**รายละเอียดการประดิษฐ์**

ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ

**ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์**

 ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ ประกอบด้วยภาชนะห่อหุ้มเจลและเจลที่บรรจุอยู่ภายใน ซึ่งภาชนะห่อหุ้มเจลเป็นถุงพลาสติกใส นิ่ม ที่สามารถทนความร้อน ความเย็น เป็นฉนวนไฟฟ้า เก็บรักษาความเย็นได้ และเจลที่บรรจุภายในมีลักษณะเป็นของเหลวที่มีลักษณะกึ่งแข็งคล้ายวุ้น สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ตามภาชนะที่บรรจุ โดยไม่สูญเสียคุณสมบัติในการเก็บความร้อนหรือความเย็น

 ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ เพื่อลดอาการบวมบริเวณแผลฝีเย็บและลดอาการปวดแผลฝีเย็บ

**สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์**

 สาขาทางการแพทย์และการพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ

**ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง**

ปัญหาของมารดาหลังคลอดบุตรทางช่องคลอดที่พบได้บ่อยคือ ความไม่สุขสบายจากอาการบวมและปวดบริเวณแผลฝีเย็บที่เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณแผลในระหว่างการคลอดบุตร ที่เกิดจากการตัดฝีเย็บหรือการฉีกขาดของฝีเย็บเองจากกระบวนการคลอดซึ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บนั้นขึ้นกับการยืดขยายของแผลฝีเย็บ ขนาดของทารก ระยะเวลาในการเบ่งคลอดที่ยาวนาน การใช้หัตถการช่วยคลอดและความยาวของแผลฝีเย็บ บางรายอาจพบปัญหาการบวมช้ำหรือการเกิดก้อนเลือดคั่ง (Hematoma) ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบกับมารดาหลังคลอดทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ รวมถึงกระทบต่อการส่งเสริมสัมพันธภาพมารดาและทารก ดังนี้ ผลกระทบทางด้านร่างกาย เช่น มีความไม่สุขสบายในการเคลื่อนไหวร่างกาย อาจกระทบกับการทำกิจวัตรประจำวัน โดยมักได้รับข้อมูลจากผู้รับบริการว่า ปวดแผลฝีเย็บ นั่งให้นมบุตรไม่สะดวก อีกทั้งสังเกตพบว่ามารดาขณะนั่งหรือเดินจะแสดงสีหน้าไม่สุขสบาย เป็นต้น ผลกระทบทางด้านจิตใจ เช่นความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการบวมหรือปวด เกิดความกลัวเกี่ยวกับการหายของแผลฝีเย็บ กลัวแผลหายช้าหรือแผลไม่ติด และผลกระทบด้านสัมพันธภาพมารดาและทารก เมื่อมารดาเกิดความไม่สุขสบาย ความปวด ส่งผลให้ความสามารถในการเลี้ยงดูทารกลดลง อาจเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อประสบการณ์การคลอดจากผลกระทบดังกล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญอย่างมาก ในการให้การพยาบาลเพื่อลดปัญหาดังกล่าวและช่วยเหลือมารดาหลังคลอดให้เกิดความสุขสบาย ช่วยบรรเทาอาการบวมและลดอาการปวดแผลฝีเย็บ แต่เนื่องด้วยวิธีการประคบเย็นบริเวณแผลฝีเย็บเดิมใช้เป็นก้อนน้ำแข็งห่อหุ้มด้วยพลาสติกและพันด้วยผ้า ทั้งนี้ก้อนน้ำแข็งที่ใช้มีทั้งทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบนและลักษณะคล้ายวงรีไม่สะดวกต่อการนำมาใช้ประคบบริเวณแผลฝีเย็บได้อย่างทั่วถึง เมื่อนำก้อนน้ำแข็งมาประคบทำให้ผู้รับบริการไม่สะดวกต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ก้อนน้ำแข็งจะเลื่อนตำแหน่งจากบริเวณที่ประคบ

ดังนั้นผู้ประดิษฐ์ จึงได้นำถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บตามโครงการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลเลขที่ 276/59 ไปทดลองใช้กับผู้รับบริการหลังคลอด ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยใช้แนวคิดการประคบเย็นร่วมกับศึกษาปัญหาที่พบจากการใช้อุปกรณ์ก้อนน้ำแข็งเดิมนำมาพัฒนาและผลิตถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ ที่มีคุณสมบัติ คือ สามารถเก็บอุณหภูมิความเย็นในช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการประคบแผลฝีเย็บ คือ 4-18 องศาเซลเซียส นานมากกว่า 10 นาที และมีรูปทรงที่เหมาะสม รวมถึงสามารถรองรับกับบริเวณแผลฝีเย็บได้ สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง และผู้รับบริการมีความสะดวกต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย

**คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ**

 รูปที่ 1 ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ

**การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์**

ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ (4) ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย ภาชนะห่อหุ้มเจล (1) ถุงพลาสติกใส นิ่ม ที่สามารถทนความร้อน ความเย็น เป็นฉนวนไฟฟ้า เก็บรักษาความเย็นได้ มีลักษณะยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้แนบสนิทตามสรีระของมนุษย์ ซึ่งภายในบรรจุเจล (2) มีลักษณะเป็นของเหลวที่มีลักษณะกึ่งแข็งคล้ายวุ้น สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ตามภาชนะที่บรรจุ ที่สามารถเก็บรักษาความเย็น ได้ที่อุณหภูมิ 4-18 องศาเซลเซียส บริเวณด้านบนและด้านล่างของภาชนะห่อหุ้มเจล (1) จะมีสาย (3) ลักษณะห่วง เย็บติดอยู่ เพื่อคล้องล็อกเวลาประคบบริเวณแผลฝีเย็บและสะดวกต่อการหยิบจับถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ (4) ได้

ผู้ประดิษฐ์ ได้นำไปทดลองผู้รับบริการหลังคลอดที่มีแผลฝีเย็บบวม ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 54 ราย พบว่ามีอาการบวมของแผลฝีเย็บลดลง คิดเป็นร้อยละ 85 และสามารถลดอาการปวดของแผลฝีเย็บ อย่างน้อย 1 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90

1. เพื่อลดอาการบวมบริเวณแผลฝีเย็บและบริเวณข้างเคียง

ก่อนใช้นวัตกรรมแผลฝีเย็บมีระดับอาการบวมดังนี้ อาการบวมขนาด < 1 เซนติเมตร ร้อยละ 20 อาการบวมขนาด 1-2 เซนติเมตร ร้อยละ 53.33 อาการบวมขนาด > 2 เซนติเมตร ร้อยละ 26.67 ภายหลังใช้นวัตกรรม ผู้รับบริการหลังคลอด จำนวน 54 ราย มีอาการบวมของแผลฝีเย็บลดลง คิดเป็นร้อยละ 85 พบว่าเมื่อประเมินแผลฝีเย็บหลังประคบเย็น 24 ชั่วโมง มีแผลฝีเย็บที่มีอาการบวมขนาด < 1 เซนติเมตร ร้อยละ 33.33 อาการบวมขนาด 1-2 เซนติเมตร ร้อยละ 60 อาการบวมขนาด > 2 เซนติเมตร ร้อยละ 6.67 ซึ่งการประคบด้วยถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ สามารถช่วยลดอาการบวมของแผลฝีเย็บในผู้รับบริการหลังคลอดได้

2. เพื่อลดอาการปวดแผลฝีเย็บ

ก่อนการใช้นวัตกรรม พบว่าผู้รับบริการหลังคลอดมีอาการปวดแผลฝีเย็บ อยู่ในระดับเล็กน้อย (ระดับคะแนนปวด 0-3) ร้อยละ 48.33 ถึงปานกลาง (ระดับคะแนนปวด 4-7) ร้อยละ 51.67 ภายหลังการใช้นวัตกรรม อยู่ในระดับเล็กน้อย (ระดับคะแนนปวด 0-3) เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 48.33 เป็น 91.67 และระดับปานกลาง (ระดับคะแนนปวด 4-7) ลดลงจากร้อยละ 51.67 เหลือเพียง 8.33 ทั้งนี้ ยังพบว่าภายหลังใช้ ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ ระดับคะแนนปวดลดลงอย่างน้อย 1 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 โดย ระดับคะแนนปวดลดลง 1 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และลดลง 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 23.33 จากข้อมูลจึงสามารถสรุปได้ว่า ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ สามารถลดอาการปวดแผลฝีเย็บได้

**วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด**

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

**ข้อถือสิทธิ**

 1. ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ (4) ที่ซึ่งประกอบด้วย ภาชนะห่อหุ้มเจล (1) ถุงพลาสติกใส นิ่ม ที่สามารถทนความร้อน ความเย็น เป็นฉนวนไฟฟ้า เก็บรักษาความเย็นได้ มีลักษณะยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้แนบสนิทตามสรีระของมนุษย์ ซึ่งภายในบรรจุเจล (2) มีลักษณะเป็นของเหลวที่มีลักษณะกึ่งแข็งคล้ายวุ้น สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ตามภาชนะที่บรรจุ ที่สามารถเก็บรักษาความเย็น ได้ที่อุณหภูมิ 4-18 องศาเซลเซียส บริเวณด้านบนและด้านล่างของภาชนะห่อหุ้มเจล (1) จะมีสาย (3) ลักษณะห่วง เย็บติดอยู่ เพื่อคล้องล็อกเวลาประคบบริเวณแผลฝีเย็บและสะดวกต่อการหยิบจับถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ (4) ได้

**บทสรุปการประดิษฐ์**

 ถุงเจลเย็นประคบแผลฝีเย็บ ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อลดอาการบวมบริเวณแผลฝีเย็บและลดอาการปวดแผลฝีเย็บ ซึ่งประกอบด้วยภาชนะห่อหุ้มเจลและเจลที่บรรจุอยู่ภายใน ซึ่งภาชนะห่อหุ้มเจลเป็นถุงพลาสติกใส นิ่ม ที่สามารถทนความร้อน ความเย็น เป็นฉนวนไฟฟ้า เก็บรักษาความเย็นได้ และเจลที่บรรจุภายในมีลักษณะเป็นของเหลวที่มีลักษณะกึ่งแข็งคล้ายวุ้น สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ตามภาชนะที่บรรจุ โดยไม่สูญเสียคุณสมบัติในการเก็บความร้อนหรือความเย็น



4

2

4

1

รูปที่ 1