

การเปรียบเทียบผลการควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัดต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดในมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลอุดรธานี

รุ่งทิwa ศิริวงศ์กุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี

บทคัดย่อ

ภาวะหนาวสั่นเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในมารดาที่ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องและได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะหนาวสั่น ได้แก่ ปริมาณสารน้ำที่ได้ ปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด และอุณหภูมิห้องผ่าตัด อัตราการเกิดภาวะหนาวสั่นในโรงพยาบาลอุดรธานี พบร้อยละ 33 ส่วนใหญ่เกิดในระยะหลังผ่าตัดร้อยละ 73

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลจากการควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัด โดยการปรับอุณหภูมิห้องในช่วงเสร็จผ่าตัด 3 วิธี ได้แก่ การเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ, การปิด และ การเปลี่ยนวิธี (Mode) เครื่องปรับอากาศจาก Cool เป็น Fan เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการลดอัตราการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด

ระเบียบวิธีวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ทำการเก็บข้อมูล 1 มิถุนายน – 1 สิงหาคม 2558 กลุ่มตัวอย่างคือมารดาที่มาผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องและได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังจำนวน 133 ราย มารดาทุกรายได้รับการดูแลตั้งแต่เตรียมผ่าตัด จนเสร็จสิ้นการผ่าตัดตามแนวทางปฏิบัติเดียวกันทุกราย เมื่อเสร็จผ่าตัดจึงทำการควบคุมอุณหภูมิห้องด้วยเครื่องปรับอากาศตามกำหนด โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง 1) กลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ (อุณหภูมิห้อง 20 – 24°C) 2) กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศ (อุณหภูมิห้อง 24 – 28°C) และกลุ่ม 3) กลุ่มเปลี่ยนวิธี(Mode) จาก Cool เป็น Fan (อุณหภูมิห้อง 22 – 26°C) เป็นเวลาหลังการผ่าตัด 10 นาที (นับตั้งแต่ปิดผิวหนังจนถึงย้ายมารดาออกจากห้องผ่าตัด) สังเกตอาการหนาวสั่นที่เกิดตาม shivering scale ได้แก่ shivering grade 3 และ grade 4 ใช้สถิติพรรณนาด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ และเปรียบเทียบการเกิดภาวะหนาวสั่น 3 กลุ่ม ด้วยสถิติวิเคราะห์ Chi-square test บนโปรแกรม SPSS

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 133 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ 43 ราย เกิดภาวะหนาวสั่นร้อยละ 32.6 กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศจำนวน 44 ราย เกิดภาวะหนาวสั่นร้อยละ 4.5 และกลุ่มเปลี่ยน Mode เครื่องปรับอากาศ จาก Cool เป็น Fan จำนวน 46 ราย เกิดภาวะหนาวสั่นร้อยละ 10.9 เมื่อเปรียบเทียบ 3 กลุ่ม พบว่า การควบคุมอุณหภูมิห้องเมื่อเสร็จผ่าตัด ทั้ง 3 วิธีกับภาวะหนาวสั่นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.001$

สรุป การปิดหรือการเปลี่ยนวิธี(Mode) เครื่องปรับอากาศ สามารถช่วยป้องกันการเกิดภาวะหนาวสั่นในมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

คำสำคัญ: ภาวะหนาวสั่น, การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง, การระงับความรู้สึกวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง, อุณหภูมิห้องผ่าตัด

A comparison of temperature controlled in the operating room and the postoperative shivering during cesarean section under spinal anesthesia in Udonthani hospital.

Rungtiwa Siriwongkul, R.N., Department of anesthesia, Udonthani hospital

Abstract

Background: Postoperative shivering is a frequent event in mother undergoing cesarean section under spinal anesthesia. There are many factors affect to the occurrence of shivering include intravenous fluid, blood loss, duration of surgery and operating room temperature. The incidence of shivering in Udonthani hospital was 33%, most of them (73%) occurred in post-operative period.

Objective: To compare effect of temperature control results in operating room with continue switch on, switch off and swap mode of air conditioner from cool to fan for postoperative shivering in mother undergoing cesarean section under spinal anesthesia in Udonthani hospital.

Methods: The quasi-experimental study collected data from 133 mothers undergoing cesarean section under spinal anesthesia during 1st June - 31st August 2015. Samples were randomized to 3 groups (continue switch on, switch off and swap mode of air conditioner from cool to fan with room temperature 20-24, 24-28 and 22-26°C respectively) recordable shivering incidence include personal information. Data were analyzed in term of frequency, percentage, and chi-square test on SPSS program version 16.0.

Results: Postoperative shivering in 3 groups were 32.6% in first group that switch on the air conditioner (n=43), 4.5 % in second group that switch off air conditioner (n=44) and 10.9 % in third group that swap mode cool to fan in air conditioner (n=46). This was significant statistic difference ($p < 0.001$)

Conclusion: To reduce the postoperative shivering during cesarean section under spinal anesthesia switch off or swap mode of the air conditioner were the good choices.

Key words: shivering, cesarean section, spinal anesthesia, temperature of operating room.

บทนำ

ภาวะหนาวสั่น(shivering) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในมารดาที่ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องและได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีที่ฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ภาวะหนาวสั่นทำให้เพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนเสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เพิ่มการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกายทำให้เกิดเลือดเป็นกรด¹ ก่อให้เกิดความวิตกกังวล เกิดความไม่สบายกาย กระสับกระส่าย ไม่สามารถให้ความร่วมมือต่อกิจกรรมการพยาบาล²

การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังทำให้ระบบการควบคุมอุณหภูมิร่างกายสูญเสียไป³ โดยไปยับยั้งการหดตัวของเส้นเลือดส่วนปลายทำให้มีการถ่ายเทความร้อนจากแกนกลางของร่างกายสู่ส่วนปลายและสูญเสียความร้อนออกไปสู่สิ่งแวดล้อม ร่างกายจึงสร้างความร้อนมาทดแทนและเกิดภาวะหนาวสั่น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การเกิดภาวะหนาวสั่นในระหว่างและภายหลังผ่าตัดได้แก่ อายุ น้ำหนัก ระดับการชา อุณหภูมิห้องผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณสารน้ำที่ได้ทางหลอดเลือดดำ⁴

มาตรฐานห้องผ่าตัดอุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 20-24°C ซึ่งเย็นมากขณะผ่าตัด มารดาจะได้รับการห่อหุ้มด้วยผ้า 2 ชั้นจึงไม่รู้สึกหนาวมาก แต่เมื่อเสร็จผ่าตัด (เย็บปิดผิวหนัง) พยาบาลห้องผ่าตัดจะเอาผ้าที่ห่อหุ้มมารดาออกเพื่อทำความสะอาดร่างกายตั้งแต่ท้อง อุ้งเชิงกรานจนถึงต้นขาและด้านหลังช่วงนี้จะทำให้ร่างกายสัมผัสกับอากาศเย็นโดยปราศจากผ้าห่อหุ้มทำให้มารดาารู้สึกหนาวสั่นขึ้นมาได้⁵ จากการเฝ้าติดตาม (Tracer) พบอุบัติการณ์เกิดภาวะหนาวสั่น ปี 2557 พบร้อยละ 33 เกิดในช่วงหลังผ่าตัด (ผ่าตัดเสร็จจนถึงแรกจับในห้องพักฟื้น) ร้อยละ 73 หากช่วงนี้ได้รับการเพิ่มอุณหภูมิด้วยการปิดหรือการเปลี่ยน Mode เครื่องปรับอากาศ จาก Cool เป็น Fan เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน จะช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นได้

การรักษาพยาบาลเมื่อเกิดภาวะหนาวสั่นได้แก่ การใช้เครื่องเป่าลมอุ่น การใช้ผ้าห่มอุ่น การให้น้ำอุ่นและการฉีดยา Meperidine⁶ ซึ่งเพิ่มค่า

ใช้จ่ายไม่ว่าจะเป็นค่าไฟฟ้า ค่าอุปกรณ์ราคาแพง ค่ายา และอาจมีอาการไม่พึงประสงค์จากยา ดังนั้นส่วนหนึ่งที่เป็นความรับผิดชอบของวิสัญญีพยาบาลคือการพิทักษ์สิทธิ์ผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างมีคุณภาพปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาอุณหภูมิห้องผ่าตัดโดยการปรับอุณหภูมิห้องผ่าตัดในช่วงเสร็จผ่าตัด 3 วิธี ได้แก่ การเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ, การปิดเครื่องปรับอากาศ และ การเปลี่ยนวิธี(Mode) โดยปรับจาก Cool เป็น Fan ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติจะมีผลต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดแตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการลดอัตราการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเปรียบเทียบผลจากการควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัด 3 วิธี เมื่อเสร็จผ่าตัด (เย็บปิดผิวหนัง) ต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด และศึกษาห้วงเวลาการทำการกิจกรรมใดกับมารดาที่ก่อให้เกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด

วิธีการดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) ประชากรศึกษาคือ มารดาที่มาผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องและได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง เป็นผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทั้งแบบกำหนดล่วงหน้า(Elective case) และผู้ที่รับการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน(Emergency case) ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 31 สิงหาคม 2558 โดยเก็บข้อมูลในช่วงเวลาราชการ (08.00 – 16.00 น.)

กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ได้แก่

- 1) เป็นผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ
- 2) มี ASA Class 1 – 3 3) อุณหภูมิกายปกติ (36.5-37.5°C)
- 4) ไม่ใช่กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงทางสูติกรรมที่ต้องปรึกษากุมารแพทย์ล่วงหน้า
- 5) ไม่มีอาการหนาวสั่นก่อนและขณะผ่าตัด
- 6) ไม่ได้รับยา Meperidine หรือ Ondansetron ขณะผ่าตัด
- 7) ระยะเวลาการผ่าตัดไม่เกิน 60 นาที

สุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับฉลากเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ได้รับการควบคุมอุณหภูมิห้องโดยเปิด

เครื่องปรับอากาศตลอดจนเสร็จสิ้นการผ่าตัด และย้ายสู่ห้องพักฟื้น กลุ่มที่ 2 ได้รับการควบคุมอุณหภูมิห้องโดยการปิดเครื่องปรับอากาศเมื่อเย็บปิดผิวหนังจนเสร็จสิ้นการผ่าตัด และย้ายออกจากห้องผ่าตัด และกลุ่มที่ 3 ได้รับการควบคุมอุณหภูมิห้องด้วยการเปลี่ยน mode เครื่องปรับอากาศจาก Cool เป็น Fan ระดับ Low เมื่อเย็บปิดผิวหนังจนเสร็จสิ้นการผ่าตัดและย้ายออกจากห้องผ่าตัด

ASA⁷ (American Society of Anesthesiologists) คือ การประเมินความเสี่ยงของการผ่าตัด แบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่

ASA 1 = คนปกติแข็งแรงดี

ASA 2 = ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวควบคุมได้

ASA 3 = ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวควบคุมได้ไม่ดี อวัยวะอาจเสื่อมหน้าที่

ASA 4 = ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่มีอาการรุนแรง เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ASA 5 = ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่มีโอกาสตายใน 24 ชั่วโมง

ASA 6 = ผู้ป่วยสมองตาย รอบริจาคอวัยวะ

ใส่อักษร E หลังตัวเลข แสดงถึงการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน

สถานที่ที่ใช้ศึกษาที่ห้องผ่าตัดสูติกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี ในห้องผ่าตัดลักษณะเครื่องปรับอากาศเป็นชนิดแยกส่วน(split type) แบบแขวนเพดาน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ อายุ, น้ำหนัก, ส่วนสูง, Body Mass Index (BMI), American Society of Anesthesiologists physical status (ASA) class 1-3, อายุการตั้งครรภ์ (Gestational Age; GA)

2. แบบบันทึกข้อมูลการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก และภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปริมาณยาชา, ระดับการชา (ระดับการชา Thoracic ที่ 6 คือ การชาถึงลิ้นปี่, Thoracic ที่ 4 คือการชาถึงระดับ

กึ่งกลางกระดูกหน้าอก), สภาวะความดันโลหิตต่ำ (Systolic ต่ำกว่า 100 mgHg หรือต่ำกว่าร้อยละ 20 – 30 ของค่าเดิม)⁸, ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ, การสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด (Blood loss), ระยะเวลาผ่าตัด (duration of surgery)

3. แบบบันทึกข้อมูลการเกิดภาวะหนาวสั่นตาม shivering ของ Tsai and chu ได้แก่ shivering grade 3 และ grade 4 และห้วงเวลาที่เกิด

ภาวะหนาวสั่น⁹ (shivering) คือ ภาวะที่มีอาการสั่นของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า ศีรษะ ลำตัว และยางค์ของร่างกายนานมากกว่า 15 วินาที

grade 1 = ขนลุกหรือผิวหนังซึด (pilo-erection or peripheral vasoconstriction but no visible shivering)

grade 2 = กล้ามเนื้อสั่นกระตุก 1 มัด (muscular activity in one muscle group)

grade 3 = กล้ามเนื้อสั่นกระตุกมากกว่า 1 มัด แต่ไม่ทั่วร่างกาย (muscular activity in more than one muscle but not generalize)

grade 4 = มีอาการสั่นทั่วร่างกาย (shivering involving the whole body)

ขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูล

1. มารดาได้รับการเตรียมผ่าตัดจากห้องคลอดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำด้วย Acetar solution หรือ NSS เข็มที่ใช้ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 G

2. ที่ห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาลให้ Preload fluid ในปริมาณ 15-20 มล/กก. ภายใน 30 นาที ก่อนฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังโดยวิสัญญีแพทย์ เมื่อสูติแพทย์ลงมด ปิดเครื่องปรับอากาศ (เพื่อป้องกันอุณหภูมิภายในทารกแรกเกิด) เปิดอีกครั้งเมื่อทารกได้รับการห่อหุ้มด้วยผ้าหรืออุปกรณ์ให้ความอบอุ่น จนกระทั่งเย็บปิดผิวหนัง ให้ทำการเปิด, ปิด หรือเปลี่ยน Mode เครื่องปรับอากาศจาก Cool เป็น Fan ตามกลุ่มที่กำหนดให้ เมื่อเสร็จผ่าตัดพยาบาลเช็ดทำความสะอาดร่างกายมารดา ใส่ผ้าถุง แต่งกายให้เรียบร้อย ย้ายลงเปลนอน ให้ความอบอุ่นด้วยผ้าห่ม 2 ผืน ผืนแรกเป็นผ้าที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว (ผ้าปูโต๊ะเครื่องมือ

ผ่าตัด) ผืนที่สองเป็นผ้าห่มสะอาด (ผ้าขนหนู) จากนั้นจึงเคลื่อนย้ายมารดาไปยังห้องพักฟื้น

3. หลังจากการปรับหรือเปลี่ยนModeเครื่องปรับอากาศตามข้อกำหนด วิทยาลัยพยาบาลสังกัดอาการหนาวสั่นของมารดาว่ามีหรือไม่ และเกิดในช่วงเวลาใด บันทึกช่วงเวลาที่เกิด

หากมารดามีอาการหนาวสั่นให้ทำการรักษาพยาบาลด้วยการทำความอบอุ่นร่างกายด้วยเครื่องเป่าลมร้อน หรือให้ยา Meperidine (Pethidine) low dose 0.35 – 0.4 มก./กก.ทางหลอดเลือดดำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมาน ได้แก่ Chi – Square test ใช้โปรแกรม SPSS version 16.0

ผลการวิจัย

มารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 133 คน ได้รับการแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ (กลุ่มควบคุม) 43 ราย อุณหภูมิห้องระหว่าง 20–24°C, กลุ่มการปิดเครื่องปรับอากาศ (กลุ่มทดลอง) 44 ราย อุณหภูมิห้องระหว่าง 24-28°C และกลุ่มเปลี่ยนวิธี(Mode) จาก Cool เป็น Fan (กลุ่มทดลอง) 46 ราย อุณหภูมิห้องระหว่าง 22-26°C ทั้ง 3 กลุ่มมีข้อมูลที่คล้ายคลึงกัน โดยมีอายุเฉลี่ย 27.34, 28.86 และ 29.08 ปี ตามลำดับ มี BMI เฉลี่ย 27.66, 21.48 และ 27.19 ตามลำดับอายุการตั้งครรภ์ (GA) เฉลี่ย 37.69, 37.54 และ 37.54 สัปดาห์ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม 1(n=43) (20 - 24°C)		กลุ่ม 2(n=44) (24 - 28°C)		กลุ่ม 3(n=46) (22 - 26°C)		p
	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	
อายุ (ปี)	27.34 (5.49)	17.00- 37.00	28.86 (5.22)	17.00- 39.00	29.08 (5.84)	18.00- 39.00	.282
BMI (kg/m ²)	27.66 (2.93)	21.48- 33.98	27.19 (4.27)	20.56- 37.09	27.84 (3.66)	20.50- 36.39	.689
GA (สัปดาห์)	37.69 (1.87)	30.00- 42.00	37.54 (0.69)	36.00- 39.00	37.54 (1.68)	34.00- 41.00	.824

เมื่อจำแนกตาม ASA class พบว่า กลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อร้อยละ 86, 14 กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศร้อยละ 95.5, 4.5 และกลุ่มเปลี่ยนวิธี (Mode) จาก Cool เป็น Fan ร้อยละ 93.5, 6.5 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง ASA class กับกลุ่มควบคุมอุณหภูมิทั้ง 3 กลุ่ม

ASA class	กลุ่ม 1(n=43) (20 - 24°C)		กลุ่ม 2(n=44) (24 - 28°C)		กลุ่ม 3(n=46) (22 - 26°C)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ASA2	37	86.0	42	95.5	43	93.5	122	91.7
ASA3	6	14.0	2	4.5	3	6.5	11	8.3
รวม	43	100	44	100	46	100	133	100

$$\chi^2 = 2.82, df = 2, p = .244$$

ข้อมูลทางการผ่าตัดและวิสัญญีโดยทั้ง 3 กลุ่มมีข้อมูล ปริมาณยาชาที่ได้รับจากการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังโดยเฉลี่ย 2.03, 2.07 และ 2.03 มล. ตามลำดับ ปริมาณสารน้ำที่ได้ทั้งหมดทางหลอดเลือดดำโดยเฉลี่ย 1,350.00, 1,375.50 และ 1,351.10 มล. ตามลำดับ ปริมาณสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดโดยเฉลี่ย 295.30, 256.82 และ 258.70 มล. ตามลำดับระยะเวลาการผ่าตัดโดยเฉลี่ย 31.74, 33.06 และ 33.48 นาทีตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าไม่มีความ

แตกต่างกันทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการผ่าตัด - วิสัญญี

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม 1(n=43)		กลุ่ม 2(n=44)		กลุ่ม 3(n=46)		p
	(20 - 24°C)		(24 - 28°C)		(22 - 26°C)		
ข้อมูลทั่วไป	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	$\bar{x}$ (SD)	Min-max	
Marcaïne (ml.)	2.03 (0.12)	1.80-2.30	2.07 (0.14)	1.80-2.30	2.03 (0.13)	1.80-2.30	.355
TotalFluid (ml.)	1350.00 (204.70)	700-1900	1375.50 (205.59)	900-1800	1351.10 (210.41)	900-1950	.814
Blood loss (ml.)	295.30 (70.92)	150-500	250.82 (72.80)	100-500	258.70 (93.27)	100-500	.989
Duration (min.)	31.74 (9.25)	20-55	33.06 (8.90)	20-60	33.48 (9.82)	20-55	.662

ระดับการชา กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม มีระดับการชาจากการที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ดังนี้ ระดับการชา T4 พบร้อยละ 23.3, 29.5 และ 31.9 ตามลำดับ ระดับการชา T6 พบร้อยละ 76.7, 70.5 และ 60.9 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ระดับการชากับกลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ, กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศ และกลุ่มเปลี่ยนวิธี (Mode) จาก Cool เป็น Fan ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการชากับกลุ่มควบคุมอุณหภูมิห้องทั้ง 3 กลุ่ม

ระดับการชา	กลุ่ม1(n=43)		กลุ่ม2(n=44)		กลุ่ม3(n=46)		รวม	
	(20-24°C)		(24-28°C)		(22-26°C)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
T4	10	23.3	31	29.5	18	39.1	41	30.8
T6	33	76.7	44	70.5	28	60.9	92	69.2
รวม	43	100.0	44	100.0	46	100	133	100.0

$X^2 = 2.67$, $df = 2$, $p = .262$

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม พบมีภาวะความดันโลหิตต่ำ (Systolic ต่ำกว่า 100 mgHg) ร้อยละ 62.8, 63.6 และ 52.2 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า Hypotension กับกลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ, กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศและกลุ่มเปลี่ยนวิธี (Mode) จาก Cool เป็น Fan ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความดันโลหิตต่ำกับกลุ่มควบคุมอุณหภูมิห้องทั้ง 3 กลุ่ม

ภาวะความดันโลหิตต่ำ	กลุ่ม1(n=43)		กลุ่ม2(n=44)		กลุ่ม3(n=46)		รวม	
	(20-24°C)		(24-28°C)		(22-26°C)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พบ	27	62.8	28	63.6	24	52.2	79	59.4
ไม่พบ	16	37.2	16	36.4	22	47.8	54	40.6
รวม	43	100.0	44	100.0	46	100	133	100.0

$X^2 = 1.52$, $df = 2$, $p = .466$

ภาวะหนาวสั่น (Shivering) ผลการศึกษาพบว่า เกิดภาวะหนาวสั่นในกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัดด้วยการเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ, กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศ และกลุ่มที่เปลี่ยนวิธี (Mode) จาก Cool เป็น Fan เมื่อผ่าตัดเสร็จ ดังนี้ เกิดภาวะหนาวสั่นร้อยละ 32.6, 4.5 และ 10.9 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัดเมื่อเสร็จผ่าตัดทั้ง 3 วิธี กับภาวะหนาวสั่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะหนาวสั่นกับกลุ่มควบคุมอุณหภูมิห้อง 3 กลุ่ม

ภาวะหนาวสั่น	กลุ่ม1(n=43)		กลุ่ม2(n=44)		กลุ่ม3(n=46)		รวม	
	(20-24°C)		(24-28°C)		(22-26°C)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พบ	14	32.6	2	4.5	5	10.9	21	15.8
ไม่พบ	29	67.4	42	95.5	41	89.1	112	84.2
รวม	43	100.0	44	100.0	46	100	133	100.0

$X^2 = 14.11$, $df = 2$, $p = .001^*$

จากการศึกษาพบว่า การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด เกิดขณะเช็ดทำความสะอาดร่างกายคิดเป็นร้อยละ 14.3 เกิดขณะย้ายมารดาลงเปลนอน ร้อยละ 42.9 และขณะแรกรับที่ห้องพักฟื้น ร้อยละ 42.9 เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 กิจกรรมขณะเกิดภาวะหนาวสั่น

กิจกรรมขณะเกิดภาวะหนาวสั่น	จำนวน(n=21)	ร้อยละ
ขณะเช็ดทำความสะอาดร่างกาย	3	14.3
ขณะย้ายมารดาลงเปลนอน	9	42.9
ขณะแรกรับที่ห้องพักฟื้น	9	42.9

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 133 ราย พบภาวะหนาวสั่น 21 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปิดเครื่องปรับอากาศต่อ 43 ราย เกิดภาวะหนาวสั่น 14 ราย (ร้อยละ 32.6) กลุ่มปิดเครื่องปรับอากาศจำนวน 44 ราย พบ 2 ราย (ร้อยละ 4.5) กลุ่มเปลี่ยนวิธี(Mode) เครื่องปรับอากาศจาก Cool เป็น Fan จำนวน 46 ราย พบ 5 ราย (ร้อยละ 10.9) เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าการควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัดเมื่อเสร็จผ่าตัดทั้ง 3 วิธี กับภาวะหนาวสั่นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.001$

การเกิดภาวะหนาวสั่น ทั้ง 21 ราย จำแนกตามกิจกรรมขณะที่เกิดภาวะหนาวสั่น พบว่าห้วงเวลาทำกิจกรรมเมื่อเสร็จผ่าตัดที่ทำให้เกิดภาวะหนาวสั่นคือ ขณะแรกรับในห้องพักฟื้นจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 42.9), ขณะย้ายมารดาลงเปลนอนจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 42.9) และขณะเช็ดทำความสะอาดร่างกายจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 14.3)

การอภิปรายผลและสรุป

จากการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์ภาวะหนาวสั่นในกลุ่มที่เปิดเครื่องปรับอากาศตลอดเวลา จนกระทั่งย้ายมารดาออกจากห้องผ่าตัดนั้นมากกว่ากลุ่มที่ปิดเครื่องปรับอากาศเมื่อเย็บปิดผิวหนังและกลุ่มที่เปลี่ยนวิธี(Mode) จาก Cool เป็น Fan คิดเป็นร้อยละ 32.6 ,4.5 และ 10.9 ตามลำดับนั้น อธิบายได้ว่า

เมื่อเสร็จผ่าตัดปิดแผลผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว พยาบาลห้องผ่าตัดจะทำการเช็ดทำความสะอาดร่างกายมารดาตั้งแต่บริเวณท้อง, ต้นขา, Perineum ด้านหน้าและด้านหลัง เพราะมารดาที่ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องขณะผ่าตัดนั้นจะมีคราบเลือด คราบน้ำคร่ำเลอะเปื้อนตัวมารดาและเตียงผ่าตัด ขณะเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำอุ่นนั้น มารดาจะไม่ได้ใส่ผ้าถุงหรือผ้าห่มคลุมตัว เป็นการเปิดเผยร่างกายกับอุณหภูมิห้องโดยตรงการเปิดเครื่องปรับอากาศอุณหภูมิจะอยู่ที่ 20–24°C และระดับการเป่าพัดลมอยู่ที่ระดับ high ประกอบกับมารดาได้รับการกระตุ้นความรู้สึกด้วยวิธีการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ทำให้เส้นเลือดขยายตัวเป็นเหตุให้มารดาสูญเสียความร้อนอย่างมากจากการนำ การพาและการแผ่รังสี จึงเป็นเหตุให้อุณหภูมิร่างกายลดลงอย่างรวดเร็ว ร่างกายจึงต้องปรับสมดุลด้วยการสั่นเพื่อเพิ่มพลังงานความร้อน¹⁰

ส่วนอุบัติการณ์หนาวสั่นในกลุ่มที่ปิดเครื่องปรับอากาศเมื่อเย็บปิดผิวหนัง จนกระทั่งย้ายมารดาออกจากห้องผ่าตัด (อุณหภูมิห้องผ่าตัดขณะปิดเครื่องปรับอากาศ อยู่ที่ 24–28°C) พบน้อยที่สุดคือ 2 คน (ร้อยละ 4.5) เป็นเพราะว่าการปิดเครื่องปรับอากาศเป็นการเพิ่มอุณหภูมิห้องผ่าตัด ไม่มีการเคลื่อนไหวของอากาศหรือมีแต่น้อย การสูญเสียความร้อนขณะเช็ดตัวจะน้อยกว่าทั้ง 2 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาของสมศรี เฝ้าสวัสดิ์และศิริวรรณ อัมพรภักดิ์¹¹ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยอยู่ในห้องที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 23 องศาเซลเซียส ไม่วาระยะเวลาผ่าตัดจะสั้นหรือยาว โอกาสเกิดหนาวสั่นภายหลังให้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังจะพบได้น้อยเพียงร้อยละ 7.89

ส่วนอุบัติการณ์หนาวสั่นในกลุ่มที่เปลี่ยนวิธี (Mode) จาก Cool เป็น Fan (อุณหภูมิ 24 - 26°C) จนกระทั่งย้ายมารดาออกจากห้องผ่าตัดนั้น พบ 5 คน (ร้อยละ 10.9)การเปิดพัดลมร่วมกับการเช็ดตัวเป็นการลดอุณหภูมิกาย เพิ่มการสูญเสียความร้อนสอดคล้องกับการศึกษาของสุวรรณิ ทาอ่อน การเช็ดตัวร่วมกับการเปิดพัดลม¹² การเปิดพัดลมอย่างเดียว อุณหภูมิจะสูงกว่าการเปิดเครื่องปรับอากาศ จึงเป็นเหตุให้เกิดอุบัติการณ์หนาวสั่น น้อยกว่าการเปิดเครื่องปรับ

อากาศอุณหภูมิห้องขณะเปลี่ยน Mode เป็น Fan

อุบัติการณ์หนาวสั่นในทั้ง 3 กลุ่มนั้น เกิดในกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 32.6 ซึ่งต่ำกว่า การศึกษาก่อนหน้านี้ ได้แก่ การศึกษาของ Shakya และคณะ¹³ ซึ่งพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นในกลุ่มควบคุมเท่ากับร้อยละ 42.5 เนื่องจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยทั่วไปใช้ระยะเวลาผ่าตัดค่อนข้างน้อย เฉลี่ย 31.74 นาที (ในกลุ่มที่ 1) โดยมีระยะเวลาต่ำสุด 20 นาที สูงสุด 60 นาที อีกทั้งเมื่อเริ่มลงมีดผ่าตัดจะทำการปิดเครื่องปรับอากาศ จนกระทั่งทารกได้รับการห่อหุ้มร่างกายด้วยผ้าซึ่งกินเวลา 5-10 นาที หลังจากนั้นจะทำการเปิดเครื่องปรับอากาศอีกครั้ง ระยะเวลาที่มารดาสัมผัสกับอุณหภูมิต่ำอยู่ประมาณ 20-30 นาที ขณะผ่าตัดมารดาจะได้รับการป้องกันการสูญเสียความร้อนด้วยการห่มผ้ามิดชิดทั่วทั้งร่างกาย หลังจากเสร็จการผ่าตัดเมื่อย้ายมารดาลงเปลนอนก็จะได้รับการห่มผ้าจำนวน 2 ผืนทันทีจึงเป็นเหตุให้เกิดภาวะหนาวสั่นในมารดาคลอดบุตรทางหน้าท้องในโรงพยาบาลอุดรธานีต่ำกว่าการศึกษาของ Shakya และคณะ¹³

ห้วงเวลาการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดทั้ง 3 ช่วงเวลาที่พบได้แก่ ช่วงเช็ดทำความสะอาดร่างกาย ช่วงย้ายมารดาลงเปลนอน และช่วงแรกรับที่ห้องพักฟื้นนั้น ช่วงเช็ดทำความสะอาดร่างกายเป็นช่วงที่ร่างกาย เริ่มมีอุณหภูมิกายต่ำลงจากการที่ร่างกายสัมผัสกับอากาศเย็นโดยตรง ช่วงย้ายมารดาลงเปลนอนจนถึงแรกรับที่ห้องพักฟื้น ช่วงนี้เป็นช่วงที่ร่างกายเริ่มปรับตัวเองให้มีอุณหภูมิกายสูงขึ้นโดยการสั่นของกล้ามเนื้อ เพื่อสร้างพลังงานความร้อนมาชดเชยจึงทำให้เห็นอาการหนาวสั่นในทั้ง 2 ช่วงมากขึ้น การรักษาพยาบาลนั้นจะได้รับทันทีเมื่อแรกรับที่ห้องพักฟื้น โดยการให้ความอบอุ่นร่างกายด้วยเครื่องเป่าลมอุ่นไฟฟ้าและให้ยา Pethidine ทางหลอดเลือดดำ จะทำให้มารดารู้สึกสบายตัวขึ้น การวัดค่าความดันโลหิต, การวัดค่าการเต้นของหัวใจและค่าการอิ่มตัวของออกซิเจนในร่างกาย จะวัดได้เมื่อร่างกายหรือกล้ามเนื้อหยุดสั่น ดังนั้นจึงต้องรีบทำการรักษาอาการหนาวสั่นให้เร็วที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปพัฒนา แนวทางการปฏิบัติในงานประจำ เรื่องการป้องกันภาวะหนาวสั่นในมารดาคลอดบุตรทางหน้าท้อง ควรร่วมมือเป็นทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ สูติแพทย์ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด และพยาบาลห้องคลอด เพื่อการปฏิบัติจะไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกัน และได้รับผลลัพธ์เป็นที่พอใจทุกฝ่าย
2. การปิดเครื่องปรับอากาศเมื่อเสร็จผ่าตัด อาจทำให้ทีมผ่าตัดรู้สึกไม่คอยสบาย อึดอัดหรือร้อนได้ การเปลี่ยน Mode จาก Cool เป็น Fan นั้น น่าจะทำให้ทีมผ่าตัดรู้สึกสบายขึ้น
3. หากแนวทางปฏิบัติได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิผล สามารถต่อยอดเป็น Best practice guideline ต่อไป
4. การศึกษาต่อไป ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของมารดาต่อการให้บริการผ่าตัดและระับความรู้สึกจะได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของมารดาที่มารับบริการและพัฒนาตรงจุดที่ต้องการ

เอกสารอ้างอิง

1. Sessler, D.I. Complication and treatment of mild hypothermia. Anesthesiologist 2001;59(2):534-543
2. พนารักษ์ จำปา. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะการหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดในโรงพยาบาลลำปาง [การค้นคว้าแบบอิสระ]. เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่;2548.
3. Buggy, D.J, Crosly A.W. Thermo-regulation and mild perioperative hypothermia and postanesthetic shivering. Br J Anesth 2000;84(5):615-628.
4. ทศนีย์ ศิริพานิช, เอี่ยมพร สุ่มมาตย์, สมหมาย คชนาม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นภายหลังการใช้ยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังในผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. วิสัญญีสาร 2554;37(4):219-229.
5. การุณพันธ์ สุรพงศ์. ภาวะแทรกซ้อน

ทางวิสัญญีวิทยา.ใน: ปวีณา บุญบุรพวงษ์, อรุณช เกี่ยวข้อง, เทวรักษ์ วีระวัฒนานนท์, บรรณาธิการ, วิสัญญีวิทยาขั้นต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550. หน้า 222-223.

6. ภูริพงศ์ ทรงอาจ. การดูแลผู้ป่วยหลังการ ให้ยาระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัด. ใน: อังกาบ ประการัตน์, วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสมปอง, ปฏิภาณ ตุ่มทอง, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:เอ-พลัสพริ้น;2556. หน้า 777.

7. ศิริพร ปิติมานะอารี. การประเมินและ เตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด. ใน: อังกาบ ประการัตน์, วิมล ลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสมปอง, ปฏิภาณ ตุ่มทอง, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:เอ-พลัสพริ้น;2556. หน้า 139.

8. นุชสรโรช เพ็ชฌุไพศิษฎ์. การบริหารยา ระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยสูติกรรม. ใน: อังกาบ ประการัตน์, วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสม ปอง, ปฏิภาณ ตุ่มทอง, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:เอ-พลัสพริ้น;2550. หน้า 516.

9. ชนม์รัตน์ กาญจนะบัตร. การใช้ On- dansetron ในการป้องกันภาวะหาวสั้นในผู้ป่วย ที่มาผ่าตัดคลอดที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2556;3:19-22.

10. เบญจมาศ ปรีชาคุณ, เบญจวรรณ วีระเกิดตระกูล. “การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับ ยาระงับความรู้สึก” การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดใน ห้องผ่าตัด. กรุงเทพฯ:พี.เอ.ลิวอิง; 2546.

11. สมศรี เฝาสวัสดิ์, ศิริวรรณ อัมพรภักดิ์. ตำราพื้นฟูวิชาการวิสัญญีวิทยา. กรุงเทพฯ:พี.เอ.ลิว วิง;2546. หน้า 268-280.

12. สุวรรณี ทาอ่อน. ผลจากการเช็ดตัวลดไข้ ด้วยน้ำเย็นและน้ำธรรมดากับการใช้พัดลมในผู้ป่วย บาดเจ็บที่ศีรษะที่มีไข้สูง. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต พยาบาลศูนย์การพยาบาลอายุรศาสตร์และ ศัลยศาสตร์] เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่;2539.

13. Shaky AB, Chaturvedi A, Sah B.P. Prophylactic low dose ketamine and on-

dansetron for prevention of shivering during spinal anesthesia. J anesth Clin Pharmacol 2010;26(4):264-269.