช่องท้องตลอดระยะเวลาการผ่าตัดซึ่งสามารถป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชได้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าช่วยลดอุบัติการณ์เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในระยะหลังผ่าตัดได้ หากปล่อยให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรงขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเกิดอันตรายได้ ดังนั้นผู้บริหารควรจัดให้มีเครื่องรักษาอุณหภูมิสารน้ำให้อุ่นตลอดการผ่าตัดเพื่อรักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้อยู่ในภาวะปกติตลอดระยะเวลาการผ่าตัดผ่านกล้อง

ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

ควรศึกษาเพิ่มเติมในการผ่าตัดผ่านกล้องที่มีการใช้สารน้ำล้างในปริมาณมาก โดยใช้สารน้ำอุณหภูมิเท่ากับร่างกายในภาวะมีไข้ 38 - 39 องศาเซลเซียส ร่วมกับการให้ความอบอุ่นอย่างมีประสิทธิภาพก่อนผ่าตัด

References

 1. Association of PeriOperative Registered Nurses. Perioperative Standards and Recommended Practices. Denver, CO : AORN; 2013.
 2. The National Institute for Health and Clinical Excellence (2008). Clinical practice guidelines. London : Royal College of Nursing; 2008.
 3. Dunn PF, Alston TA, Baker KH, Davison JK, Kwo J, Rosow CE. Clinical anesthesia procedures of the Massachusetts general hospital. 7th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
 4. Pisitsak Ch, Virankabut T, Deewong K, Pornprasertsuk M. Postoperative Hypothermia : Incidence and Associated Factors. Thai journal of Anesthesiology 2011; 37 : 93-103. (in Thai)
 5. Sessler DI, Kurz A. Mild Perioperative hypothermia. Anesthesiology. News : Mcmahon Publishing; 2008.
 6. Frank SM. Focus on: perioperative hypothermia. Current Anaesthesia & Critical Care 2001; 12 : 79-86.
 7. Krasaeperm Ch, Kraisri N, Lekpetch P, Vejtanus A, Pravitharangul T. Hypothermia. Bangkok : Department of Anesthesiology, Ramathibodi hospital, Faculty of medicine, Mahidol University; 2014. (in Thai)
 8. Schubert A. Side effects of mild hypothermia. Journal of Neurosurgical Anesthesiology 1995; 7 : 139-47.
 9. Somboonviboon V, Werawatganon T, Bunburaphong P, Charuluxananam S. Basic Anesthesia. 3rd ed. Bangkok : Text and Journal Publication; 2003. (in Thai)
 10. Kneeder JA, Pfister JI, Major K, Moss R. The role of irrigation fluid warming in hypothermia prevention. Colorado : Pfiedler enterprises; 2013.
 11. Moore SS, Green CR, Wang FL, Pandit SK, Hurd WW. The role of irrigation in the development of hypothermia during laparoscopic surgery. Am J Obstet Gyneco 1997; 176 : 598-602.
 12. Kim YS, Lee JY, Yang SC, Song JH, Koh HS, Park wK. Comparative study of the influence of room temperature and warmed fluid irrigation on body temperature in arthroscopic shoulder surgery. The Journal of Arthroscopic and Related Surgery 2009; 25 : 24-9.
 13. Parodi D, Tobar C, Valderrama J, Sauthier E, Besomi J, Lopez J, et al. Hip arthroscopy and hypothermia. The Journal of Arthroscopic and Related Surgery 2012; 28 : 924-8.

- ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 (พ.ค. - ส.ค.) 2559
Volume 17 No. 2 (May - Aug) 2016