

ผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณีต่อการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำ ส่วนปลายอักเสบ ในหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์

ดร.ณิ ดลรัตน์ภัทร พย.บ.

การกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ การแสวงหาวิธีป้องกันมีความสำคัญอย่างยิ่ง การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณี (Ratranee cold pack) ต่อการป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง กันยายน 2559 เลือกมาด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับยาปฏิชีวนะครั้งแรกในการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 40 คน โดยการจับฉลาก กลุ่มทดลองได้รับการประคบเย็นทันทีตรงบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดหลังยาปฏิชีวนะหมด ประคบเย็นเป็นเวลา 15 นาที ด้วย Ratranee cold pack ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยจุดเยือกแข็งของแอลกอฮอล์ 70 % ที่มีจุดเยือกแข็ง 114.1 องศาเซลเซียส¹ เมื่อนำไปแช่เย็นในช่องแช่แข็ง Ratranee cold pack จะไม่แข็งตัวสามารถแนบตามอวัยวะที่ได้รับการประคบ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติและไม่ได้รับประคบเย็น ประเมินผลจากอุบัติการณ์การเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลายของแขนหรือขาที่ได้รับยาปฏิชีวนะ โดยมีการแบ่งระดับการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบของ Infusion Nurse Society Scale² ดังนี้

ระดับ 0 ไม่มีอาการ

ระดับ 1 แดงบริเวณที่แทงไม่มีอาการปวด

ระดับ 2 ปวดบริเวณที่แทง หรือ มีบวม แดง ร่วมด้วย

ระดับ 3 ปวดบริเวณที่แทง มี บวม แดง ร่วมกับคลำเส้นเลือดดำได้เส้นแข็ง

ระดับ 4 ปวดบริเวณที่แทง มี บวม แดง ร่วมกับคลำเส้นเลือดดำได้เส้นแข็ง >1 นิ้วฟุต

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติปัวซอง รีเกรสชัน (Poisson regression)

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลายต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถยืนยันประสิทธิผลของการใช้ Ratranee cold pack ต่อการป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย จึงมีข้อเสนอแนะให้นำ Ratranee cold pack ไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำต่อไป

คำสำคัญ : การประคบเย็น ป้องกัน หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

Abstract: Effect of Ratranee cold pack Application on protecting peripheral phlebitis in private patients Nakornping Hospital

Darunee Donratanapat, M.N.S

Professional Nurse, Nakornping Hospital, Chiang Mai

Patients received intravenous drugs or fluids have a high risk of developing peripheral phlebitis thus seeking protection methods are very important. This experimental research aims to study the effect of using the Ratranee cold pack, which created by the researcher, to prevent the peripheral phlebitis. The cold pack utilized the low freezing point of 70% alcohol which is 114.1 Celsius. This attributes allow the cold pack to be attached to the organs which needed compression. Between August, and September 2016, 80 patients were treated with intravenous at the Nakornping hospital. Sample group received the first antibiotic at the time of congestion. The experimental group and the control group were group of 40 patients selected randomly. After the antibiotic has been injected for 15 minutes, the experiment group received the cold compress on the area of the injection. On the contrary, the control group received regular care without a cold compression. The evaluation method used to divided the level of inflammation of the infusion is base on the infusion Nurse Society Scale which are

- 0 No symptoms
- 1 Erythema at access site with or without pain
- 2 Pain at access site with erythema and/or edema
- 3 Pain at access site with erythema streak formation palpable venous cord
- 4 Pain at access site with erythema streak formation palpable venous cord > 1 inch in length Purulent drainage

The experiment shows that the experimental group had lower incidence of peripheral phlebitis than the control group ($p < 0.001$). The conclusion of the study can confirm the effectiveness of using Ratranee cold pack to prevent the peripheral phlebitis. Therefore exists, the suggestion to compress the patients who have received intravenous antibiotics with Ratranee cold pack

Keywords: Cold Compress, prevent, peripheral phlebitis

บทนำ

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นหัตถการอย่างหนึ่งของพยาบาล ที่ปฏิบัติเป็นประจำในโรงพยาบาล การให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผนังของหลอดเลือดดำ จากความเข้มข้นของยามากเกินไป แม้การเจือจางโดยการให้ยาผสมกับสารน้ำและหยุดทางหลอดเลือดดำแทนการให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยตรง เพื่อลดการระคายเคืองต่อหลอดเลือดดำก็ตาม³

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลมากกว่าร้อยละ 80 ได้รับยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย ดังนั้นภาวะแทรกซ้อนที่พบส่วนมากคือการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 31.1 โดยจะมีอาการ เจ็บ บวม แดง ร้อน บริเวณรอบรอยเข็ม เส้นเลือดดำจะแข็งเป็นลายนูน หรือตีบตันจนสารน้ำไหลผ่านไม่ได้ และยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นเหตุให้ต้องเปลี่ยนบริเวณที่ให้สารน้ำและยาถึง ร้อยละ 72.2 การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบขึ้นอยู่กับ ระยะเวลาในการให้ยา ขนาดและวัสดุของเข็ม (catheter) ภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง หรือการมีโรคติดเชื่อของผู้ป่วยแต่ละราย⁴ นอกจากนี้ชนิดของยาก็เป็นสาเหตุของการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบได้ เช่น ยาปฏิชีวนะ⁵

สถิติการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 2-4 ในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนครพิงค์ ปี 2556-2558 เท่ากับ 5.77, 4.51 และ 5.27 ครั้ง/1,000 วันที่คาเข็ม ตามลำดับ⁶ ซึ่งอยู่ในระดับสูง ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องร่วมกันทบทวน และหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

การใช้ความเย็นประคบบนร่างกาย นิยมใช้เมื่อร่างกายได้รับการบาดเจ็บแบบเฉียบพลัน และต้องประคบทันทีหลังการ

บาดเจ็บ การใช้ความเย็นประคบ ความเย็นจะทำให้เส้นเลือดหดตัว ทำให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณนั้นๆ ลดลง ส่งผลให้ลดของเหลวที่สะสมบริเวณเนื้อเยื่อที่ได้รับอันตราย ซึ่งความเย็นจะเป็นการช่วยควบคุมการเกิดการอักเสบ ปวด บวม แดง ร้อน แต่ไม่ได้ช่วยในการรักษาการประคบแต่ละครั้ง ไม่ควรเกิน 20 นาที เช่นเดียวกับการใช้ความเย็นประคบกล้ามเนื้อ เพื่อลดการบาดเจ็บหลังการออกกำลังกายได้ การใช้ความเย็นลดการอักเสบเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาเป็นเวลานาน เนื่องจากประหยัดและใช้ได้ง่าย เช่นการแช่กันด้วยน้ำเย็นในการลดความเจ็บปวดและอาการบวมของแผลผ่าตัดช่องคลอดในหญิงหลังคลอดได้ดีกว่าการแช่กันด้วยน้ำอุ่น การใช้ความเย็นสามารถลดอาการบวมและปวดของแผลฝีเย็บในผู้ป่วยหลังคลอด⁷ การใช้เจลแช่เย็นช่วยในการลดอาการปวดบวมของข้อเท้าได้⁸ การอักเสบของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น หรือข้อต่อ อาการข้อเคล็ด ข้อแพลง ปวดในระยาะเฉียบพลัน หรือแม้แต่อาการปวดบริเวณอวัยวะต่าง ๆ เช่น ปวดฟัน โดยทั่วไปนิยมใช้แผ่นเจลแช่ช่องแช่แข็งของตู้เย็นจนกระทั่ง เย็นจัดหรือมีเกล็ดน้ำแข็งติดอยู่ก่อนทำการประคบ⁹ อุณหภูมิของความเย็นที่ใช้รักษาส่วนใหญ่อาศัยความรู้สึก ประสาทสัมผัสของผู้ที่ได้รับความเป็นตัวบ่งชี้ว่าควรได้รับขนาดใด ฉะนั้นจึงไม่ควรใช้ความเย็นรักษาผู้ที่มีประสาทสัมผัสเสียไป เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อร่างกายได้ง่าย ซึ่งผู้ได้รับความเย็นควรรู้สึกเย็นจัด มีอาการปวดเล็กน้อย แต่ทนได้และไม่รู้สึกปวดแสบเกินไป ระยะเวลาในการประคบควรวางความเย็นครั้งละประมาณ 10-15 นาที^{10,11}

Ratranee cold pack เป็นแผ่นประคบเย็นที่ประกอบไปด้วยสาลีแอลกอฮอล์ที่เหลื่อใช้ 40 ก่อน นำไปใส่ในถุงซิปล็อคเก็บน้ำนมแม่ (breast milk storage bag) ที่มีความ

ผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณีต่อการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบใน หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์

คงทน จากนั้นเทแอลกอฮอล์ 70 % 60 มิลลิลิตร เติมน้ำอีก 90 มิลลิลิตร แล้วนำไปแช่ในช่องแช่แข็ง เป็นเวลา 2-4 ชั่วโมง Ratranee cold pack นี้จะไม่แข็งตัวเนื่องจากจุดเยือกแข็งของแอลกอฮอล์อยู่ที่ -114.1 องศาเซลเซียส¹ เมื่อประคบบนผิวหนังจะสามารถแนบสนิทกับผิวหนังได้ดี นอกจากนี้ Ratranee cold pack ยังมีต้นทุนต่ำราคาประมาณ 40 บาท/ชิ้น จากการทดสอบความเย็นของ Ratranee cold pack โดยวัดอุณหภูมิของแผ่นประคบทุกครั้งด้วยเทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอลก่อนนำไปประคบบริเวณที่แทงเข็ม Ratranee cold pack จะมีความเย็นอยู่ระหว่าง -4.1 ถึง -3.0 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับแผ่นเจล (gel pack) ชนิดเย็นที่ผลิตโดยบริษัทสามเอ็มประเทศไทย จำกัดที่มีความเย็น -3.1 ถึง -2.7 องศาเซลเซียส เมื่อแช่ในตู้เย็น ช่องแช่แข็งนาน 2-4 ชั่วโมง

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการประยุกต์ใช้ความเย็นเพื่อป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยการนำ Ratranee cold pack ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นมาจากวัสดุที่เหลือใช้ หาได้ทั่วไป และมีค่าใช้จ่ายต่ำ ประคบบริเวณเข็มที่ให้ยา ภายหลังจากยาปฏิชีวนะหมดวันที่ ประคบเป็นเวลา 15 นาที เนื่องจากหากผู้ป่วยเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้ยาปฏิชีวนะย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาลให้นานขึ้นได้

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้ Ratranee cold pack ในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง :

ประชากรในการวิจัยผู้วิจัยทำการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในครั้งแรกของการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น โดยเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 8/6 พิเศษอายุรกรรม 8/7 พิเศษอายุรกรรม 7/4 พิเศษอายุรกรรม 7/5 พิเศษศัลยกรรม 6/1 พิเศษศัลยกรรม 6/2 พิเศษศัลยกรรมกระดูก 6/3 และ พิเศษอุบัติเหตุ โรงพยาบาลนครพิงค์ หอผู้ป่วยละ 10 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หอผู้ป่วยละ 5 ราย การสุ่มเข้ากลุ่มแต่ละกลุ่มด้วยการใช้การจับฉลากอย่างง่าย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการประคบเย็นด้วย Ratranee Cold Pack บริเวณที่แทงเข็มหลังจากยาปฏิชีวนะหมดวันที่ ระยะเวลาประคบ 15 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามปกติ

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณได้จากการคาดการณ์ลดอัตราการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบส่วนปลายได้ร้อยละ 50 ของค่ามาตรฐานจากการศึกษาของ Ferrete-Morales, C และคณะ¹² แล้วคำนวณโดยใช้สถิติ Log-Rank Test กำหนดค่าแอลฟา 0.05 ค่ากำลังการทดสอบ (power of analysis) ร้อยละ 80 และทำการทดสอบแบบทางเดียว ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 36 ราย แต่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างเพิ่มอีก ร้อยละ 10 เป็นกลุ่มละ 40 ราย เพื่อลดการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจากการที่แพทย์มีคำสั่งหยุดยา หรือเกิดการอุดตันของเข็ม

สถานที่ศึกษา

ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 8/6 พิเศษอายุรกรรม 8/7 พิเศษอายุรกรรม 7/4 พิเศษอายุรกรรม 7/5 พิเศษศัลยกรรม 6/1 พิเศษศัลยกรรม 6/2 พิเศษศัลยกรรมกระดูก 6/3 และ พิเศษอุบัติเหตุ โรงพยาบาลนครพิงค์ รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ random control trial โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ Ratranee cold pack ในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล:

1. เครื่องมือดำเนินการทดลอง ได้แก่ Ratranee cold pack ประดิษฐ์โดย ดร.ณิ ดลรัตนภัทร และ รัตติกาล กิติกุล โดยทำมาจากถุงเก็บน้ำนมแม่ ที่มีซิปล็อก 3 ชั้น ป้องกันการรั่วไหล ขนาด 10x16 เซนติเมตร ด้านในประกอบด้วยสำลี 40 ก้อน อัลกอฮอล์ 70 % ปริมาณ 60 มิลลิเมตร น้ำเปล่า ปริมาณ 90 มิลลิเมตร นำไปแช่ในตู้เย็นช่องแช่แข็ง เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยที่ Ratranee cold pack จะไม่มีการแข็งตัวเนื่องจากมีปริมาณอัลกอฮอล์ผสมอยู่ ทำให้แผ่นประคบเย็นแนบไปตามรูปร่างอวัยวะของผู้ป่วย ก่อนนำมาประคบผู้ป่วยจะมีความเย็นเฉลี่ย -3.71 องศาเซลเซียส ในขณะที่ประคบเย็นต้องห่อด้วยผ้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันความเย็นทำลายผิวหนัง และผู้วิจัยได้ทดลองนำ Ratranee cold pack ไปใช้กับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 8/6 เพื่อลดอาการปวด บวม จำนวน 10 ราย พบไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ได้คะแนนความพึงพอใจ ร้อยละ 89.71

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ขนาดของเข็มที่คาไว้ บริเวณที่แทงเข็ม จำนวนและชนิดของยาปฏิชีวนะ ชนิดน้ำเกลือ และวันที่เริ่มและหยุดยา

2.2 แบบประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ทำการประเมินโดยพยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยวิจัยที่เป็นคณะทำงาน CoP IV care ในหอผู้ป่วยดังกล่าวที่มีประสบการณ์ และได้ผ่านการอบรมด้านการประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบเรียบร้อยแล้ว โดยอ้างอิงวิธีการประเมินและแบ่งระดับการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบของ Infusion Nurse Society Scale และเป็นวิธีการประเมินการอักเสบของหลอดเลือดดำของคณะทำงาน CoP IV care ในโรงพยาบาลนครพิงค์

3. คำถามวิจัย กลุ่มทดลองที่ได้รับการประคบด้วย Ratranee cold pack มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบส่วนปลายต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยพิเศษที่เป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ คือหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 8/6 พิเศษอายุรกรรม 8/7 พิเศษอายุรกรรม 7/4 พิเศษอายุรกรรม 7/5 พิเศษศัลยกรรม 6/1 พิเศษศัลยกรรม 6/2 พิเศษศัลยกรรมกระดูก 6/3 และ พิเศษอุบัติเหตุ โรงพยาบาลนครพิงค์ ในระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง กันยายน 2559

ตัวแปร

ตัวแปรต้น การประคบเย็นที่ตำแหน่งแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำส่วนปลายด้วยแผ่นประคบเย็นรัตณี (Ratranee cold pack application)

ผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณีต่อการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบใน หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์

ตัวแปรตาม การเกิดการอักเสบ
ของหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Peripheral
Phlebitis)

นิยามศัพท์

การประคบเย็น หมายถึง การนำ
Ratranee cold pack ที่ได้จากการแช่เย็นใน
ตู้เย็นช่องแช่แข็งที่มีอุณหภูมิ - 18 องศา
เซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้น
ห่อด้วยผ้า 2 ชั้น ก่อนนำไปวางลงบนผิวหนัง
บริเวณที่แทงเข็ม ทันทีกายหลังจากยา
ปฏิชีวนะหมด โดยใช้เวลาในการประคบนาน
15 นาที

หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ
หมายถึง ภาวะที่แสดงถึงการอักเสบของหลอดเลือด
ดำส่วนปลายของแขนหรือขาข้างที่มีการ
ให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ
ประกอบด้วยอาการ ปวด บวม แดง ร้อนและ
หรือเห็นลำเส้นเลือดได้¹³ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้
รวบรวมโดยใช้แบบประเมินการเกิดหลอดเลือด
ดำส่วนปลายอักเสบที่ผู้วิจัยอ้างอิงของ
Infusion Nurse Society Scale ทำการ
บันทึกระยะเวลาในการเกิดการอักเสบของ
หลอดเลือดดำส่วนปลายเป็นนาที่ โดยเริ่ม
นับตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการแทงเข็มจนเกิดภาวะ
หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

Ratranee cold pack หมายถึง
อุปกรณ์ที่มีความเย็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้
ประคบทำอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อลด
อาการปวด บวม แดงและร้อน

**การดูแลป้องกันการเกิดหลอดเลือด
ดำส่วนปลายอักเสบตามปกติ** หมายถึง¹⁴

1. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic
Technique) ในการผสมสารละลายหรือยา
ต่างๆ ระวังมิฉะนั้นในการคำนวณขนาดของยาให้
ถูกต้อง

2. ดูแลบริเวณที่แทงเข็มให้สะอาด
ถ้าเปื่อยขึ้นหรือสกปรก ต้องเปลี่ยน Dressing
ให้ใหม่ ด้วย Aseptic technique

3. ดูแลให้ ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทาง
หลอดเลือดดำ ปรับอัตราการไหลของสารน้ำ
และบันทึกปริมาณของสารน้ำแต่ละชนิดที่เข้า
ไปในร่างกายให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามแผนการ
รักษาทุกเวร

4. กรณีผู้ป่วยใส่ IV. lock ก่อนและ
หลังให้ยาปฏิชีวนะต้องฉีดน้ำเกลือ 5 มิลลิลิตร
ทุกครั้ง

5. สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงที่
ผิดปกติจากการให้สารน้ำ เช่น เส้นเลือดมี
อาการอักเสบ อาการหนาวสั่น มีไข้ ผื่นแดง
คลื่นไส้ อาเจียน หายใจลำบาก หยุดให้สารน้ำ
ทันที และรายงานแพทย์

6. สังเกตการอักเสบบริเวณที่แทง
เข็มและแนวเส้นเลือดเหนือขึ้นไปทุกครั้งให้
ยา ทุก 4-6 ชั่วโมง หรือตามแผนการรักษา

7. ดูแลระบบการให้สารน้ำเป็น
ระบบปิด

8. เปลี่ยนบริเวณแทงเข็มให้ยาทุก
96 ชั่วโมง หากไม่เกิดการอักเสบ

วิธีการศึกษา

1. พยาบาลวิชาชีพผู้ช่วยวิจัย
และเป็นคณะทำงาน CoP IV care ในหอ
ผู้ป่วยพิเศษ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตาม
ลักษณะที่กำหนดไว้ คือเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ
ยาปฏิชีวนะเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนปลายใน
ครั้งแรกของการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น
จากนั้นจับฉลาก (Stratify Randomization)
เพื่อเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม โดยที่ทั้ง
สองกลุ่มต้องสื่อสารเข้าใจและเต็มใจที่จะเข้า
ร่วมการวิจัย

2. กลุ่มทดลอง ผู้ช่วยวิจัยทำการ
การสัมภาษณ์ บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล อธิบาย
วิธีการประคบเย็นด้วย Ratranee cold pack

Effect of Ratranee cold pack Application on protecting peripheral phlebitis in private patients Nakornping Hospital

บริเวณที่แทงเข็ม ภายหลังจากปฏิบัติจนหมดทันที และทำการประคบเป็นเป็นเวลา 15 นาที ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ทำการประเมินภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ บันทึกวันเวลาที่เกิดการอักเสบและเปลี่ยนบริเวณแทงเข็มใหม่ทันที แต่หากไม่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ จะได้รับการเปลี่ยนบริเวณแทงเข็มใหม่ ทุก 96 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน

3. กลุ่มควบคุม ผู้ช่วยวิจัยทำการสัมภาษณ์ บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มควบคุม จะได้รับการดูแลป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบตามปกติ เมื่อผู้ป่วยเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ผู้ช่วยวิจัยผู้จะทำการบันทึกวันเวลาที่เกิดการอักเสบและเปลี่ยนบริเวณแทงเข็มเพื่อใหม่ทันที แต่หากไม่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ จะได้รับ

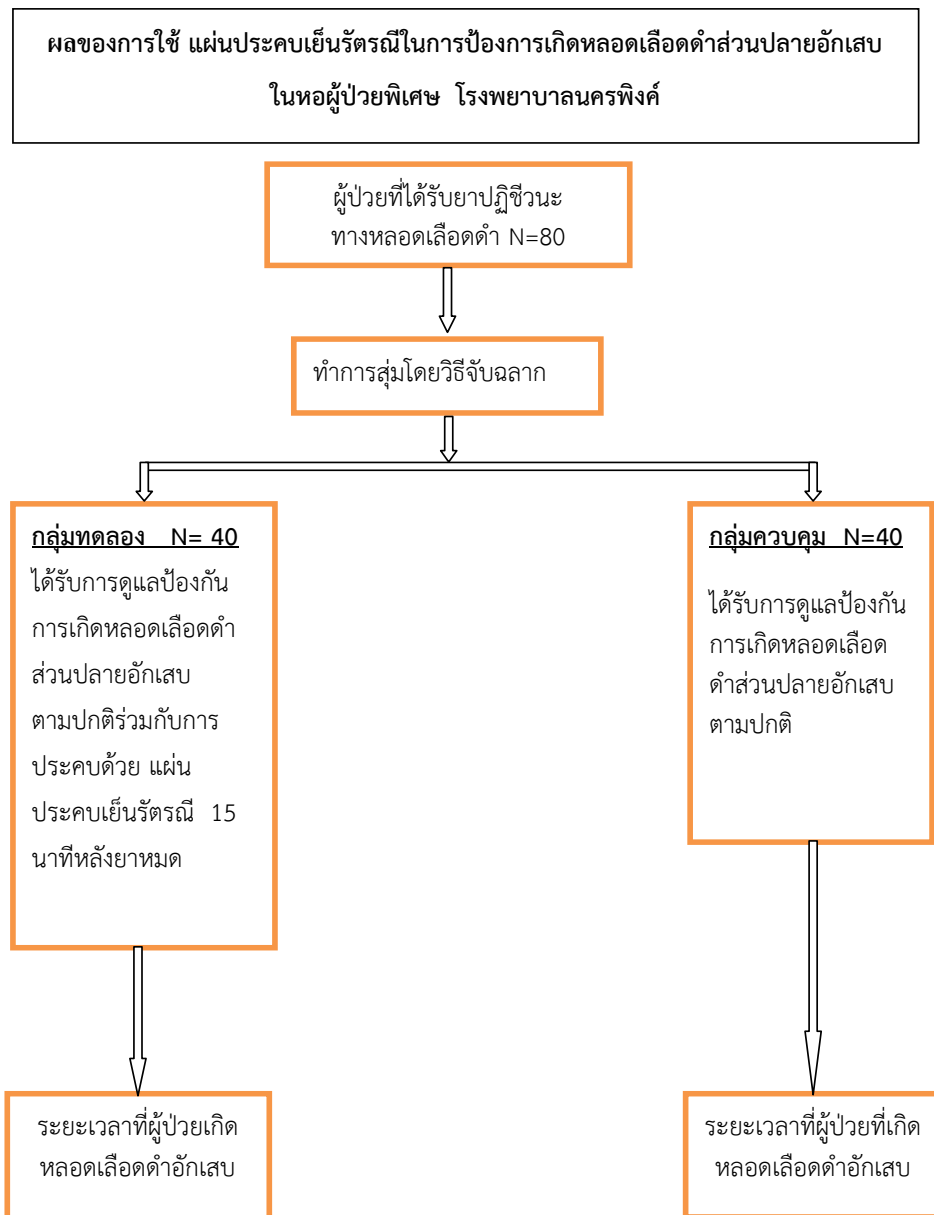
การเปลี่ยนบริเวณแทงเข็มใหม่ทุก 96 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติฟิชเชอร์ เอคแซค (Fisher's exact) และ เปรียบเทียบระยะเวลาของการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบด้วยการใช้สถิติ Poisson regression

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ : ผลของการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยจะนำไปใช้ในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในโรงพยาบาลนครพิงค์และเผยแพร่ไปยังโรงพยาบาลเครือข่าย

Study flow



Effect of Ratranee cold pack Application on protecting peripheral phlebitis in private patients Nakornping Hospital

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (N=40)	ร้อยละ
เพศ ชาย	37	46.25
หญิง	43	53.75
อายุ (ปี)		
≤ 40	16	20.00
41-60	21	26.25
61-80	26	32.50
> 80	17	21.25
ขนาดเข็ม (medicut)		
24	16	20.00
22	58	72.50
20	6	7.50
บริเวณที่แทงเข็ม		
แขน	79	98.75
ขา	1	1.25
จำนวนชนิดของยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยได้รับ		
1 ชนิด	59	73.75
2 ชนิด	20	25.00
3 ชนิด	1	1.25
ชนิดน้ำเกลือที่ให้ (main tube)		
IV lock	59	73.75
0.9% NSS	6	7.50
อื่น ๆ	15	18.75

ผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณีต่อการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบใน
หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง (ใช้ cold pack) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (ไม่ใช้ cold pack) จำนวน (ร้อยละ)	P value
เพศ ชาย	18 (48.65)	19 (51.35)	1.000
หญิง	22 (51.61)	21 (48.39)	
ขนาดเข็ม (medicut)			0.928
24	9 (56.25)	7 (43.75)	
22	28 (48.28)	30 (51.72)	
20	3 (50.00)	3 (50.00)	
บริเวณแทงเข็ม			
แขน	39 (49.37)	40 (50.63)	1.00
ขา	1 (100)	0(0.00)	
จำนวนชนิดยา(ชนิด)			
1	33 (55.93)	26 (44.07)	0.126
2	7 (35.00)	13 (65.00)	
3	0 (0.00)	1 (100)	
Main tube			
IV.lock	34 (57.63)	25 (42.37)	0.037
0.9% NSS	3 (50)	3 (50)	
อื่น ๆ	3 (20)	12 (80)	
อายุ (ปี)			
≤ 40	9 (56.25)	7 (43.75)	0.510
41-60	10 (47.62)	11 (52.38)	
61-80	15 (57.69)	11 (42.31)	
≥ 81	6 (35.29)	11 (64.71)	

Effect of Ratranee cold pack Application on protecting peripheral phlebitis in private patients Nakornping Hospital

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ระหว่าง	events	time	Incident Rate/ 1000 hr. (95% CI)	Crude Incident rate difference/ 1000 hr. (95%CI)	Adjusted incidence rate difference/ 1000 hr. (95%CI)	Crude RR (95% CI)	Adj IRR*
กลุ่มควบคุม (ไม่ใช้ ratranee cold pack)	17	2808.19	6.05				
กลุ่มทดลอง (ใช้ ratranee cold pack)	7	3448.17	2.03	4.02*** (0.77-7.27)	4.32*** (3.35-5.20)	0.34** (0.14-0.81)	0.25** (0.10-0.62)

*เมื่อควบคุมอิทธิพลของชนิดของสารละลาย main tube และจำนวนชนิดยา

** $P < 0.003$

*** $P < 0.001$

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ทั้งหมด 80 ราย แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 40 ราย และกลุ่มควบคุม 40 ราย เพศหญิง 43 คน (ร้อยละ 53.75) โดยส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 61-80 ปี (ร้อยละ 32.50) ขนาดเข็มเบอร์ 22 จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 72.50) แพลงซึมบริเวณแขน 79 ราย (ร้อยละ 98.75) ได้รับยาปฏิชีวนะชนิดเดียว 59 ราย (ร้อยละ 73.75) ใส่ IV Lock 59 ราย (ร้อยละ 73.75) (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วย สถิติ ฟิชเชอร์ เอกแซค พบว่า ชนิดสารละลายที่ให้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการทดลองนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.037$) (ตารางที่ 2)

เมื่อคำนวณค่าอิทธิพลของการใช้ Ratranee cold pack พบว่า อัตราการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบเมื่อไม่ได้ควบคุมอิทธิพลตัวแปรอื่นคือชนิดของสารละลายเกิดเป็น 0.34 เท่า (95%CI) เมื่อ

เทียบกับการไม่ใช้ Ratranee cold pack แต่เมื่อทำการควบคุมอิทธิพลของชนิดของสารละลาย และจำนวนชนิดยาพบว่าอัตราการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของกลุ่มที่ใช้ Ratranee cold pack เกิดเป็น 0.25 เท่า (95%CI) เมื่อเทียบกับการไม่ใช้ Ratranee cold pack อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.003$)

เมื่อคำนวณความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประคบเย็นหลังได้ยาปฏิชีวนะเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลายมากกว่ากลุ่มทดลอง 4.02 ครั้ง (95%CI) ใน 1000 ชั่วโมง แต่เมื่อทำการควบคุมอิทธิพลตัวแปรชนิดของสารละลาย (main tube) และจำนวนชนิดยาพบว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประคบเย็นหลังได้ยาปฏิชีวนะเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลายมากกว่ากลุ่มทดลอง 4.32 ครั้ง (95%CI) ใน 1000 ชั่วโมง ($P < 0.001$) (ตารางที่ 3)

ผลของการใช้แผ่นประคบเย็นรัตรณีต่อการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบใน หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์

ข้อมูลที่น่าสนใจสรุปได้ว่า ภายหลังจากการได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำควรได้รับการประคบเย็นด้วยด้วย Ratranee cold pack เป็นเวลา 15 นาที เพื่อลดการเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบการศึกษาที่ใช้ความเย็นประคบเพื่อลดการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่ามีการใช้ผ้าอนามัยแช่เย็นประคบแผลหลังเย็บแผลฝีเย็บเสร็จทันที และประคบนาน 15 นาที สามารถช่วยลดอาการบวมแดง ภาวะเลือดคั่ง เลือดไหลซึมจากแผลได้ดี ในมารดาหลังคลอด^{7,15} เนื่องจากความเย็นทำให้หลอดเลือดฝอยหดตัว ทำให้เลือดไหลเวียนบริเวณที่ประคบด้วยความเย็นลดลง จึงมีผลในการลดอาการบวม¹⁶ และช่วยลดอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์ ทำให้ความต้องการออกซิเจนของเนื้อเยื่อลดลง ชลอการสร้างและหลั่งสารสารเคมีที่ได้จากกระบวนการเผาผลาญ ซึ่งมีผลให้การอักเสบและการบวมลดลง¹⁷ นอกจากนี้ยังช่วยลดความเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายขึ้น ลดการเปลี่ยนตำแหน่งในการแทงเข็ม ดังนั้น Ratranee cold pack จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของพยาบาลที่จะช่วยป้องกันการอักเสบ ความเจ็บปวด ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการอักเสบของหลอดเลือดดำได้ดี

วิจารณ์ผล

การประคบเย็นบริเวณเข็มหากประคบนานเกินไป อาจเกิดการอุดตันบริเวณปลายเข็มได้เนื่องจากหลอดเลือดมีการหดตัวเล็กลง เกิดเลือดอาจรวมตัวกันทำให้เกิดมีการอุดตันปลายเข็มได้ง่าย ดังนั้นระยะเวลาในการประคบเย็นจึงไม่ควรเกิน 15-20 นาที นอกจากนี้ยาปฏิชีวนะในการวิจัยครั้งนี้บาง

ชนิดมีฤทธิ์เป็นกรด บางชนิดมีฤทธิ์เป็นด่าง จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการประคบเย็นระหว่างยาปฏิชีวนะบางชนิดมีฤทธิ์เป็นกรดกับยาปฏิชีวนะบางชนิดมีฤทธิ์เป็นด่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของการประคบเย็นในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในยาปฏิชีวนะที่มีสภาพความเป็นกรดหรือด่าง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้การประคบเย็นทันทีหลังยาปฏิชีวนะหมด เพื่อลดการระคายเคืองหลอดเลือดบริเวณให้ยา และประคบนานไม่เกิน 15 นาที
2. ขณะให้ยาปฏิชีวนะ หรือสารละลายเมื่อเกิดอาการปวดต้องได้รับการเปลี่ยนตำแหน่งให้ยาทันที มิเช่นนั้นอาการอักเสบอาจเกิดความรุนแรงมากขึ้น
3. การประคบเย็นหลังได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ทำได้สะดวกในหอผู้ป่วยพิเศษ เนื่องจากมีญาติดูแลระยะเวลาในการประคบไม่ให้เกิน 15 นาที หรือหอผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่เพียงพอในการกำหนดเวลาในการประคบเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.นพ. กิจจา เจริญวัฒนกนก ศัลยแพทย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ และ ภก.ดร.ชิตชนก เรือนก้อน อาจารย์คณะเภสัชกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเขียนผลงานวิจัย และคำปรึกษาด้านสถิติ เจ้าหน้าที่พยาบาล CoP IV care หอผู้ป่วยพิเศษโรงพยาบาลนครพิงค์ ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- 1 องค์การสุรา กรมสรรพสามิต.แอลกอฮอล์-คืออะไร [อินเทอร์เน็ต].กรุงเทพฯ; กรมสรรพสามิต; [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2562] .เข้าถึงได้จาก : <https://www.liquor.or.th/aic/แอลกอฮอล์-คืออะไร>
- 2 Infusion Nurse Society. Revised standards of practice. Journal of Infusion Nursing. 2011; 34(1S) : 65
- 3 Pasalioglu KB, Kaya H. Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. Pak J Med Sci. 2014; 30(4):725-30.
- 4 Sandra Maria Sampio Enes, Simone Perufo Opize, Andre Ricardo Maia da Costa de Faro and Mavilde de Luz Goncalves Pedreira .Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. Revista da Escola de Enfermagem da USP 2016; 50(2):261-269.
- 5 Anabela Salgueiro-Oliveira, Pedro Parreira and Pedro Veiga. Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: The influence of some risk factors.Australian JOURNAL OF ADVANCED NURSING 2013 ; 30(2) : 32-39
- 6 ข้อมูลตัวชี้วัดกลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์.[อินเทอร์เน็ต].เชียงใหม่: โรงพยาบาลนครพิงค์; [เข้าถึงเมื่อ 20 กรกฎาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก : <http://mis.nkp-hospital.go.th/program/kpiNurse/index.php>
- 7 สุภาพร ปารมภ์. ผลของการประคบแผลฝีเย็บหลังคลอดด้วยผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็นต่อการลดความเจ็บปวด และการบวมของแผลฝีเย็บ. วารสารสมาคมศิษย์แพทย์พยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2558; 25(1): 32-37
- 8 Weston M, Taber C, Casagrande L, Cornwall M. Changes in local blood volume during cold gel pack application to traumatized ankles. J Orthop Sports Phys Ther 1994;19: 197-199.
- 9 นิตยา ปัญจมีดิถี, วุฑริย์ แสงมณี, นิตยา เพ็ชรรัตน์. ผลการประคบเยลลี่แช่เย็นต่อการลดความเจ็บปวดขณะได้รับการฉีดยา คล็อกซาซิลลินในผู้ป่วยเด็ก. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2546; 21(2):129-136.
- 10 กันยา ปาละวิวัฒน์. การรักษาด้วยความเย็น-ความร้อน.กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน 2557; 39
- 11 Kenneth R Hirsch. Treatment Pain With Heat and Cold . Healthline Media 2014; 9 : 1-8.
- 12 Ferrete-Morales C, Vázquez-Pérez MA, Sanchez-Berna M, Gilabert-Cerro I, Corzo-Delgado JE, Pineda-Vergara JA. Incidence of phlebitis due to peripherally inserted venous catheters: impact of a catheter management protocol. 2010;20(1):3–9.

- 13 Sarani Ali Abadi P, Etemadi S, Abed Saeedi Z. Investigating the role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein inflammarion in hospitalized patients in Zahedan, Iran. Life Sci J.2013;10:379–83
- 14 CoP. IV โรงพยาบาลนครพิงค์. แนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อจากการได้สำรน้ำทางหลอดเลือดดำ. เชียงใหม่: โรงพยาบาลนครพิงค์ 2554.
- 15 Houghton PE. The role of therapeutic modalities in wound healing. In: Prentice WE, editor. Therapeutic modalities in rehabilitation. New York: McGraw-Hill; 2005. p.28-59
- 16 Nieda KV, Behrens BJ, Harrer T. Heat and cold modalities. In: Behrens BJ, Michlovitz SL, editors. Physical agents: Theory and practice for the physical therapist assistant. Philadelphia: F.A. Davis; 1996. p.51-80
- 17 ทิพย์วรรณ จันทรณ์ณื, ณวิวรรณ อยู่สำรณู, เอมพร รตฺนธร, และ วรณนา พาหุวัฒน์กร. ผลของการใช้ความเย็นและความร้อนต่อการอักเสบและความเจ็บปวดของ แผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด. J Nurs Sci. 2014;32(4):25-34