



Infrared Lamp Therapy on Episiotomy Wound during Postpartum Period: An Integrative Review

Sineenat Hongranai, RN, MA¹, Dutchanee Limprasert, RN, MNS¹

Abstract

Purpose: An integrative review of the literature to compare the infrared lamp therapy on episiotomy wound and non-infrared lamp therapy during the postpartum period whether they affected to level of perineal wound pain and wound healing.

Design: The documents were searched from electronic databases including published ScienceDirect, Cochrane, OCLC, HighWire Press, CINAHL, PubMed, Google Scholar and ThaiJO between January 2010 and December 2020. The criterion for selection of the literature followed the PICOT framework.

Research findings: The searching and selection came up with seven-studies; including one experimental research and six quasi-experimental researches.

Conclusion and recommendations: The results of these reviews indicated that, compared to those who did not received infrared lamp therapy group, the mothers who received the therapy showed significantly decreased episiotomy wound pain score within 3 days postpartum, and significant improvement in episiotomy wound healing within 4 days postpartum. The finding suggested that the application of infrared lamp therapy should be encouraged for reducing episiotomy wound pain and wound healing during postpartum.

Keywords: episiotomy, infrared, integrative review, postpartum period

Nursing Science Journal of Thailand. 2023;41(1):1-11

Corresponding Author: Assistant Professor Sineenat Hongranai, School of Nursing, Mae Fah Luang University, Chiang Rai 57100, Thailand; e-mail: sineenat.hon@mfu.ac.th

¹ School of Nursing, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand

Received: 23 October 2021 / Revised: 13 June 2022 / Accepted: 15 June 2022



การส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอด : การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ

สินีนาน หงษ์ระนัย, ศศ.ม.¹ ดร.ชนิ ลิ้มประเสริฐ, พยม.¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการเพื่อเปรียบเทียบผลของการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ และการไม่ส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บต่อระดับความเจ็บปวดของฝีเย็บและการหายของแผลฝีเย็บหลังคลอด

รูปแบบการศึกษา: สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูล ScienceDirect, Cochrane, OCLC, HighWire Press, CINAHL, PubMed, Google Scholar และ ThaiJO ที่ตีพิมพ์ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 และกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกวรรณกรรมตามกรอบแนวคิด PICOT

ผลการศึกษา: ผลการสืบค้นและคัดเลือกวรรณกรรมได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 7 ฉบับ ประกอบด้วยงานวิจัยเชิงทดลอง 1 เรื่อง และงานวิจัยกึ่งทดลอง 6 เรื่อง

สรุปและขอเสนอแนะ: ผลจากการทบทวนเชิงบูรณาการจากหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ มารดาที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอด มารดาที่ได้รับการส่องไฟมีคะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายใน 3 วันหลังคลอดน้อยกว่า และมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บภายใน 4 วันหลังคลอดดีกว่า ดังนั้น จึงควรสนับสนุนการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอด เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดและส่งเสริมการหายของแผลฝีเย็บหลังคลอด

คำสำคัญ: แผลฝีเย็บจากการตัด อินฟราเรด การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ ระยะหลังคลอด

Nursing Science Journal of Thailand. 2023;41(1):1-11

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนาน หงษ์ระนัย, สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100, e-mail: sineenat.hon@mfu.ac.th

¹ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

วันที่รับบทความ: 23 ตุลาคม 2564 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 13 มิถุนายน 2565 / วันที่ตอบรับบทความ: 15 มิถุนายน 2565

บทนำ

การตัดฝีเย็บหรือการฉีกขาดเองของฝีเย็บในระหว่างการคลอด มักทำให้เกิดการบาดเจ็บของฝีเย็บ ซึ่งแผลฝีเย็บจะมีกระบวนการหายได้เองตามธรรมชาติ โดยการทำงานของเซลล์และการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของเนื้อเยื่อบริเวณแผล ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์ภายหลังคลอด¹ ในกระบวนการหายของแผลนี้ก่อให้เกิดการอักเสบ แผลบวม และความไม่สบายจากการปวดแผลฝีเย็บ² ส่งผลกระทบต่อมารดาหลังคลอดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยในระยะสั้น มักเกิดขึ้น 1-2 วันหลังคลอด มารดาจะเกิดความเจ็บปวดแผลฝีเย็บ เคลื่อนไหวร่างกาย การขับถ่าย อุจจาระ ปัสสาวะ เป็นไปอย่างลำบาก และรบกวนการสร้างสัมพันธภาพมารดา ทารก ส่วนผลกระทบระยะยาว เช่น ความเจ็บปวดขณะมีเพศสัมพันธ์ กล้ามเนื้อช่องคลอดหย่อนยาน กลั้นปัสสาวะไม่ได้ แผลฝีเย็บแยกหรือติดเชื้อ เป็นต้น ซึ่งในระยะหลังคลอดมีการศึกษาวิธีการจัดการความเจ็บปวดฝีเย็บที่หลากหลาย เช่น การลดแรงกดที่ฝีเย็บโดยการหลีกเลี่ยงการนั่งทับแผลฝีเย็บโดยตรง มีหมอนโดนัทหรือห่วงยางรองนั่ง หรือหากมีแผลฝีเย็บในแนวเฉียง ควรนอนในท่าตะแคงไปด้านตรงข้ามกับแนวของแผล³ การใช้ความร้อน การใช้ความเย็น ที่มักทำในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด การบริหารฝีเย็บโดยการขมิบช่องคลอด (Kegel exercises) และการใช้ยาบรรเทาปวดทั้งชนิดรับประทาน เน้นทางทวารหนักหรือระงับความรู้สึกเฉพาะที่ เป็นต้น²⁻³

การใช้ความร้อนซึ่งจะทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณฝีเย็บผ่อนคลาย จึงช่วยบรรเทาอาการปวดแผล เพิ่มอัตราการไหลเวียนของเนื้อเยื่อ ส่งเสริมการหายของแผล โดยกระตุ้นการทำงานของโปรตีนและสารเคมีที่จำเป็นต่อการหายของแผล การใช้ความร้อนแบ่งเป็นการใช้ความร้อนเปียกและการใช้ความร้อนแห้ง

ความร้อนเปียกหรือการแช่แผลฝีเย็บในน้ำอุ่น (hot sitz bath) ช่วยให้การรู้สึกสบาย เพิ่มการนำออกซิเจน สารอาหาร เพิ่มการไหลเวียนเลือด เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ เข้ามาสู่เนื้อเยื่อบริเวณบาดแผล เพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมภายในแผล ระดับความร้อนเปียกที่ไม่เป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่ออยู่ระหว่าง 37-40 องศาเซลเซียส นานครั้งละ 15-20 นาที วันละ 2-3 ครั้ง⁴ มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการนั่งแช่น้ำอุ่นเพื่อให้เลือดไหลเวียนบริเวณแผลได้ดี ควรทำหลังคลอด 3 วันเป็นต้นไป โดยนั่งแช่น้ำอุ่นวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 10-20 นาที ในน้ำอาจผสมน้ำมันหอมระเหยเพื่อช่วยในการผ่อนคลาย เช่น ลาเวนเดอร์ คาโมมาย เป็นต้น³ ส่วนการใช้ความร้อนแห้งนิยมอบแผลฝีเย็บโดยใช้โคมไฟแสงอินฟราเรด แรงดันไฟฟ้า 220-250 โวลต์ ส่องที่แผลฝีเย็บหลังคลอด 24 ชั่วโมงไปแล้ว จัดให้โคมไฟห่างจากแผลฝีเย็บประมาณ 1 ฟุตครึ่ง หรือประมาณ 50 เซนติเมตร² คลื่นแสงจะส่งผ่านความร้อนโดยการแผ่รังสีไปสู่เนื้อเยื่อของแผลโดยตรง ไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีของแสงต่อผิวหนัง (photochemical) ไม่ทำให้ผิวหนังไหม้เหมือนรังสีอัลตราไวโอเล็ต⁵ กระตุ้นการหลั่งไนตริกออกไซด์ ทำให้กล้ามเนื้อเรียบของผนังหลอดเลือดผ่อนคลาย ป้องกันการแข็งตัวของเลือด ช่วยให้เลือดออกซิเจน และสารอาหารหมุนเวียนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อบาดแผลได้ดีขึ้น ช่วยลดการอักเสบ กำจัดของเสียจากบาดแผล จึงทำให้แผลฝีเย็บแห้ง ลดบวม ลดปวด และส่งเสริมให้แผลหายเร็วขึ้น⁶⁻⁸ มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการแช่แผลฝีเย็บในน้ำอุ่นกับการใช้โคมไฟแสงอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บ ต่อความเจ็บปวดและการหายของแผลฝีเย็บ พบผลการวิจัยมีความหลากหลาย บางงานวิจัยพบว่าการแช่แผลฝีเย็บในน้ำอุ่นส่งผลดีกว่าการใช้โคมไฟแสงอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บ⁹ บางงานวิจัยพบว่าการใช้โคมไฟแสงอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บส่งผลดีกว่าการแช่แผลฝีเย็บในน้ำอุ่น¹⁰ และบางงานวิจัยพบว่าการแช่แผลฝีเย็บในน้ำอุ่นกับการใช้โคมไฟแสงอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บ

ส่งผลดีพอๆ กัน¹¹ ในการศึกษาที่ผู้ศึกษาต้องการทบทวนวรรณกรรม เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ และไม่ส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ที่มีต่อระดับความเจ็บปวดของฝีเย็บ และการหายของแผลฝีเย็บในระยะหลังคลอด ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นประโยชน์ สำหรับช่วยในการตัดสินใจในการดูแลแผลฝีเย็บของมารดา หลังคลอด และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ในระยะหลังคลอดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม

เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการส่องไฟอินฟราเรด ที่แผลฝีเย็บ และการไม่ส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ต่อระดับการเจ็บปวดของฝีเย็บ และการหายของแผลฝีเย็บ หลังคลอด

วิธีการและขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรม

การคัดเลือกวรรณกรรม

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

- 1) งานวิจัยปฐมภูมิเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอด
- 2) มีรูปแบบการวิจัยเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) และกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในมนุษย์
- 3) งานวิจัยที่เผยแพร่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระหว่างปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2020

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

- 1) งานวิจัยเชิงคุณภาพ บทความวิชาการ การทบทวนวรรณกรรม และข้อคิดเห็นของนักวิชาการ
- 2) งานวิจัยที่ไม่สามารถเข้าถึงบทความฉบับสมบูรณ์ได้

วิธีการสืบค้นข้อมูล

สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูล Science direct, Cochrane, OCLC, Highwire press, CINAHL, Pubmed, Google scholar และ TCI ThaiJO ที่ตีพิมพ์ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 2010 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ. 2020 ใช้คำสืบค้น ได้แก่ infrared, episiotomy, postnatal, postpartum, infrared light, infrared lamp, infrared light therapy, infrared lamp therapy, episiotomy wound, episiotomy wound pain, episiotomy wound healing, postpartum period ใช้คำเชื่อม ได้แก่ and, or และ not เชื่อมระหว่างคำสืบค้น ดังกล่าว และกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกวรรณกรรม ตามกรอบแนวคิด PICOT¹² ดังนี้

P (Population): มารดาดังครรภ์เดี่ยว คลอดทางช่องคลอด ได้รับการตัดฝีเย็บและแผลฝีเย็บมีการฉีกขาดลึกถึงชั้น กล้ามเนื้อฝีเย็บ (second degree tear)

I (Intervention): การส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ

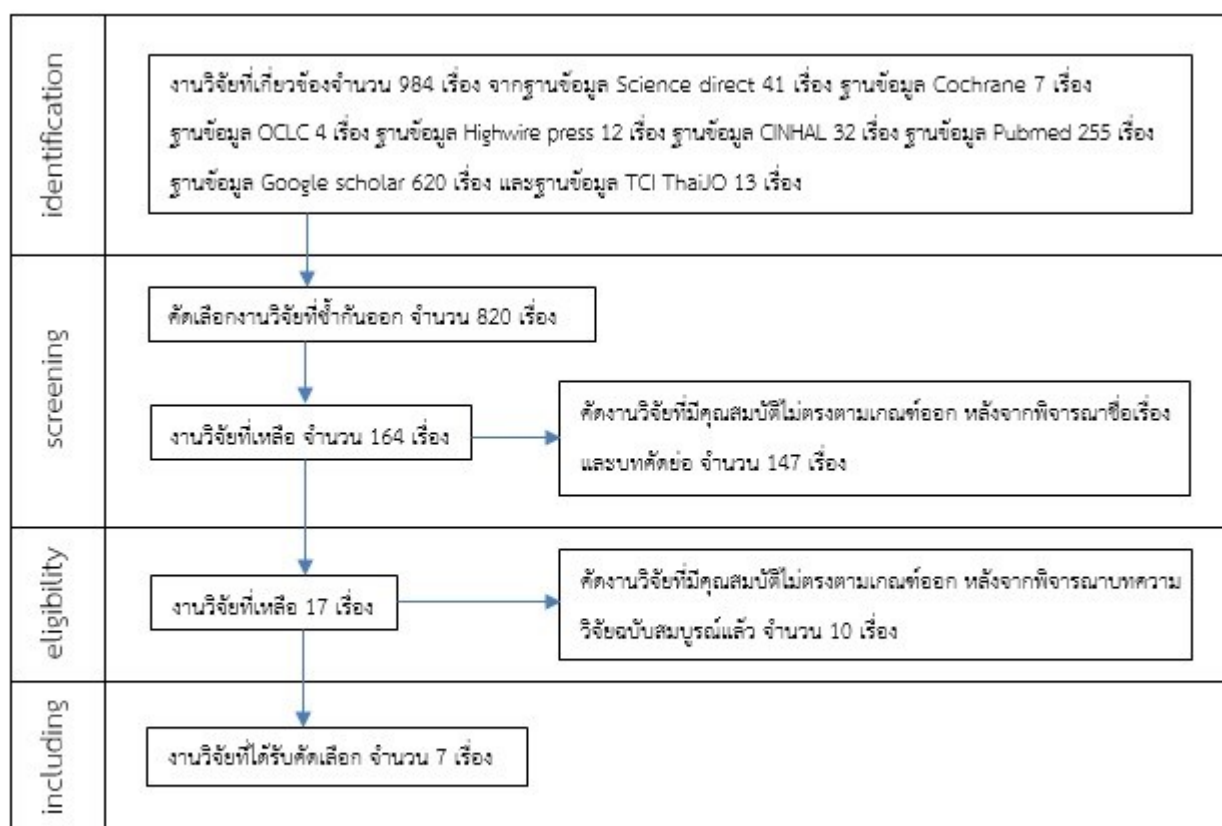
C (Comparison intervention): การไม่ส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ

O (Outcome): ระดับความเจ็บปวดของฝีเย็บและ/หรือการหายของแผลฝีเย็บหลังคลอด จากการวัดด้วยแบบประเมินความปวดและ/หรือแบบประเมินการหายของแผลฝีเย็บ

T (Time): ผลลัพธ์ในระยะหลังคลอดภายใน 1 สัปดาห์ ซึ่งเป็นไปตามระยะการหายของแผล

ผลการสืบค้น

จากการสืบค้นวรรณกรรมได้หลักฐานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 984 เรื่อง คัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และตรงประเด็น นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 7 เรื่อง (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการคัดเลือกรงานวิจัย

การสกัดและสังเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย 2 คนที่เป็นอิสระต่อกัน ได้แยกกันอ่านงานวิจัยทั้ง 7 เรื่องอย่างละเอียด ทำการประเมินคุณภาพผลงาน (critical appraisal tool) และวิเคราะห์ผลงานตามแบบประเมินของ Joanna Briggs Institute (JBI)¹³ โดยรายละเอียดการประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลอง เช่น มีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองหรือไม่ การสุ่มตัวอย่างนั้นได้รับการปกปิดหรือไม่ ตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันหรือไม่ ตัวอย่างได้รับการปกปิดเมื่อได้เข้าร่วมการทดลองหรือไม่ มีการวัดผลลัพธ์เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหรือไม่ เป็นต้น ส่วนรายละเอียดการประเมินคุณภาพงานวิจัย

กึ่งทดลอง เช่น มีตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่ชัดเจนหรือไม่ กลุ่มควบคุมมีคุณสมบัติเท่าเทียมกับกลุ่มทดลองหรือไม่ กลุ่มควบคุมได้รับการกระทำเท่าเทียมกับกลุ่มทดลอง ยกเว้นการได้รับสิ่งทดลองหรือไม่ มีกลุ่มควบคุมหรือไม่ การวัดผลลัพธ์มีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือหรือไม่ มีการใช้สถิติทดสอบที่เหมาะสมหรือไม่¹⁴ เป็นต้น ผลงานวิจัยที่ถูกคัดเลือกให้เป็นผลงานที่มีคุณภาพต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณาอย่างน้อยร้อยละ 60¹⁵ เมื่อผู้วิจัย 2 คนมีความเห็นไม่ตรงกัน แก้ไขโดยแลกเปลี่ยนข้อมูลและข้อคิดเห็น ร่วมกับอภิปรายเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน ผลการประเมินคุณภาพอยู่ระหว่างร้อยละ 76.9-88.9

ผลการศึกษา

งานวิจัยทั้ง 7 เรื่อง ประกอบด้วยงานวิจัยเชิงทดลอง 1 เรื่อง และงานวิจัยกึ่งทดลอง 6 เรื่อง นำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพมาสกัดเนื้อหา

ข้อมูลที่สกัดได้ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องวิจัย ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ รูปแบบงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน วัตถุประสงค์ของงานวิจัย สถานที่ จำนวนตัวอย่างในการวิจัย วิธีการทดลอง และผลลัพธ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สกัดเนื้อหาและวิเคราะห์งานวิจัย

ชื่อเรื่องวิจัย ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์	รูปแบบงานวิจัย/เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	สถานที่/จำนวนตัวอย่างในการวิจัย/วิธีการทดลอง	ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้
1. Effectiveness of infrared lamp on reducing pain and inflammation due to episiotomy wound ¹⁶	การทดลองแบบสุ่ม มีกลุ่มควบคุม และมีการปกปิดทางเดียว (single blinded RCT) ใช้เครื่องมือ ไดแน็ก แบบประเมินความปวด (visual analogue scale) และแบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	1. เพื่อประเมินความเจ็บปวดแผลฝีเย็บของมารดาหลังคลอดก่อนและหลังการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้หลอดไฟอินฟราเรดในการลดการอักเสบของแผลฝีเย็บ	มารดาหลังคลอดจำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 60 คน และกลุ่มควบคุม 60 คน หน่วยหลังคลอดโรงพยาบาลเบลคาอุม รัฐคาร์นาตากะ อินเดีย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการตัดฝีเย็บ แผลฝีเย็บฉีกขาดลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อฝีเย็บ (second degree tear) กลุ่มทดลองได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ตั้งโคมไฟให้ห่างจากแผล 30 ซม. นานครั้งละ 10 นาที เป็นเวลา 3 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ	1. มารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนความเจ็บปวดที่แผลฝีเย็บก่อนส่องไฟอินฟราเรด ในวันที่ 1 หลังคลอดและหลังส่องไฟอินฟราเรด ในวันที่ 3 หลังคลอดเท่ากับ 8.3 และ 0 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 2. มารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการอักเสบของแผลฝีเย็บก่อนส่องไฟอินฟราเรด ในวันที่ 1 หลังคลอดและหลังส่องไฟอินฟราเรด ในวันที่ 3 หลังคลอดเท่ากับ 9 คะแนน และ 0.32 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)
2. Infrared lamp therapy on episiotomy pain and wound healing ¹⁷	กึ่งทดลอง (quasi experiment) ใช้เครื่องมือ ไดแน็ก แบบประเมินความปวดด้วยตัวเลข (numerical rating scale) และแบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอดต่อความเจ็บปวดแผลและการหายของแผลฝีเย็บ	มารดาหลังคลอดจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน หน่วยหลังคลอดโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในลัคเนา รัฐอุตตร อินเดีย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการตัดฝีเย็บ แผลฝีเย็บฉีกขาดลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อฝีเย็บ (second degree tear) กลุ่มทดลองได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บตั้งโคมไฟ 230 โวลต์ ให้ห่างจากแผล 45 ซม. นานครั้งละ 10 นาที วันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น เป็นเวลา 3 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ	1. ระดับความเจ็บปวดแผลฝีเย็บระหว่างมารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บและไม่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บในวันที่ 2 และ 3 หลังคลอดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 2. การหายของแผลระหว่างมารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บและไม่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บในวันที่ 2 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และวันที่ 3 หลังคลอดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ชื่อเรื่องวิจัย ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์	รูปแบบงานวิจัย/เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	สถานที่/จำนวนตัวอย่างในการวิจัย/วิธีการทดลอง	ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้
3. Effectiveness of infrared therapy upon level of episiotomy pain and wound healing among postnatal mothers ¹⁸	กึ่งทดลอง (quasi experiment) เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินความปวดด้วยตัวเลข (numerical rating scale) และแบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	ศึกษาความเจ็บปวดและการหายของแผลฝีเย็บระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรด และกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรด	มารดาหลังคลอดจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน หน่วยหลังคลอดโรงพยาบาล ลูติอานา รัฐปัญจาบ อินเดีย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการตัดฝีเย็บ แผลฝีเย็บฉีกขาดเล็กน้อยถึงขั้น กล้ามเนื้อฝีเย็บ (second degree tear)	1. ในวันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บลดลงจาก 4.1667 ± 1.555 เป็น 0.533 ± 0.937 ขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บลดลงจาก 4.1666 ± 1.555 เป็น 2.9 ± 1.516 ซึ่งในกลุ่มทดลองมีคะแนนความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) 2. ในวันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บลดลงจาก 3.733 ± 2.258 เป็น 0.733 ± 1.284 ขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บลดลงจาก 4.366 ± 1.449 เป็น 3.633 ± 2.189 ซึ่งในกลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)
4. Effect of infrared therapy on episiotomy pain and wound healing among postnatal mother ⁸	กึ่งทดลอง (quasi experiment) เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินความปวด (pain rating scale) และแบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	ศึกษาระดับความปวดและการหายของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ	มารดาหลังคลอดจำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน หน่วยหลังคลอดโรงพยาบาล SUM เมืองบูบันเนสซวาร์ อินเดีย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลำดับการตั้งครรภ์ไม่แตกต่างกัน ได้รับการตัดฝีเย็บ แผลฝีเย็บมีความยาวเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ตั้งไคร่ 230 โวลท์ให้ห่างจากแผล 45 ซม. นานครั้งละ 10 นาที วันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น เป็นเวลา 3 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ	1. ในวันที่ 3 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีความปวดแผลฝีเย็บในระดับน้อยร้อยละ 60 ขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีความปวดแผลฝีเย็บในระดับน้อยร้อยละ 10 ในวันที่ 3 และวันที่ 7 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บ 1.50 ± 0.68 และ 0.1 ± 0.30 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ซึ่งมีคะแนนความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บ 2.40 ± 0.68 และ 1.75 ± 0.85 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 4.05, p < .05$ และ $t = 7.95, p < .05$ ตามลำดับ) 2. ในวันที่ 3 และวันที่ 7 หลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการติดเชื้อ (หรือคะแนนรวมของการหายของแผลฝีเย็บ) 4.85 ± 0.98 และ 0.40 ± 1.04 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บซึ่งมีคะแนนการติดเชื้อของแผลฝีเย็บ 6.05 ± 0.60 และ 4.20 ± 2.33 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 4.50, p < .05$ และ $t = 6.50, p < .05$ ตามลำดับ)
5. A study to assess the effectiveness of infrared radiation therapy on pain perception and wound healing among primi postnatal women with episiotomy ¹⁹	กึ่งทดลอง (quasi experiment) แบบแผนการทดลองแบบ pre-test post-test control group design เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินความปวดด้วยตัวเลข (numerical rating scale) และแบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	ศึกษาระดับความปวดและการหายของแผลฝีเย็บในมารดาหลังคลอดที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ	มารดาหลังคลอด โรงพยาบาล ศรีสะเกษ มีชัย รัฐมาตุไร อินเดีย จำนวน 60 คน ได้รับการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเข้ากลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นมารดาหลังคลอดครั้งแรก และได้รับการตัดฝีเย็บ	1. กลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดเฉลี่ย หลังการทดลอง (2.8 ± 1.02) ลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง (7.5 ± 1.02) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 2. กลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดเฉลี่ยหลังการทดลอง (2.8 ± 1.02) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม (5.9 ± 1.09) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 3. กลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บเฉลี่ยหลังการทดลอง (3.6 ± 1.59) ลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง (12.6 ± 1.7) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 4. กลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บเฉลี่ยหลังการทดลอง (3.6 ± 1.59) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม (7.5 ± 1.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ชื่อเรื่องวิจัย ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์	รูปแบบงานวิจัย/เครื่องมือ ที่ใช้ในการประเมิน	วัตถุประสงค์ของ งานวิจัย	สถานที่/จำนวนตัวอย่าง ในการวิจัย/วิธีการทดลอง	ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้
6. A study to evaluate the effectiveness of infrared lamp therapy on healing of episiotomy wound among postnatal mothers admitted in Adesh hospital, Bathinda, Punjab, India ⁶	กึ่งทดลอง (quasi experiment) ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินการหายของแผล (REEDA scale)	1. เพื่อศึกษาลักษณะของแผลฝีเย็บก่อนการส่องไฟอินฟราเรด ในมารดาหลังคลอด และกลุ่มควบคุม 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของไฟอินฟราเรดต่อการหายของแผลฝีเย็บ ในมารดาหลังคลอด กลุ่มทดลองที่ได้รับ การส่องไฟอินฟราเรด ที่แผลฝีเย็บ 3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการหายของแผลฝีเย็บในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม 4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการหายของ แผลฝีเย็บกับปัจจัย เสี่ยงการติดเชื้อ ประการและสังคม	มารดาหลังคลอดจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน หน่วยหลังคลอด โรงพยาบาลเดช รัฐปัญจาบ อินเดีย ทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมมีสำหรับการ ตั้งครรภ์ไม่แตกต่างกัน ได้รับการตัดฝีเย็บ แผลฝีเย็บมีความยาวเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลอง ได้รับการส่องไฟอินฟราเรด ที่แผลฝีเย็บ ตั้งโคมไฟ ให้ ห่างจากแผล 50 ซม. นาน ครั้งละ 5 นาที 3 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 3 วัน ส่วนกลุ่ม ควบคุมได้รับการดูแล ตามปกติ	1. ภายในกลุ่มทดลอง คะแนนการหายของแผลฝีเย็บของมารดาหลังคลอด ภายหลังที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรด (1.03 ± 1.07) ต่ำกว่าก่อนได้รับการ ส่องไฟ (7.20 ± 1.40) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 2. กลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บของมารดาหลังคลอดภายหลัง ที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรด (1.03 ± 1.07) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (6.03 ± 1.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)
7. Effectiveness of infrared lamp therapy on healing of episiotomy wound among postnatal mothers ²⁰	กึ่งทดลอง (quasi experiment) ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินการหาย ของแผล (REEDA scale)	1. เพื่อประเมินสภาพ แผลฝีเย็บในกลุ่ม ทดลองที่ได้รับการ ส่องไฟอินฟราเรดที่ แผลฝีเย็บและกลุ่ม ควบคุมที่ไม่ได้รับ การส่องไฟอินฟราเรด ที่แผลฝีเย็บ 2. เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพของการ ส่องไฟอินฟราเรดที่ แผลฝีเย็บต่อการ หายของแผลฝีเย็บ โดยเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	มารดาหลังคลอดที่ได้รับการตัด ผิเย็บและรับไว้ในตึกหลังคลอด สภากาชาดไทย นครราชสีมา เกษมเป็ควหา ในอินเดีย เป็น กลุ่มทดลองจำนวน 231 คน และมารดาหลังคลอดที่ได้รับ การตัดฝีเย็บและรับไว้ในตึก หลังคลอดโรงพยาบาลจตุรครุภ Yediyur ในอินเดีย เป็นกลุ่ม ควบคุมจำนวน 233 คน การ เลือกมารดาในแต่ละโรงพยาบาล ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย แนวการตัด แผลฝีเย็บทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่าง กัน กลุ่มทดลองได้รับการส่องไฟ อินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ วันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น เป็น เวลา 3 วัน ส่วนกลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลตามปกติ	ในวันที่ 4 หลังคลอด กลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บโดยรวม (0.91 ± 0.92) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (5.73 ± 1.32) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บในแต่ละ องค์ประกอบ ได้แก่ redness, edema, ecchymosis, discharge และ approximation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุปผลลัพธ์ของการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บและ การไม่ส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ดังนี้

ระดับความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บหลังคลอด

ผลลัพธ์เกี่ยวกับระดับความเจ็บปวดของแผลฝีเย็บหลังคลอด

มี 5 การศึกษา โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวด แผลฝีเย็บในกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ ในวันที่ 3 หลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{8,16-19} และมี

หนึ่งการศึกษาที่คะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดแผลฝีเย็บลดลงในวันที่ 2 หลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บในกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ¹⁷

การหายของแผลฝีเย็บหลังคลอด

ผลลัพธ์เกี่ยวกับการหายของแผลฝีเย็บหลังคลอดมี 7 การศึกษา โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการหายที่ประเมินโดย REEDA Scale¹ ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บในวันที่ 3-4 หลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{6,8,16-20} และหนึ่งการศึกษาที่คะแนนเฉลี่ยการหายของแผลฝีเย็บลดลงในวันที่ 2 หลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีคะแนนการหายที่ประเมินโดย REEDA Scale¹ ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บ¹⁷

การอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมของหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้ง 7 งานชี้ให้เห็นว่า กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีความเจ็บปวดแผลฝีเย็บน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บในวันที่ 3 หลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บมีการหายของแผลฝีเย็บดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บภายใน 4 วันหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษาอธิบายได้ว่า การให้ความร้อนจากหลอดไฟอินฟราเรด เป็นการให้ความร้อนโดยการแผ่รังสีความร้อน (radiation) จากวัตถุหรือหลอดไฟโดยตรงโดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง ทำให้โมเลกุลของวัตถุหรือเนื้อเยื่อผิวหนังที่ได้รับรังสีอินฟราเรด เกิดการสั่นสะเทือนและเกิดความร้อนขึ้นจากภายในเนื้อเยื่อ ซึ่งต่างจากการให้ความร้อนโดยการนำความร้อน

หรือการพาความร้อนที่เป็นการให้ความร้อนจากพื้นผิวภายนอกของวัตถุ และความร้อนจะค่อยๆ ซึมเข้าไปในเนื้อวัตถุ ไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีของแสงเหมือนกับการใช้รังสีอัลตราไวโอเลต จึงไม่ทำให้เกิดการเผาไหม้โดยตรงกับผิวหนังร่างกายคน⁵ จากการทบทวนวรรณกรรม มีการระบุรายละเอียดในการใช้หลอดไฟอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บ ได้แก่

1) ใช้หลอดไฟอินฟราเรดที่มีแรงดันไฟฟ้า 220-230 โวลต์ ส่องที่แผลฝีเย็บนานครั้งละ 10-15 นาที ตั้งคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากแผล 30-45 เซนติเมตร วันละ 2 ครั้ง เข้าและเย็นเป็นเวลา 3 วัน^{8,16-17}

2) ใช้หลอดไฟอินฟราเรดส่องที่แผลฝีเย็บในระยะหลังคลอด 12 ชั่วโมงขึ้นไป ตั้งคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากแผล 50 เซนติเมตร นานครั้งละ 5 นาที 3 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 3 วัน⁶

การแผ่รังสีอินฟราเรดจากหลอดไฟจะทะลุทะลวงโมเลกุลของเนื้อเยื่อ ช่วยให้เลือด ออกซิเจน และสารอาหารหมุนเวียนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อบาดแผลได้ดีขึ้น การซึมผ่านของสารชีวเคมี เช่น kinin, histamine และ serotonin ที่เป็นสาเหตุของความเจ็บปวด เนื่องจากหลอดเลือดมีการขยายตัวดีขึ้น ระบบไหลเวียนโลหิตบริเวณแผลดีขึ้น ช่วยกำจัดของเสียจากบาดแผลจึงช่วยบรรเทาความปวดแผลฝีเย็บ โดยเฉพาะในระยะหลังคลอด 12 ชั่วโมงขึ้นไปได้ นอกจากนี้รังสีอินฟราเรดไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีต่อผิวหนัง ไม่ทำให้ผิวหนังไหม้ ทำให้เกิดการไหลเวียนโลหิตที่ดี ลดภาวะเลือดคั่งของแผลฝีเย็บทำให้แผลฝีเย็บแห้ง การกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน กระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน คอลลาเจนที่แผล ช่วยให้แผลฝีเย็บบวมน้อยลง ลดการอักเสบ จึงช่วยส่งเสริมการหายของแผลให้เร็วขึ้น⁶⁻⁸

ถึงแม้ผลการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการส่องไฟอินฟราเรดต่อการลดความปวดและการหายของแผลฝีเย็บจะพบว่าประสิทธิภาพเป็นไปในเชิงบวก แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า งานวิจัยที่นำมาทบทวนทุกฉบับดำเนินการกับ

มารดาหลังคลอด ประเทศอินเดีย ซึ่งมีบริบทของการดูแลสตรีหลังคลอดและระบบการดูแลสุขภาพที่ไม่หลากหลาย เนื่องจากเป็นงานวิจัยจากประเทศเดียวกัน และมีรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองเกือบทั้งหมด ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีข้อจำกัดในเรื่องของแบบการวิจัยที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำให้อาจมีปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากการจัดการทำการทดลอง ซึ่งอาจส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในของการทดลอง นอกจากนี้ อาจมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะ ทำให้อาจมีปัญหาเรื่องความเที่ยงตรงภายนอกในการสรุปอ้างอิงผล ดังนั้นการนำผลการศึกษาค้นคว้าไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติพยาบาลจึงจำเป็นต้องพึงตระหนักในประเด็นนี้ด้วย

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าระดับความเจ็บปวดของฝีเย็บหลังคลอด กลุ่มที่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บหลังคลอด มีคะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายใน 3 วันหลังคลอดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟ และการหายของแผลฝีเย็บหลังคลอดกลุ่มที่ได้รับการส่องไฟที่แผลฝีเย็บหลังคลอดมีคะแนนการหายของแผลฝีเย็บภายใน 4 วันหลังคลอดดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องไฟ

ข้อเสนอแนะในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้

การส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอดช่วยบรรเทาความเจ็บปวดของฝีเย็บใน 3 วันหลังคลอด และส่งเสริมการหายของแผลฝีเย็บภายใน 4 วันหลังคลอดได้ ควรเริ่มทำตั้งแต่ 12 ชั่วโมงหลังคลอดขึ้นไป ใช้หลอดไฟอินฟราเรดที่มีแรงดันไฟฟ้า 220-230 โวลต์ ตั้งโคมไฟให้ห่างจากแผล 30-50 เซนติเมตร นานครั้งละ 5 นาที 3 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 3 วัน นอกจากนี้ ควรมีการติดตามผลการหายของแผลฝีเย็บตามกระบวนการหายของแผลฝีเย็บจากมารดาหลังคลอดภายหลังจำหน่ายมารดาหลังคลอดแล้ว การส่องไฟอินฟราเรดที่แผลฝีเย็บหลังคลอด

ส่งผลดีต่อเนื้อเยื่อฝีเย็บ สามารถใช้เป็นทางเลือกในการจัดการความเจ็บปวดฝีเย็บ ส่งเสริมการหายของแผลฝีเย็บ ลดข้อจำกัดในการทำความสะดวกอุปกรณ์ ลดการแพร่กระจายเชื้อ สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้

References

1. Anusornteerakul S, Muangpin S. Prevention of postpartum perineum infection. Journal of Nursing Science & Health. 2010;33(1):90-8. (in Thai).
2. Poonperm R. Cold female pad: methods for perineal pain relief after perineorrhaphy. Journal of the Royal Thai Army Nurses. 2014;15(3):32-7. (in Thai).
3. Somchoe P, Choocha U, Naksukum S. Pain management for perineal pain relief during the postpartum period. Mahasarakham Hospital Journal. 2018;15(3):151-8. (in Thai).
4. Janmanee T, Yusamran C, Ratinthorn A, Phahuwatanakorn W. Effect 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).
5. Songngam V. Electronic infrared heating technique [Internet]. Bangkok: Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy; 2019 [cited 2021 May 9]. Available from <http://webkc.dede.go.th/testmax/node/3825>. (in Thai).
6. Kuar P, Prakasam A, Kuar V. A study to evaluate the effectiveness of infrared lamp therapy on healing of episiotomy wound among postnatal mothers admitted in Adesh hospital, Bathinda, Punjab, India. IOSR Journal of Nursing and Health Science. 2019;8(2):61-9. doi: 10.9790/1959-0802016169.

7. El-lassy RBM, Mohamed Madian AAE. The effect of infrared lamp therapy on episiotomy wound restorative besides pain relief among postpartum women. *J Nurs Educ Pract*. 2019;9(2):20-30. doi: 10.5430/jnep.v9n2p20.
8. Sahoo S, Tripathy P. Effect of infrared therapy on episiotomy pain and wound healing among postnatal mothers. *Int J Nurs Educ*. 2013;5(2): 139-42. doi: 10.5958/j.0974-9357.5.2.081.
9. Sheoran P, Chand S, Kuar S. Comparison of infra red light therapy vs. sitz bath on episiotomy in terms of wound healing among postnatal mothers. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2014;4(1):70-5.
10. Aziz Ismil NIA, Ghattas VN. Effect of infrared lamp therapy versus warm sitz bath on episiotomy wound healing and pain among puerperal mothers. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2019;8(6):44-56. doi: 10.9790/1959-0806094456.
11. Chandraleka R, Bala Dash M, Chitra F. Effectiveness of sitz bath versus infrared ray therapy on level of episiotomy pain and wound healing among postnatal mothers in selected hospital, Puducherry. *Biomed J Sci Tech Res*. 2019;21(3):15900-5. doi: 10.26717/BJSTR.2019.21.003605.
12. Criag J, Smyth RL. The evidence-based practice manual for nurses. 3rd ed. Churchill Living Stone; 2012. 398 p.
13. The Joanna Briggs Institute. Critical appraisal tools [Internet]. Adelaide, Australia: The Joanna Briggs Institute; 2020 [cited 2020 Jan 4]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>.
14. Phokhwang W, Champat C, Ngamwongwiwat B, Wongsawang N, Panawatthanapisuit S. Research quality, assessment, nursing and health. The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima. 2019;25(2):194-212. (in Thai).
15. 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*. 2016;3(3): 246-59. (in Thai).
16. Chacko JM, Kharde SN, Swamy MK. Effectiveness of infrared lamp on reducing pain and inflammation due to episiotomy wound. *Int J Nurs Educ*. 2013; 5(1):82-5. doi: 10.5958/j.0974-9357.5.1.020.
17. Shukla A, Bhowmilk SR, Deo S. Infrared lamp therapy on episiotomy pain and wound healing. *Indian Journal of Surgical Nursing*. 2019;8(3):69-72. doi: 10.21088/ijsn.2277.467X.8319.1.
18. Kaur P, Sagar N, Deol R, Kuar J. Effectiveness of infra-red therapy upon level of episiotomy pain and wound healing among postnatal mothers. *International J Nurs Educ*. 2015;7(2):184-7. doi: 10.5958/0974-9357.2015.00100.2.
19. Rani E. A study to assess the effectiveness of infrared radiation therapy on pain perception and wound healing among primi postnatal women with episiotomy. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology*. 2018;4(3):419-23.
20. Nethravathi V, Kshirsagar NS, Kakade SV. Effectiveness of infrared lamp therapy on healing of episiotomy wound among postnatal mothers. *Health Sci J*. 2015;9(5):3.