

ประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของฝีเย็บในมารดา ระยะหลังคลอด: การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยอย่างเป็นระบบ

กฤษณา ปิงวงศ์ พย.ม.*

กัญญาณัฐ สิทธิภา พย.ม.**

จิตติพร แสงพลอย พย.ม.**

บทคัดย่อ:

การบาดเจ็บของฝีเย็บ เป็นเหตุการณ์ที่พบได้บ่อยจากการฉีกขาดของฝีเย็บเองหรือจากการตัดฝีเย็บหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน เพื่อขยายช่องทางคลอดบริเวณพื้นเชิงกรานในระยะที่สองของการคลอด ก่อให้เกิดความไม่สบาย ความเจ็บปวดแถมมารดาในระยะหลังคลอดส่งผลกระทบต่อทั้งมารดาและทารก การทบทวนอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปวิธีการและผลลัพธ์ของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบจากรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานวิจัยกึ่งทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด ที่ได้รับการตีพิมพ์และไม่ได้รับการตีพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่รายงานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2560 ประเมินคุณภาพงานวิจัยและสกัดข้อมูลงานวิจัยโดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์ รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของการประเมินคุณภาพงานวิจัยและการสกัดข้อมูลงานวิจัยจากผู้วิจัยหลักและผู้ร่วมวิจัย จากนั้นวิเคราะห์หัตถ์ด้วยการสรุปเชิงเนื้อหา เนื่องจากงานวิจัยมีวิธีการจัดกระทำต่างกัน มีวิธีการประเมินผลลัพธ์และระยะเวลาในการประเมินผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน จึงทำการวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (narrative summary)

ผลการทบทวนอย่างเป็นระบบครั้งนี้ พบงานวิจัย 8 เรื่อง ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและการประเมินคุณภาพงานวิจัย เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมจำนวน 5 เรื่อง และงานวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 3 เรื่อง รูปแบบของความเย็นที่ใช้ในการประคบแผลฝีเย็บ คือ น้ำแข็ง แผ่นเจลชนิดเย็น และผ้าอนามัยเย็น สำหรับผลของการใช้ความเย็นทุกรูปแบบสามารถลดระดับความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความพึงพอใจพบว่า มารดาที่ได้รับการประคบด้วยแผ่นเจลชนิดเย็นมีระดับความพึงพอใจสูงเมื่อเทียบกับการประคบน้ำแข็งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทบทวนอย่างเป็นระบบให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ปฏิบัติการพยาบาลว่าสามารถเลือกรูปแบบความเย็นเพื่อลดความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บทั้ง 3 รูปแบบ ด้วยอุณหภูมิ 10-15 องศาเซลเซียส นาน 10-30 นาที และควรมีการศึกษาวิจัยประสิทธิผลของการประคบเย็นในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

วารสารสภาการพยาบาล 2563; 35(1) 75-85

คำสำคัญ: การประคบเย็น / การบาดเจ็บของฝีเย็บ / ระยะหลังคลอด / การทบทวนอย่างเป็นระบบ

วันที่ได้รับ 5 มิ.ย. 62 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 24 กค. 62 วันที่รับตีพิมพ์ 3 ธค. 62

*ผู้ประสานการพิมพ์เผยแพร่ อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย Email: kridsanapingwong@gmail.com

**อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

Effectiveness of Cold Compression for Treatment of Postpartum Perineal Injury: A Systematic Review

Kridsana Pingwong M.N.S.*

Kunyanut Sittipa M.N.S.**

Thitiporn Saengploy M.N.S.**

Abstract:

Perineal injury commonly occurs as a result of either spontaneous laceration or episiotomy, or both, during the vaginal and pelvic floor enlargement to facilitate delivery during childbirth. Perineal injury causes postpartum discomfort and pain, affecting both the mother and the newborn.

This systematic review presents a summary of the methods of cold compression and its effectiveness in treating postpartum perineal wounds. This review is based on a corpus of published and unpublished experimental and quasi-experimental research studies conducted from 2007 to 2017 on effectiveness of cold compression for postpartum perineal wound treatment, both in Thai and in English. The studies were appraised, and their main findings were extracted, using standardised tools developed by the Joanna Briggs Institute. The quality of the studies and the validity of the extracted findings were then examined by the researcher and co-researcher. The acquired data were analysed using the narrative summary approach because the studies had been conducted using different methodologies, which adopted varied outcome evaluation methods practiced over different periods of time.

Eight research studies met the inclusion criteria: five randomised experimental studies with control groups and three quasi-experimental studies. The most common forms of cold compression were ice, cold packs and cold sanitary napkins, all of which were found to significantly reduce postpartum perineal pain. Of the three forms, cold packs were identified by mothers as being significantly more satisfactory than ice.

Based on the review's findings, any of the three forms of cold compression can be chosen for treatment of postpartum perineal pain, at the recommended temperature of 10 to 15 degrees Celsius for 10 to 15 minutes per session. Also, further studies of the effectiveness of cold compression in larger sample groups are recommended.

Thai Journal of Nursing Council 2020; 35(1) 75-85

Keywords: cold compression; perineal injury; postpartum; systematic review

Received 5 June 2019, Revised 24 July 2019, Accepted 3 December 2019

*Corresponding Author, Instructor, Faculty of Nursing, Chiang Rai College. Email: kridsanapingwong@gmail.com

** Instructor, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

บทนำ

การคลอดบุตรเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญที่สุดในชีวิตครั้งหนึ่งของมารดาทุกคน การคลอดทางช่องคลอดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการฉีกขาดของฝีเย็บเอง หรือจากการตัดฝีเย็บ (episiotomy) หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน¹ นอกจากนี้ยังพบว่าการตัดฝีเย็บในระยะที่ 2 ของการคลอดมีอัตราเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจปฏิบัติการการตัดฝีเย็บพบว่า อัตราการตัดฝีเย็บในกลุ่มประเทศยุโรป พบว่าประเทศไซปรัส (Cyprus) มีการตัดฝีเย็บสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา คือ ประเทศโปรตุเกส (Portugal) ร้อยละ 72.9² โดยเฉพาะผู้คลอดครั้งแรกสูงถึงร้อยละ 93.3³ สำหรับในประเทศไทย พบอุบัติการณ์การตัดฝีเย็บของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มากกว่าร้อยละ 90⁴ แสดงให้เห็นว่าผู้ทำคลอดยังมีการตัดฝีเย็บในอัตราที่ค่อนข้างสูง ซึ่งการบาดเจ็บของฝีเย็บในระยะหลังคลอดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บมากที่สุดคือ ผู้คลอดครั้งแรก เนื่องจากกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานมีความกระชับและตึงตัวสูงมากกว่าผู้คลอดที่เคยผ่านการคลอดบุตรทางช่องคลอดมาแล้ว สำหรับปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ทารกในครรภ์อยู่ในท่าที่ผิดปกติ ทารกในครรภ์มีขนาดใหญ่ และระยะที่สองของการคลอดยาวนานนำไปสู่การใช้สูติศาสตร์หัตถการในการช่วยคลอด โดยการใส่เครื่องมือเพื่อทำหัตถการทำให้เพิ่มเส้นผ่านศูนย์กลางของส่วนนำในช่องคลอดทำให้เพิ่มการบาดเจ็บต่อช่องทางคลอดมากขึ้น⁵ ส่งผลกระทบต่อมารดาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

การบาดเจ็บของฝีเย็บก่อให้เกิดความไม่สบายทำให้เกิดความเจ็บปวด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการหลัง

สารชีวเคมีในบริเวณเนื้อเยื่อที่มีการบาดเจ็บ เช่น kinin, histamine และ serotonin เป็นต้น สารเคมีดังกล่าวทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด เกิดการซึมผ่านของสารน้ำออกนอกเซลล์ในบริเวณที่บาดเจ็บมากขึ้น จึงทำให้เกิดอาการเจ็บปวด⁶ หากไม่ได้รับการช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อมารดาหลังคลอดทั้งร่างกาย จิตใจ และสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารก สำหรับด้านร่างกายทำให้มารดาเกิดความไม่สุขสบายในการเคลื่อนไหว และมีความลำบากในการขับถ่ายอุจจาระในระยะหลังคลอด ด้านจิตใจทำให้เกิดความเครียด ด้านสัมพันธภาพมารดาและทารก ทำให้ความสามารถในการเลี้ยงดูบุตรลดลงและเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการคลอด⁷ ดังนั้นพยาบาลควรศึกษาวิธีการที่จะลดความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บของฝีเย็บในมารดาหลังคลอดปกติทางช่องคลอด

การประยุกต์ใช้การประคบเย็นเพื่อลดความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บมีมานานตั้งแต่ ค.ศ. 1970-1980 และมีการศึกษาอย่างกว้างขวางต่อเนื่อง⁸ สำหรับการใช้ความเย็นเพื่อการบำบัดด้านการพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยระงับการมีเลือดออกหรือการตกเลือดในระยะเฉียบพลัน (acute bleeding) เนื่องจากความเย็นทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไหลเวียนมาสู่บริเวณบาดแผลลดลง ช่วยบรรเทาอาการบวมและอาการอักเสบในระยะเฉียบพลัน (acute inflammatory) ของเซลล์เนื้อเยื่อ เนื่องจากความเย็นช่วยลดการหลั่งสารที่เกิดจากปฏิกิริยาการอักเสบ การใช้ความเย็นร่วมกับการประคบจะช่วยให้เกิดแรงกดลงบนเนื้อเยื่อ จึงช่วยระงับไม่ให้เกิดการบวมเพิ่มขึ้น ความเย็นที่เหมาะสมสามารถบรรเทาอาการเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการกระตุ้นความเย็นบริเวณผิวหนังเป็นการกระตุ้นเส้นใยขนาดใหญ่ (A fiber)

**ประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของฝีเย็บในมารดาหลังคลอด:
การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยอย่างเป็นระบบ**

บริเวณ substantia gelatinosa cell ในระบบประสาทไขสันหลัง ยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดของเส้นใยประสาทขนาดเล็ก (C fiber) หรือเรียกว่า ประตูปิด จึงยับยั้งการส่งกระแสประสาทความรู้สึเจ็บปวดไปยังสมอง⁹ จากการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการประคบเย็นบริเวณแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด พบว่าการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review [SR]) จำนวน 1 เรื่อง ในปี ค.ศ. 2007 โดยคริสตินและคณะ¹⁰ เกี่ยวกับการประคบเย็นเฉพาะที่เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในระยะคลอด ประกอบด้วยงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม (Randomized controlled trials [RCT]) จำนวน 7 เรื่อง ศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1982 ถึง ปี ค.ศ. 2007 ผลลัพธ์จากการทบทวนอย่างเป็นระบบ พบว่าการประคบเย็นด้วย ice packs ในระยะ 24-72 ชั่วโมงแรกสามารถลดความเจ็บปวดและลดอาการบวมได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น ในการศึกษาครั้งนี้ได้รายงานข้อจำกัดว่าหลักฐานงานการวิจัยมีจำนวนน้อย และเป็นรายงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ

จากการสืบค้นงานวิจัยเบื้องต้นจากฐานข้อมูลและจากห้องสมุดพจนานุกรมที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด ที่มีผลลัพธ์การศึกษาที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังไม่พบการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตา (meta-analysis) ทำให้ไม่สามารถระบุประสิทธิผลของการประคบเย็นบริเวณแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปวิธีการและผลลัพธ์ของการประคบเย็นบริเวณฝีเย็บต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด

วัตถุประสงค์

เพื่อสรุปวิธีการและผลลัพธ์ของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอด

การสืบค้นและแหล่งข้อมูล

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม วิทยาลัยเชียงราย เลขที่ EC072018001 จึงได้ดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. การสืบค้นรายงานการวิจัย

ดำเนินการสืบค้นรายงานการวิจัยปฐมภูมิตามเกณฑ์ที่กำหนด จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และจากรายงานการวิจัยทั้งที่ตีพิมพ์และไม่ได้ตีพิมพ์ ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามคำสำคัญที่กำหนด ดังนี้

1.1 กำหนดคำสำคัญ (Key word) ในการสืบค้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้แก่

กลุ่มประชากร (Population) ได้แก่ มารดาหลังคลอดทางช่องคลอดและได้รับการตัดฝีเย็บ มารดาหลังคลอด postpartum mothers mothers with an episiotomy

วิธีการจัดกระทำ (Intervention) ได้แก่ การประคบแผลฝีเย็บด้วยความเย็น ประคบเย็น ice packs, cooling gel pad, cold gel pack, cold pack, cool pad

กลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison) ได้แก่ การพยาบาลตามปกติ ไม่ได้รับการประคบเย็น no localized, treatment group, no treatment, without compression

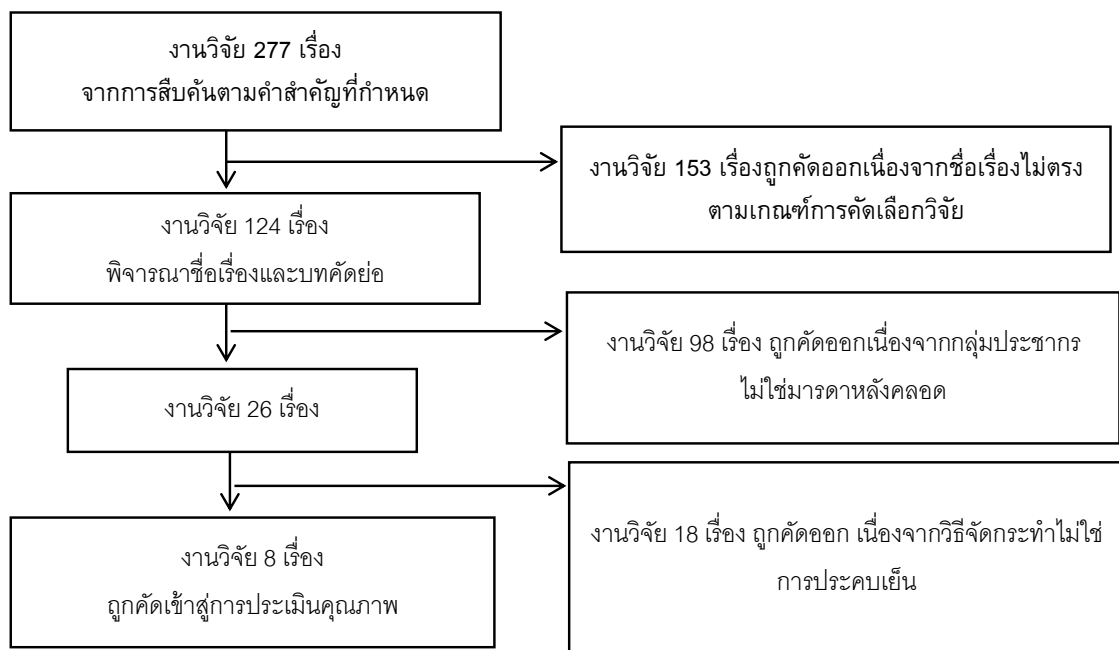
ตัวแปรผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ การอักเสบของแผลฝีเย็บ ความเจ็บปวดแผลฝีเย็บ perineal pain, perineal inflammation

1.2 กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ การสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์และห้องสมุด ผู้วิจัยทำการสืบค้นงานวิจัยด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

การสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized searching) โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์ โดยครอบคลุมฐานข้อมูลสืบค้นงานวิจัยทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในฐานข้อมูล CINAHL, PubMed, ProQuest Medical Library, Science direct, Springer Link, Wiley online library, Cochrane systematic review database. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ในประเทศไทย ได้แก่ Thailis (TDC),

Mahidol e-thesis, เว็บไซต์ ได้แก่ Google scholar, Medlar, Mary Ann Liebert Inc, waba.org, lalecheleague.org, midirs.org

การสืบค้นด้วยมือ (Hand searching) โดยการสืบค้นจากวารสารทางการแพทย์และการพยาบาลในห้องสมุดเลือกตามชื่อเรื่อง และคำสำคัญย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 ถึงปี พ.ศ.2560 (ค.ศ.1982 ถึงปี ค.ศ.2017) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการสืบค้นจากเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรมของงานวิจัยที่สืบค้นได้ สืบค้นจากห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์วิทยาลัยเชียงราย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



แผนภาพที่ 1 แสดงผลการสืบค้นข้อมูล

2. การคัดเลือกงานวิจัย (Selection of studies)

การคัดเลือกงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้ผู้ประเมิน 2 คนเพื่อลดความลำเอียง ได้แก่ ผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วม แยกกันพิจารณางานวิจัยที่สืบค้นได้ และนำงานวิจัยปฐมภูมิคัดกรองตามเกณฑ์

ที่สร้างขึ้น โดยใช้แบบฟอร์มการคัดเลือกงานวิจัยที่จัดทำขึ้น ร่วมกับผู้วิจัย ดังต่อไปนี้ ตีพิมพ์ในช่วงเวลาที่กำหนด เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มประชากรที่กำหนดในเกณฑ์ใช้รูปแบบการวัดตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีการวัดผลลัพธ์ตามเกณฑ์ที่ต้องการศึกษา จาก

นั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกัน แต่ถ้าหากมีความเห็นไม่ตรงกันจะอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน ถ้าไม่สามารถตกลงกันได้จะให้ผู้วิจัยร่วมท่านที่ 3 ร่วมเป็นผู้ลงมติ โดยผลการสืบค้นแสดงดังแผนภาพที่ 1

การประเมินคุณภาพงานวิจัย

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำงานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย โดยใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพงานวิจัยของสถาบันโจแอนนาบริกส์¹¹ ดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Critical appraisal tool for RCT) ใช้สำหรับงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trials [RCT]) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 13 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นการประเมินเกี่ยวกับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกใช้สถิติ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ การวิเคราะห์ผลงานวิจัย และระเบียบการวิจัยแบบ RCT โดยการประเมินคุณภาพงานวิจัย ผู้วิจัยพิจารณาข้อคำถามและลงความเห็น 4 ด้าน ได้แก่ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ และไม่เหมาะสม

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยกึ่งทดลอง (Critical appraisal tool for quasi-experimental studies) ใช้สำหรับงานวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 9 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นการประเมินความถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง ประกอบด้วย การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกใช้สถิติ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน และการวิเคราะห์ผลงานวิจัย โดยการประเมินคุณภาพงานวิจัย ผู้วิจัยพิจารณาข้อคำถามและลงความเห็น 4 ด้าน ได้แก่ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ และไม่เหมาะสม

ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วมใช้การพิจารณาแบบการปกปิด (blind

assessment) หลังจากนั้นจึงประชุมทีมวิจัยเพื่อหาข้อสรุปงานวิจัยที่ผ่านการประเมินมากกว่าร้อยละ 60 เพื่อคัดเข้าสำหรับการวิเคราะห์องค์ความรู้ ทั้งนี้ไม่ได้มีการระบุค่าคะแนนของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยว่าคะแนนเท่าใดจึงจะผ่านเกณฑ์คัดเลือก ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนักวิจัยและควรผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของข้อคำถาม¹²

การสกัดข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การสกัดข้อมูลโดยเลือกจากงานวิจัยที่มีคุณภาพ และบันทึกโดยใช้แบบบันทึกการสกัดข้อมูลสำหรับงานวิจัยเชิงทดลองหรือสังเกตของสถาบันโจแอนนาบริกส์¹¹ และใช้การสกัดข้อมูลแบบปกปิด (blinding extraction before conferring) ร่วมกับผู้วิจัยร่วม หากความเห็นในการบันทึกไม่ตรงกัน จะทำการตกลงเพื่อหาข้อสรุป และถ้าไม่สามารถตกลงกันได้ จะให้ผู้วิจัยร่วมท่านที่ 3 ร่วมเป็นผู้ลงมติ และผลการสกัดข้อมูลระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยตรงกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การทบทวนวิจัยอย่างเป็นระบบครั้งนี้พบงานวิจัยที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่การทบทวน 8 เรื่อง แต่มีวิธีการจัดกระทำต่างกัน มีวิธีการประเมินผลลัพธ์และระยะเวลาในการประเมินผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน จึงทำการวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา (narrative summary) โดยผลการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะของรายงานการวิจัย

ผลการสืบค้นพบรายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอดผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามลักษณะทั่วไปของงานวิจัย (n=8)

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
ระเบียบวิธีวิจัย		
งานวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT)	5	62.5
งานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental)	3	37.5
การตีพิมพ์		
ได้รับการตีพิมพ์	8	100
สถานที่ทำการวิจัย		
ต่างประเทศ	6	75
ประเทศไทย	2	25
ปีที่ได้รับการตีพิมพ์		
พ.ศ. 2550-2560 (ค.ศ. 2007-2017)	8	100
จำนวนกลุ่มทดลอง		
กลุ่มทดลองขนาดเล็ก (n< 30)	1	12.5
กลุ่มทดลองขนาดใหญ่ (n> 30)	7	87.5
รูปแบบของความเย็น		
ผ้าอนามัยเย็น	1	12.5
น้ำแข็งและแผ่นเจลชนิดเย็น	2	25
แผ่นเจลชนิดเย็น	2	25
น้ำแข็ง	3	37.5

2. รูปแบบของความเย็นที่ใช้ในการประคบ
แผลฝีเย็บ

การทบทวนรายงานวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้รูปแบบของความเย็น คือ น้ำแข็งและแผ่นเจลชนิดเย็น งานวิจัย 2 เรื่อง ศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นด้วยน้ำแข็ง และแผ่นเจลเย็น^{13,14} ทันทีหลังเย็บ ถึง 10 วันหลังคลอด เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประคบเย็น พบว่าในวันที่ 5 และ 10 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นด้วยแผ่นเจลเย็นมีระดับความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยน้ำแข็ง และกลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น ($p=0.02$, $p<0.01$)¹³ และพบว่าในวันที่ 1 และ 5 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับ

การประคบเย็นด้วยน้ำแข็งและแผ่นเจลเย็นมีระดับความเจ็บปวดลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น แต่ไม่แสดงความสัมพันธ์ทางสถิติ¹⁴

งานวิจัย 3 เรื่อง ศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นแผลฝีเย็บด้วยน้ำแข็ง^{15,16,17} งานวิจัย 1 เรื่อง ศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นฝีเย็บด้วยน้ำแข็ง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง (water pack) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบ ในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยน้ำแข็งจะได้รับการควบคุมอุณหภูมิผิวหนังบริเวณฝีเย็บให้อยู่ในช่วง 10-14 องศาเซลเซียส ประคบต่อเนื่องนาน 60 นาที จากนั้นประเมินระดับความเจ็บปวดและอุณหภูมิ

*ประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของฝีเย็บในมารดาระยะหลังคลอด:
การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยอย่างเป็นระบบ*

ผิวหนังหลังได้รับการประคบนาน 20 นาที 40 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ นอกจากนี้ได้ประเมินระดับความเจ็บปวดซ้ำ ในระยะ 2 และ 4 ชั่วโมงหลังคลอด พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นด้วยน้ำแข็งมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยน้ำอุณหภูมิห้องและกลุ่มที่ได้รับการประคบเย็น หลังจากประคบนานต่อเนื่อง 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.032$)¹⁵ งานวิจัย 1 เรื่องศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นฝีเย็บด้วยน้ำแข็งขนาด 4x6 เซนติเมตร โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการประคบวันละ 6 ครั้ง ในวันแรก หลังคลอด วันละ 4 ครั้ง ในวันที่ 2 หลังคลอด และ 1 ครั้งในวันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มที่สอง ได้รับการประคบเย็นในวันแรกและวันที่ 2 หลังคลอด วันละ 3 ครั้ง และ 1 ครั้งในวันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มที่ 3 ไม่ได้รับการประคบเย็น ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นด้วยน้ำแข็งกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น แต่ไม่แสดงความสัมพันธ์ทางสถิติ¹⁶ งานวิจัย 1 เรื่องศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นฝีเย็บด้วยน้ำแข็งขนาด 8x22 เซนติเมตร นาน 10 นาที ภายใน 2 ชั่วโมงหลังคลอด ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยน้ำแข็งมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.0001$)¹⁷

งานวิจัย 2 เรื่อง ศึกษาประสิทธิผลของการประคบเย็นแผลฝีเย็บด้วยแผ่นเจลเย็น^{18,19} งานวิจัย 1 เรื่อง ศึกษาการประคบแผลฝีเย็บด้วยแผ่นเจลเย็นขนาด 5x25x1.5 เซนติเมตร ผ่านการแช่เย็นในอุณหภูมิ -10°C นาน 45-60 นาที ประคบแผลฝีเย็บครั้งแรก หลังเย็บแผลฝีเย็บเสร็จ นาน 20 นาที และครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 4 ชั่วโมง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการ

ประคบเย็น หลังประคบเย็นทันทีและหลังจากเย็บแผลฝีเย็บ 4 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)¹⁸ งานวิจัย 1 เรื่อง ศึกษาการประคบแผลฝีเย็บด้วยแผ่นเจลเย็น 2 ครั้ง นานครั้งละ 20 นาที ห่างกัน 6 ชั่วโมง เริ่มประคบทันทีหลังเย็บแผลเสร็จ จากนั้น ประเมินระดับความเจ็บปวดที่ 24 ชั่วโมงหลังคลอด พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นและกลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบมีคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดแผลฝีเย็บที่ 24 ชั่วโมงหลังคลอดไม่แตกต่างกัน¹⁹ นอกจากนี้จากการทบทวนรายงานวิจัยพบว่าวิธีการใช้รูปแบบของความเย็นด้วยผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็น จำนวน 1 เรื่อง ศึกษาผลของการประคบแผลฝีเย็บด้วยผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็น ทำให้เย็นโดยแช่ตู้เย็นที่ระดับอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นานอย่างน้อย 20 นาที เพื่อให้ผ้าอนามัยมีอุณหภูมิ 10-14 องศาเซลเซียส และมีระดับอุณหภูมิที่ผิวสัมผัส 10-15 องศาเซลเซียส เมื่อประคบต่อเนื่องนาน 30 นาที ในมารดาหลังคลอดครั้งที่ 1 ทันทีหลังเย็บแผลฝีเย็บเสร็จ ครั้งที่ 2 หลังเย็บแผล 30 นาที และครั้งที่ 3 หลังเย็บแผล 60 นาที เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็น ผลการศึกษาพบว่าหลังประคบเย็นครั้งที่ 1 กลุ่มที่ประคบแผลฝีเย็บด้วยผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็นมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ประคบเย็น แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และหลังการประคบเย็นครั้งที่ 2 กลุ่มใช้ผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็นมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ประคบเย็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แต่กลุ่มใช้ผ้าอนามัยชุบน้ำเกลือเย็นและผ้าอนามัยชุบน้ำสะอาดเย็นไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับหลังการประคบเย็นครั้งที่ 3 พบว่าค่าคะแนนความเจ็บปวดทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่าง²⁰

รูปแบบของความเย็นที่เหมาะสมในการประคบแผลไฟเย็บในมารดาหลังคลอด สามารถใช้รูปได้หลากหลาย ดังนี้ แผ่นเจลเย็น น้ำแข็ง แผ่นอนามัย โดยต้องควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมให้อยู่ระหว่าง 10-15 องศาเซลเซียส ประคบนาน 10-30 นาที สำหรับช่วงเวลาที่ใช้ความเย็นสามารถใช้ได้ตั้งแต่หลังเย็บแผลเสร็จจนกระทั่ง 10 วันหลังคลอด

3. ผลลัพธ์ของการประคบเย็นแผลไฟเย็บในมารดาหลังคลอด

ผลการทบทวนงานวิจัยด้านผลลัพธ์ของการประคบเย็นแผลไฟเย็บในมารดาหลังคลอด พบว่าผลลัพธ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการประคบเย็นแผลไฟเย็บในมารดาหลังคลอดมีทั้งหมด 3 ผลลัพธ์ได้แก่ 1) ระดับความเจ็บปวด จำนวน 8 เรื่อง (ร้อยละ 100) โดยพบว่าการประเมินโดยใช้ numeric rating scale มากที่สุดจำนวน 6 เรื่อง ใช้ visual analog scale 1 เรื่อง และ categorical scale 1 เรื่อง ซึ่งการประเมินส่วนใหญ่ประเมินทันทีหลังจากประคบเย็นไฟเย็บ ผลการทบทวนพบว่างานวิจัย 8 เรื่อง กลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นมีระดับความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) การอักเสบของไฟเย็บ จำนวน 4 เรื่อง (ร้อยละ 50) โดยประเมินผลลัพธ์จากลักษณะแผลไฟเย็บหลังคลอด (REEDA scale) ผลการศึกษาพบว่างานวิจัย 3 เรื่อง กลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นมีคะแนนเฉลี่ยการอักเสบของไฟเย็บต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{14,16,19} มีเพียงการศึกษาเดียวที่ พบว่าทั้งกลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นและกลุ่มไม่ได้รับการประคบเย็นไม่พบการอักเสบของแผลไฟเย็บในทุกระยะของการวิจัย²⁰ และ 3) ระดับความพึงพอใจ จำนวน 2 เรื่อง (ร้อยละ 25) พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นไฟเย็บด้วยแผ่นเจลมีระดับความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มที่ได้

รับการประคบเย็นด้วยน้ำแข็งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)^{13,14}

การอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้ง 8 เรื่อง พบว่า การประคบเย็นบริเวณแผลไฟเย็บมีผลต่อการลดระดับความเจ็บปวดไฟเย็บในมารดาหลังคลอด สอดคล้องกับทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) เนื่องจากเนื้อเยื่อบริเวณไฟเย็บได้รับการการบาดเจ็บจากการตัดไฟเย็บ จึงปล่อยสารซีโรโทนิน (serotonin) และแบริดีโคคิน (bradykinin) กระตุ้นความรู้สึกเจ็บปวด ส่งสัญญาณไปยังเส้นใยประสาทขนาดเล็ก (C fiber) และเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (A fiber) ไปยังไขสันหลังส่วนของ dorsal horn มีการประสานกับเซลล์ประสาทใน substantia gelatinosa cell ซึ่งมีการทำงานเปรียบเสมือนประตูเปิด-ปิด การส่งสัญญาณประสาท เมื่อประตูเปิดมีกระตุ้นให้หลังสารสื่อประสาท ส่งกระแสประสาทไปยังสมองเพื่อรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด แต่หากมีการกระตุ้นของเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (A fiber) จากการสัมผัสผิว ความเย็นพร้อมกันจะยับยั้งการนำกระแสประสาทขนาดเล็กที่นำความเจ็บปวด ทำให้ประตูปิดและยับยั้งการส่งกระแสประสาทไปยังสมอง ส่งผลให้การรับรู้ความเจ็บปวดลดลง⁹

ระดับของอุณหภูมิบริเวณไฟเย็บที่เหมาะสมในการบรรเทาความเจ็บปวด อยู่ระหว่าง 10-15 องศาเซลเซียส^{15,17,20} ระยะเวลา 10-30 นาที สามารถลดระดับความเจ็บปวดทันทีหลังประคบ^{15,18,19,20} เนื่องจากความเย็นมีผลให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือดเล็ดไหลเวียนมายังบริเวณแผลไฟเย็บได้น้อยแผลจึงขาดออกซิเจนและเกิดเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อได้สำหรับอุณหภูมิที่สูงมากเกินไปมีผลทำให้เลือดไหลเวียน

**ประสิทธิผลของการประคบเย็นต่อการบาดเจ็บของฝีเย็บในมารดาระยะหลังคลอด:
การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยอย่างเป็นระบบ**

เพิ่มขึ้นบริเวณแผล เพิ่มการหลั่งสารเคมี kinin, histamine และ serotonin จึงทำให้เกิดความเจ็บปวดมากขึ้น⁶ ส่วนผลลัพธ์เกี่ยวกับการอักเสบของฝีเย็บพบว่า มีรายงานการวิจัย 1 เรื่อง จาก 4 เรื่อง ที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นและกลุ่มที่ไม่ได้รับ ซึ่งมีอุบัติการณ์ของการเกิด 1:4,000 ถึง 1:100,015 อีกทั้งรายงานวิจัยเรื่องดังกล่าวมีเพียงกลุ่มตัวอย่าง 30 รายเท่านั้น และเป็นการคลอตกติไม่มีการใช้สูตรศาสตร์หัตถการช่วยคลอด ส่งผลให้มีความเสี่ยงน้อยต่อการบวมคั่งของก้อนเลือด และแผลฝีเย็บ¹⁷ ดังนั้นผลของการประคบเย็นบริเวณฝีเย็บต่อการอักเสบของแผลฝีเย็บนั้นไม่เพียงพอที่จะสรุปได้สำหรับผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นฝีเย็บด้วยแผ่นเจลมีระดับความพึงพอใจสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับประคบด้วยน้ำแข็ง^{13,14} ทั้งนี้ อาจเนื่องจากน้ำแข็งมีความคม แข็ง และเปียกชื้น มารดาหลังคลอดส่วนใหญ่จึงรู้สึกไม่สบายเมื่อได้รับการประคบด้วยน้ำแข็ง

สรุป

การประคบเย็นบริเวณฝีเย็บในมารดาหลังคลอดด้วยอุณหภูมิ 10-15 องศาเซลเซียส นาน 10-30 นาที ส่งผลดีต่อการบาดเจ็บของแผลฝีเย็บ สามารถลดความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ควรพิจารณาชนิดของความเย็นที่นำไปประยุกต์ใช้ ต้องปลอดภัย และส่งเสริมความสบายแก่มารดาหลังคลอด

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล การบาดเจ็บของแผลฝีเย็บ พบได้ในมารดาคลอดบุตรทุกราย ดังนั้นพยาบาลจึงควรตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมความสบายของมารดาหลังคลอด เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดแผลฝีเย็บ ทั้งนี้สามารถเลือกรูปแบบ

ความเย็นเพื่อลดความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บได้หลายรูปแบบ เช่น แผ่นเจลเย็น น้ำแข็ง หรือผ้าอนามัยเย็น เป็นต้น

ด้านการวิจัย จากการทบทวนงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าควรมีการศึกษาวิจัยประสิทธิผลของการประคบเย็นในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และในกลุ่มมารดาที่มีการใช้สูตรศาสตร์หัตถการช่วยคลอด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการฉีกขาดของแผลฝีเย็บสูง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ทำการรวบรวมงานวิจัยเฉพาะภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกลุ่มตัวอย่างมารดาหลังคลอดปกติที่มีระดับการฉีกขาดฝีเย็บระดับ 1 และ 2 จึงยังไม่สามารถสรุปผลของการประคบเย็นแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอดที่มีระดับการบาดเจ็บของฝีเย็บระดับ 3 และ 4 ได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณวิทยาลัย เชียงรายที่สนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้

References

1. Aasheim V, Nilsen A, Lukasses M, Reinart LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2011 Dec (Cited 2018 Jan 30); 7(12). Available from: http://www.cochrane.org/reviews/en/protocol_2BD74D8782E26AA2006
2. Blondel B, Alexander S, Bjarnadóttir RI, Gissler M, Langhoff-Roos J, Novak-Antolic Z, et al. Variations in rates of severe perineal tears and episiotomies in 20 European countries: a study based on routine national data in Euro-Peristat Project. Acta Obstet Gynecol Scand. 09 Mar 2016. doi: 10.1111/aogs.12894

3. Kartal B, Kizilirmak A, Calpbinici P, Demir G. Retrospective analysis of episiotomy prevalence. J Turk Ger Gynecol Assoc 2017; 18(4): 190–4.
4. Kwankasikarn N, Baosoung C, Parisanyakun S. Effect of perineal massage on perineal trauma in normal childbirth. Nursing Journal. 2015; 37(1): 96–107. (in Thai)
5. Lowdermilk DL, Perry SE, Cashion K, Alden KR. Maternity & women's health care. 11th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2016.
6. Steen M. Perineal tears and episiotomy: How do wound heal?. Br J Midwifery 2007; 15(5): 273–9.
7. Kapoor DS, Thakar R, Sultan AH. Combined urinary and faecal incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2005; 16(4): 321–8.
8. Greenshields W, Hulme H. The perineum in childbirth: a survey conducted by the National Childbirth Trust. NCT London, 1993.
9. Moayed M, Davis KD. Theories of pain: from specificity to gate control [internet]. 2013 Jan 01 (cited 2019 Jul 19). Available from <https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/jn.00457.2012>
10. Christine EE, Lisa B, Naomi EH, Paul M, Karen W. Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth [internet]. 2012 May 16 (cited 2018 Feb 28). Available from <http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006304.pub2/abstract;jsessionid>
11. Joanna Briggs Institute. Critical Appraisal Tool [internet]. (cited 2018 Feb 28). Available from <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>
12. Kummatid A, Markrat M. Using the systematic review to provide a complete summary on a research question in evidence-based practice: A 3-step method. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health. 2009; 3(3): 246–59. (in Thai)
13. Steen M, Marchant P. Ice packs and cooling gel pads versus no localised treatment for relief of perineal pain: a randomised controlled trial [internet]. 2009 Jan 6 (cited 2018 Oct 28). Available from <https://www.rcm.org.uk/learning-and-career/learning-and-research>
14. Navviba S, Abedian Z, Steen M. Effectiveness of cooling gel pads and ice packs on perineal pain. Br J Midwifery 2009; 17(11): 724–29.
15. Leventhal LC, Cuce MR, Barbosa FM. Perineal analgesia with an ice pack after spontaneous vaginal birth: a randomized controlled trial. J Midwifery Womens Health 2011; 56(2): 141–46.
16. Dube J. Effect of application of ice on episiotomy. Asian J Edu and Research 2013; 3(4): 207–10.
17. Francisco AA, De Oliveira SMJV, Steen M, Nobre MRC, De Souza EV. Ice pack induced perineal analgesia after spontaneous vaginal birth: randomized controlled trial. Woman Birth. 2017; 31(5): 334–40.
18. Derya KS, Ergul A. The effects of cold application to the perineum on pain relief after vaginal birth. Asian Nurs Res. 2017; 11(4): 276–82.
19. Janmanee T, Yusamran C, Ratinthorn A, Phahuwatanakorn W. Effects of cooling and heat application on perineal inflammation and pain in postpartum mothers. Nursing Science Journal of Thailand. 2014; 32(4): 25–34. (in Thai)
20. Prarom S, Sittijumlong O, Jaikwang H, Wannawat P, Maneerat P, Aatchaichan D, Sanjai K. Effect of cold compress with cold normal saline pad and cold pad sterile water on perineum pain and edema in post partum period. Nursing Journal of The Ministry of Public Health. 2015; 25(1): 133–43. (In Thai)