

นวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา

จุฑามาศ มาคุ้ม*

บทคัดย่อ

ภาวะท่อน้ำตาอุดตัน เป็นความผิดปกติของทางเดินท่อน้ำตา โดยมีอาการน้ำตาไหล การอักเสบปวดบวม บริเวณหัวตาที่เป็นทางเดินของท่อน้ำตา การผ่าตัดจึงเป็นการรักษาเพื่อแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันโดยทำทางเดินน้ำตา จากถุงน้ำตาไปลงในช่องโพรงจมูก ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดหลังการผ่าตัด ได้แก่ เลือดออกทางจมูก เลือดออกชั้นใต้ผิวหนัง ติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด และอาการปวดบริเวณบาดแผล การดูแลที่ช่วยลดภาวะดังกล่าวทำได้หลายวิธี เช่น การประคบเย็น การเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นต้น ผู้เขียนสนใจการประคบเย็นเพราะเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่สามารถกระทำได้เลยภายใต้ขอบเขตวิชาชีพมุ่งให้การพยาบาลแบบองค์รวม จากหลักฐานเชิงประจักษ์ และการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประคบเย็นพบว่า ความเย็นช่วยลดการหลั่งสารเคมีที่กระตุ้นปลายประสาทรับรู้ความรู้สึกปวดทำให้เซลล์มีการเผาผลาญและลดการใช้ออกซิเจนของเซลล์ส่งผลให้การรับรู้ต่อความปวดลดลง ป้องกันอาการบวมของเนื้อเยื่อรอบแผลผ่าตัดได้และป้องกันเลือดออกของแผลผ่าตัดได้ ผู้เขียนจึงได้พัฒนานวัตกรรม “เจลเย็นมหัศจรรย์ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา” ขึ้น

คำสำคัญ : นวัตกรรมเจลเย็น, ภาวะท่อน้ำตาอุดตัน, การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2566 หน้า 35-49

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาล โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

Corresponding author, e-mail bobokona@gmail.com, Tel 084-4521717

วันที่รับบทความ: 31 มีนาคม 2566, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 26 พฤษภาคม 2566, วันที่ตอบรับบทความ: 31 พฤษภาคม 2566



Innovative Miracle Cryo Gel to Reduce Acute Pain and Prevent Bleeding Post Eye Surgery

Jutamas Markum*

Abstract

Nasolacrimal duct obstruction is an abnormality of the tear duct pathway with symptoms of tears, inflammation, pain, and swelling under the eyes around tear duct. Surgery is therefore an alternative treatment to create a pathway for tears from the lacrimal sac to the nasopharynx. Possible complications after surgery include nose bleeds, bleeding under the skin and infection at the surgical site and pain at the wound site. There are many ways to help reduce the condition, such as cold compress, and distraction, etc. The author is interested in cold compress because it is an independent role that nurses can perform within their professional scope, focusing on holistic nursing. From empirical evidence and a systematic review of the literature on cold compress, it was found that the cold reduces secretion of chemicals that stimulate pain-sensing nerve endings, causing cell inflammation and cell oxygen consumption, resulting in decreased perception of pain and prevention of swelling due to vasoconstriction effect. Therefore, the author has developed an innovation, “Miracle cryo-gel to reduce acute pain and prevent bleeding post-surgery for nasolacrimal obstruction”.

Keywords: Cryo-gel innovation, Nasolacrimal duct obstruction, Postoperative care of nasolacrimal duct obstruction patients

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2023, 10(1), 35-49

* Registered Nurse, Anesthesia Nurse, Mettapracharak Hospital (Watrai-Khing).

Corresponding author, e-mail bobokona@gmail.com, Tel 084-4521717

Received: 31 March 2023, Revised: 26 May 2023, Accepted: 31 May 2023



บทนำ

ภาวะท่อน้ำตาอุดตัน (Nasolacrimal duct obstruction) เป็นความผิดปกติของทางเดินท่อน้ำตา ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการน้ำตาไหล (Epiphora) การอักเสบ ปวดบวมบริเวณใต้หัวตา (Dacryocystitis) พบได้ตั้งแต่แรกเกิด จนถึงวัยชรา ส่วนใหญ่มักพบในวัยกลางคนเป็นต้นไป การรักษาด้วยการนวดและแยงท่อน้ำตามักไม่ได้ผล การผ่าตัดจึงเป็นการรักษาทางเลือกเพื่อทำทางเดินน้ำตาจากถุงน้ำตาไปลงจมูกได้ การผ่าตัดแก้ปัญหาท่อน้ำตาอุดตันจากภายนอก (External dacryocystorhinostomy) เริ่มทำโดย Toti ในปี ค.ศ. 1904 และใช้เป็นวิธีมาตรฐานต่อมาการผ่าตัดแก้ปัญหาท่อน้ำตาอุดตันผ่านทางจมูกเริ่มทำโดย Caldwell ในปี ค.ศ. 1893 ต่อมาในปี ค.ศ. 1989 Mc. Dough & Miring ได้นำ Fiberoptic-endoscope มาใช้ในการผ่าตัดและมีการพัฒนาวิธีการเครื่องมือในการผ่าตัดมากขึ้นจึงทำให้การผ่าตัดท่อน้ำตาด้วยกล้องส่องผ่านทางจมูก (Endoscopic intranasal dacryocystorhinostomy) เป็นที่นิยมแพร่หลายมากขึ้น ข้อดีของการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องผ่านทางจมูกเมื่อเทียบกับวิธีผ่าตัดนอกจมูกคือไม่มีแผลเป็นนอกจมูกไม่ต้องตัดกล้ามเนื้อใต้ตา (Orbicularis oculi) ซึ่งช่วยในการดูดน้ำตาเข้าสู่ท่อระบาย (Pumping mechanism) และหากมีพยาธิสภาพในจมูก หรือผนังจมูกคด (Deviated nasal septum) สามารถผ่าตัดแก้ไขในครั้งเดียวกันได้ (กนกรัตน์ ชุ่มภิรมย์, 2562) ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดหลังการผ่าตัด ได้แก่ เลือดออกทางจมูก เลือดออกชั้นใต้ผิวหนัง ติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด การเลื่อนหลุดของท่อน้ำตาซิลิโคน ท่อน้ำตากลับมาอุดตันใหม่ ขณะเดียวกันในการผ่าตัดแต่ละชนิดต้อง

ให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายทุกราย ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดท่อน้ำตาไม่ว่าจะเป็นแบบมีแผลเปิด ด้านนอกหรือแบบส่องกล้องมีโอกาสที่จะมีเลือดออกจากแผลผ่าตัดไหลลงคอเกิดการสำลักเข้าปอด และ ไม่สุขสบายจากอาการปวดแผลจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเป็นบทบาทสำคัญของบุคลากรทางวิสัญญีโดยเฉพาะการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (General anesthesia: GA) ยาระงับความรู้สึกชนิดนี้ออกฤทธิ์กดการตอบสนอง (Reflex) ต่างๆ ของร่างกาย ทั้ง การเคลื่อนไหว (Somatic) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system) ส่งผลให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง กดการหายใจ หายใจช้าลง รวมทั้งปฏิกิริยาการไอ การกลืน การขย้อน และการอาเจียน เพราะกล้ามเนื้อจะหย่อนตัวตลอดเวลา ผ่าตัดโดยผู้ป่วยจะกลับคืนสู่สภาพปกติเมื่อฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึกหมดไป (ปรานอม เนาว์สุวรรณ, 2561)

การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาในระยะพักฟื้นที่ห้องพักฟื้นถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการทำหัตถการและการระงับความรู้สึก มีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดออกจากแผลผ่าตัด และช่วยลดภาวะไม่สุขสบายจากอาการปวด ดังนั้นพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นควรมีความรู้และความเข้าใจถึงปัญหาและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยตลอดจนสามารถดูแลและให้การแก้ไขเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านหรือกลับหอผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย วิธีการลดความปวดแบ่งออกเป็น การลดความปวดด้วยการใช้ยาและไม่ใช้ยา ซึ่งการลดความปวดด้วยการไม่ใช้ยาเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่สามารถ



กระทำภายใต้ขอบเขตวิชาชีพและจัดเป็นการพยาบาลแบบองค์รวม การลดความปวดแบบไม่ใช้ยา แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การบำบัดทางใจ เช่น การให้ความรู้การผ่อนคลาย การใช้เทคนิคเบี่ยงเบน และการบำบัดทางกาย เช่น การใช้ความร้อนหรือความเย็นที่บริเวณผิวหนัง (แล้วแต่กรณี) เป็นต้น

การจัดการความปวดโดยใช้การประคบเย็นสามารถอธิบายโดยทฤษฎีกลไกการควบคุมประตู (Gate control theory) ได้ว่า ความเย็นลดการหลั่งสารเคมีที่กระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกปวด เช่น ฮีสตามีน และกรดแลคติก เนื่องจากความเย็นทำให้เซลล์มีการเผาผลาญลดลง ความต้องการการใช้ออกซิเจนของเซลล์ลดลง เซลล์ที่ตายจากการขาดออกซิเจนจึงลดลง ความเย็นทำให้อัตราเร็วการส่งผ่านกระแสประสาทความปวดของเส้นประสาทเอเดลด้าและเส้นใยประสาทซีลดลงดังนั้นการส่งกระแสประสาทต่อไปยังไขสันหลังและสมองจึงลดลง ทำให้การรับรู้ต่อความปวด (Perception of pain) ลดน้อยลงด้วยการใช้ความเย็นที่อุณหภูมิ 10-15 องศาเซลเซียส ประคบระยะเวลา 10-20 นาที จะสามารถลดความปวดได้ (อมรลักษณ์ เทพบุตร และเกศกัญญา สัพพะเลข, 2559) การประคบเย็นที่ได้ผลควรรักษาความเย็นให้คงที่ภายใน 15-20 นาทีติดต่อกัน ความเย็นทำให้หลอดเลือดหดตัวลดความไวของปลายประสาทชะลอกระบวนการอักเสบส่งผลให้ลดอาการปวด (Muaddi, Lillie, Silva, Cross, Ladha, Choi, Mocon, & Karanicolas, 2023) แต่หากประคบนานเกิน 20 นาที หรืออุณหภูมิต่ำกว่า 1 องศาเซลเซียส อาจทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจนที่เนื้อเยื่อลดลง ทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อได้ (Malanga, Yan & Stark, 2015) (เจือจันทน์ เจริญภักดี และวิฑูรย์ หอมลา,

2564) กระบวนการประคบเย็นหลังผ่าตัดจะเริ่มทันทีหลังผ่าตัดจนถึง 3 วันหลังผ่าตัด (Modabber, Rana, Ghassemi, Gerressen, Gellrich, Hölzle, & Rana, 2013) พยาบาลสามารถใช้การประคบเย็นด้วยเจลเย็นเพื่อจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาได้และจัดว่าเป็นบทบาทอิสระ (ปิยะนันท์ อนันต๊ะยศ, 2564) เจลเย็นมีจำหน่ายในท้องตลาดซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงมีขนาดและน้ำหนักที่ไม่พอดีกับตำแหน่งที่ต้องการประคบต้องใช้ผ้าห่อไว้ไม่ให้เจลเย็นสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้มือจับไว้ตลอดเวลาหรือต้องนอนนิ่งๆ ขณะทำการประคบเย็นทำให้ไม่สบาย จึงมีการพัฒนาเจลเย็นให้สะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้นโดยมีขนาดน้ำหนัก และรูปร่างที่เหมาะสมกับอวัยวะที่จะนำไปประคบซึ่งสามารถแปะติดผิวหนังและไม่ให้เจลสัมผัสกับผิวหนังโดยตรงง่ายต่อการจับและไม่ต้องใช้ มือถือเจลเย็นไว้ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ขณะประคบ ดังนั้นการพัฒนาเจลเย็นเพื่อช่วยลดอาการปวดหลังผ่าตัดเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ป่วยและทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการใช้เจลประคบเย็นช่วยบรรเทาอาการปวดดังกล่าว เพื่อป้องกันความเสี่ยงการสัมผัสของเจลเย็นที่อาจจะรั่วกระเทยผิวหนังควรห่อด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันความเสี่ยงสัมผัสและมีการควบคุมความเย็นให้คงที่

สำหรับการผ่าตัดตา มีผู้ศึกษาได้พัฒนานวัตกรรมใช้ขนาดเจลประคบเย็นสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตาขนาด 7 ซม. x 4 ซม. x 2 ซม. โดยความหนาของเจลประคบเย็นที่ 2 ซม. มีการคำนึงถึงตำแหน่งบริเวณที่ประคบเย็นหลังการผ่าตัดท่อน้ำตาอุดตันคือบริเวณระหว่างคิ้วถึงหัวตาจะต้องไม่กดลูกตาทั้งสองข้าง (Zhuo Li & Qin Wang, 2016) และ



หลังจากประคบเย็นแล้วสามารถประเมินความเจ็บปวดด้วย Face pain scale หรือ Numeric pain score และนำมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่ใช้นวัตกรรมดังกล่าวได้ (Ida, Walter, Maria, Amerigo, Elio, Anna, & Mario, 2016) และเฝาระวังภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกินระยะเวลาของการประคบ เช่น อาการผื่น อาการชา อาการคัน หรืออาการเย็นเกินมีผลต่อผิวหนังได้ (Chia-Chi, Chiu-Chu, Wei-Jing, & Wei-Ta, 2013) ซึ่งนวัตกรรมดังกล่าวเป็นต้นแบบของการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดตาของโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ได้

จากข้อมูลสถิติของหน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ฯ มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการ ผ่าตัดแก้ไขปัญหาท่อน้ำตาอุดตันในปี พ.ศ. 2563-2565 ทั้งหมดจำนวน 14, 71 และ 114 รายตามลำดับ (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2565) ช่วงอายุผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดอยู่ในช่วง 21-92 ปี ข้อมูลสถิติระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่าหลังผ่าตัดเกิดภาวะเลือดออก จำเป็นต้อง Pack vaseline gauze จำนวน 8 ราย และผู้ป่วยเกิดภาวะไม่สุขสบายจากอาการปวดระดับปานกลาง Pain score 4-6 คะแนน จำนวน 85 ราย รวมทั้งผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกมีระดับความรู้สึกตัวไม่คงที่ และอาจพบอาการกระวนกระวาย ดิ้นไปมาในระหว่างสังเกตอาการที่ห้องพักฟื้น (Recovery room) จึงส่งผลให้การพยาบาลประคบเย็นในลักษณะเดิมนั้นมีรูปแบบเป็นเจลสำเร็จรูป ขนาด 12 ซม. x 26 ซม. ไม่ได้ตำแหน่งที่ต้องการประคบเย็นและไม่มีการกำหนดระยะเวลาการประคบเย็นที่ชัดเจนในการให้การพยาบาลหลังการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน

พยาบาลวิสัญญีจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึก เฝาระวังภาวะเลือดออกและความไม่สุขสบายจากความเจ็บปวด และการประคบเย็นอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด ผู้ศึกษาจึงเล็งเห็นปัญหาความสำคัญและนำมาพัฒนานวัตกรรมการประคบเย็นสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันเพื่อลดป้องกันเลือดออก ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมการพยาบาลซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยด้วยบทบาทอิสระ เพราะพยาบาลสามารถพัฒนานวัตกรรมในการดูแลผู้ป่วยได้เอง เช่น นวัตกรรม “วงล้อเสริมแรง” เพื่อใช้ในผู้ป่วยข้อไหล่ติดช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้น (ฐิติมา หมอทรัพย์ และวิชุดา กลิ่นหอม, 2565) ผู้ศึกษาจึงพัฒนานวัตกรรม “เจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา (Miracle cryo gel reduce acute pain and prevent bleeding post eyes surgery)” โดยมีขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมดังนี้

การพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรม “เจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา (Miracle cryo gel reduce acute pain and prevent bleeding post eyes surgery)” เพื่อการประคบเย็นอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันเป็นกระบวนการเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลโดยพัฒนาปรับปรุงดัดแปลงนวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้นทำให้ได้เครื่องมือในการปฏิบัติงานทางการพยาบาลภายใต้



แนวคิดของการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence based practice: EBP) (Melnyk, et al., 2010) การพัฒนานวัตกรรมนี้ใช้กระบวนการ PDSA (Plan, Do, Study and Act) เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม (Innovation framework) (วารุณี พันธุ์แพง, เมธินี วงศ์วานิชรัมย์ภการณ, พนิต เข้มทอง, และปานเทพ ลากเพชร, 2560) โดยในขั้นตอนแรก คือหลังจาก ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความปวดรอบดวงตาแล้วนำมาใช้ในการวางแผน (Plan) ประกอบด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่เราคาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้น การคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้นวัตกรรมและผู้เกี่ยวข้อง จากนั้นออกแบบและสร้างนวัตกรรมให้เหมาะสม สอดคล้องตามความต้องการ สำหรับขั้นตอนที่สอง คือการทำ (Do) เป็นการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ บันทึกขั้นตอนกระบวนการต่างๆ รวมทั้งปัญหาที่พบ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่มี ในขั้นตอนที่สามเป็น การศึกษา (Study) เป็นการรวบรวมปัญหาเพิ่มเติม

และแก้ปัญหาที่พบ ในขั้นตอนสุดท้ายคือการลงมือปฏิบัติ (Act) เป็นการปรับแก้ไขกระบวนการและนำนวัตกรรมไปใช้ใหม่ (Re-implementation)

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. แนวคิดในการปฏิบัติ

ผู้ศึกษาพัฒนานวัตกรรมยึดหลักการของการพยาบาลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน เน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ แนวทางการปฏิบัติการพยาบาลจะดำเนินการตามขั้นตอน คำนึงถึงความปลอดภัยและคุ้มค่า โดยสร้างชิ้นงาน ที่ได้มาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับบทบาทอิสระของพยาบาลวิชาชีพ

2. การปฏิบัติแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ที่ สอดคล้องกับกระบวนการ PDSA ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาและวิธีการประคบเย็นรูปแบบเดิมในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน



ภาพที่ 1 แสดงการประคบเย็นรูปแบบเดิมในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกหลังผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

ขั้นตอนที่ 2 จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการประคบเย็นในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บบริเวณเนื้อเยื่อที่ผ่าตัดควรได้รับการประคบเย็นภายใน 24-48 ชั่วโมงแรก (ปิยะนันท์ อนันต๊ะยศ, 2564) ระยะเวลาของการประคบเย็น 15-20 นาที กำหนดระยะเวลาการประคบแต่ละครั้งไม่เกิน 20 นาที ห่างกัน 1 ชั่วโมง (เจือจันทน์ เจริญภักดี และ วิฑูรย์ หอมลา, 2564) รูปแบบนวัตกรรมควรมีน้ำหนักเหมาะสมกับตำแหน่งที่ประคบเย็น ขนาดเจลประคบเย็นสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตาขนาด 7 ซม. x 4 ซม. x 2 ซม. ควรห่อด้วยพลาสติกโดยมีการควบคุมความเย็นในถังที่และป้องกันความเสี่ยงการสัมผัสของเจลเย็น ที่อาจจะรั่วกระทบผิวหนัง (Zhuo & Qin,



ภาพที่ 2 แสดงการทดลองการพัฒนาเจลประคบเย็นตามขนาดและน้ำหนักที่แตกต่างกัน
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

ขั้นตอนที่ 3 ผู้ศึกษาทบทวนผลการทดลองขั้นตอนที่ 2 และหาวัสดุที่ตรงวัตถุประสงค์ คือ มีความยืดหยุ่น ไม่กดทับบริเวณตำแหน่งที่ประคบเย็น และขนาดรูปร่างที่เหมาะสม อีกทั้งการคงอยู่ของเจลประคบเย็นให้ตรงตำแหน่งตามระยะเวลาที่เหมาะสมซึ่งในการพัฒนานวัตกรรมใช้วิธีการประคบรอบละ 20 นาที (อมรลักษณ์ เทพบุตร และเกศกัญญา

2016) ทำให้ผู้ศึกษาได้ทบทวนพยาธิสรีระของต่อน้ำตา และการผ่าตัดแก้ไขต่อน้ำตาอุดตันเพื่อผลิตเจลประคบเย็นให้มีขนาด รูปร่างที่เหมาะสมกับตำแหน่งที่ต้องการประคบ โดยทำการทดลองวัสดุอุปกรณ์จากสิ่งเหลือใช้ เช่น ถุงหุ้มน้ำเกลือชนิดหนา ถุงน้ำเกลือที่ใช้แล้วในระบบปราศจากเชื้อ ถุงพลาสติกที่เหลือใช้ เจลเย็นแช่ยาและเวชภัณฑ์ในห้องผ่าตัด โดยทำการทดลองน้ำหนักของเจลที่มีผลต่ออุณหภูมิตามขนาดและน้ำหนักที่แตกต่างกัน โดยเปรียบเทียบกับเจลสำเร็จรูปมีขนาด 12 ซม. x 26 ซม. x 2 ซม. มีน้ำหนัก 329.6 กรัม ซึ่งพบว่าการทดลองขนาด น้ำหนัก การเก็บรักษาอุณหภูมิตั้งแต่เริ่มต้นถึง 1 ชั่วโมง

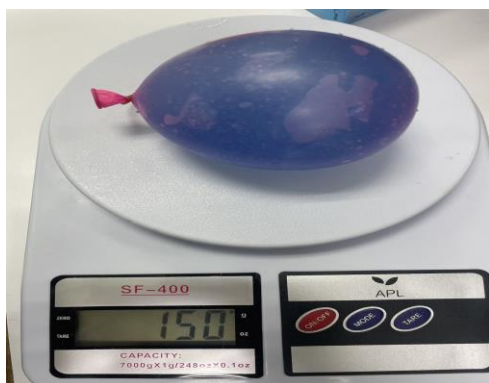


ภาพที่ 3 แสดงเครื่องมือวัดอุณหภูมิตู้เย็นยาที่ได้รับ การตรวจสอบการทำงานประจำปี และได้รับมาตรฐาน
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

สัพพะเลข, 2559) จึงทดลองนำลูกโป่งขนาดเล็กและนำเจลเย็นแช่ยาและเวชภัณฑ์ที่เหลือใช้ใส่ในลูกโป่งปรับลดน้ำหนักจาก “200 กรัม” เป็น “150 กรัม” และทำการแช่เย็นในตู้เย็นช่องธรรมดาระยะเวลา 2 ชั่วโมงระยะเวลาเท่ากับการทดลองขั้นตอนที่ 1 โดยใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิตู้เย็นยาที่ได้รับการตรวจสอบการทำงานได้รับมาตรฐาน ผู้ศึกษาได้

พัฒนาต่อในเรื่องของการทรงตัวของเจลลูกโป่ง ประคบเย็นเนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกตัวระดับความรู้สึกตัวไม่คงที่ ดันไปมา ทำให้การประคบเย็นไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เป็นโรงพยาบาลที่มีความโดดเด่นเรื่องดวงตาทำให้ผู้ศึกษาได้สังเกตเห็น Eye shield ที่ใช้สำหรับปิดตาผู้ป่วยที่มีลักษณะโค้งรองรับเจล ลูกโป่งพองดี และใช้อย่างยืดหยุ่นที่มีความยืดหยุ่น นุ่ม และไม่กดทับตำแหน่งศีรษะเป็นตัวช่วยในการพยุงไม่ให้ เจลเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งที่ประคบเย็น และเมื่อทำการทดลองวัดอุณหภูมิลูกโป่งพบว่าสามารถรักษาอุณหภูมิได้ไม่แตกต่างกับเจลสำเร็จรูปในขณะที่แช่ในตู้เย็นช่องธรรมดาแต่ยังมีการระเหยเป็นน้ำเมื่อวางผิวสัมผัสจึงนำผ้าก๊อชขนาด 4 ซม. x 4 ซม. วางบนผิวสัมผัสเพื่อป้องกันน้ำที่ถูกระเหยโดนแผลผ่าตัดพบว่าไม่สามารถเก็บอุณหภูมิได้ บริเวณที่ประคบเย็นอุณหภูมิแตกต่างจากเจล

สำเร็จรูปอย่างมาก ผู้ศึกษาคิดหาวัสดุเพิ่มเติมที่สามารถคงอุณหภูมิได้และกันน้ำสู่ผิวสัมผัสจึงใช้ฟอยล์สีเงินห่อลูกโป่งที่ใส่เจล และทำการทดลองซ้ำแบบเดิมพบว่าเมื่อห่อฟอยล์อุณหภูมิยังคงที่ไม่เกิน 15 องศาเซลเซียส (อมรลักษณ์ เทพบุตร และ เกศกัญญา สัพพะเลข, 2559) ผลของการทดลองการเก็บรักษาอุณหภูมิของเจลประคบเย็นในลูกโป่งตามตารางที่ 1 เนื่องจากอุปกรณ์การประคบเย็นเป็นอุปกรณ์หมุนเวียนมีการนำกลับมาใช้ซ้ำ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในเรื่องของการทำความสะอาดเพื่อป้องกันอุปกรณ์สัมผัสผิวผู้ป่วยจึงนำแผ่นพลาสติกบางมาห่อหุ้ม ยึดห่อด้านนอกของเจลที่สัมผัสผิวผู้ป่วยแต่ละรายเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานแต่ละครั้งจะทำการทิ้งทันที และเพื่อป้องกันการประคบเกินเวลาจึงมีนาฬิกาจับเวลาระหว่างการให้การพยาบาลและมีแนวทางการประคบเย็นให้มีประสิทธิภาพต่อไป



ภาพที่ 4 แสดงการชั่งเจลในลูกโป่ง 150 g
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม



ภาพที่ 5 แสดงอุปกรณ์พองเจลลูกโป่ง และนาฬิกาจับเวลา
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

ขั้นตอนที่ 4 ผู้ศึกษาทบทวนผลการวิเคราะห์จากขั้นตอนที่ 3 เพื่อมาปรับปรุงร่าง น้ำหนักของเจลประคบเย็นจึงนำแผ่นพลาสติกบางยืดถนอมอาหารทดลองห่อเจลเพราะจากลักษณะพลาสติกไม่หนาและมีความยืดหยุ่นคล้ายลูกโป่ง ปรับลดปริมาณเจลที่ 100 กรัม และนำไปแช่ตู้เย็นช่องธรรมดาระยะเวลา 2 ชั่วโมงเช่นกัน ผลของการทดลองการเก็บรักษาอุณหภูมิของเจลประคบเย็นตามตารางที่ 1 พบว่าเจลที่ห่อยืดถนอมอาหารมีความยืดหยุ่น ไม่แข็งและยังสามารถจัดรูปร่างเจลตามขนาดที่ต้องการจึงทำเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 7 ซม. x 4 ซม. x 2 ซม. (Zhuo & Qin, 2016) และห่อด้านนอกเจลเย็นด้วยผ้าก๊อสน้ำเกลือใช้จากห้องผ่าตัด โดยผ้าก๊อสน้ำ



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการเตรียมเจล 100 กรัม
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม



ภาพที่ 8 แสดงการประดิษฐ์เจลและถุงใส่เจล
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

จะนำมาห่อเชื้ทผ่าตัดทางผู้ศึกษาจึงได้นำส่วนที่สะอาดปราศจากเชื้อมาทำการพัฒนานวัตกรรมรวมถึงปรับปรุงอุปกรณ์ในการช่วยพุงเจล ประคบเย็นเป็นปลอกกรองเจลที่เย็บติดกับยางยืดโดยเป็นผ้า UV Silver coat แบบหนา 210 สามารถควบคุมความเย็นได้ ราคา 29 บาท ต่อ 1.5 เมตร สามารถตัดเย็บได้ถึง 30 ชิ้น และเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานให้กับผู้รับบริการแต่ละรายจะทำการส่งทำความสะอาดอบฆ่าเชื้อโดยกรรมวิธี การอบ EO ซึ่งใช้ในการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ EO เป็นสารเคมีที่สามารถทำลายเชื้อจุลชีพ และสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย และเป็นมาตรฐานของหน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)



ภาพที่ 7 แสดงผ้าก๊อสน้ำเกลือใช้จากห้องผ่าตัด
โดยนำมาตัดเย็บเป็นถุงใส่เจล
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม



ภาพที่ 9 แสดงการนำผ้า UV Silver Coat เย็บกับยางยืดเพื่อให้พุงเจลเย็น และมีช่องสำหรับใส่เจลที่ประดิษฐ์ขึ้น
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม



ภาพที่ 10 แสดงอุปกรณ์ในการประคบเย็น โดยมีนาฬิกาจับเวลาระหว่างการประคบ
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม



ภาพที่ 11 แสดงการทดลองใช้เจลประคบเย็น
ที่มาภาพ : นางจุฑามาศ มาคุ้ม

ขั้นตอนที่ 5 สร้างแนวทางปฏิบัติการใช้เจลประคบเย็นในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน โดยการประคบเย็นเป็นการให้การพยาบาลต่อเนื่องที่ห้องพักฟื้นหลังจากผ่าตัดเสร็จสิ้นเพื่อลดอาการปวดและเลือดออกบริเวณผ่าตัด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงกำหนดระยะเวลาการประคบเย็นในห้องพักฟื้นตามการทบทวนวรรณกรรม โดยประคบเย็น 20 นาที พัก 10 นาที และประคบต่ออีก 20 นาที นั่นคือ 1 รอบของการประคบเย็นและมีการจับเวลาทุกครั้งที่ทำกรประคบเย็น เมื่อประคบเย็นครบ 20 นาทีแรก สามารถเปลี่ยนเจลหรือนำไปแช่เย็นในตู้เย็นช่องธรรมดา และสิ่งสำคัญระหว่างการประคบเย็นเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากความเย็น เช่น ผื่น

แดง คัน หรือตุ่มพอง เมื่อมีอาการให้รีบหยุดประคบเย็นทันที ทำผิวหนังให้อุ่นขึ้นและรีบรายงานแพทย์ทันที

การดำเนินการใช้นวัตกรรมกับผู้ป่วย

เมื่อนำนวัตกรรมไปใช้กับผู้ป่วย ผู้ศึกษาแนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ของการใช้นวัตกรรมและขอความร่วมมือจากแพทย์เจ้าของไข้ หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงกระบวนการใช้นวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง และให้สิทธิ์ในการปฏิเสธการใช้นวัตกรรม ทั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายยินดีที่จะใช้นวัตกรรมเพื่อลดความปวดและป้องกันเลือดออกภายหลังผ่าตัดครั้งนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลอุณหภูมิของการทดลอง

วัสดุ	ระยะเวลาของการคงที่อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)					
	5 นาที	10 นาที	15 นาที	20 นาที	30 นาที	1 ชั่วโมง
1. เจลประคบเย็นฟิล์มห่ออาหาร 100 g	7.8	7.7	6.2	6.3	7.2	7.5
2. เจลประคบเย็นฟิล์มห่ออาหาร 100 g ห่อผ้ากั้นน้ำ	5.5	4.7	4.7	5.1	5.4	6.8
3. เจลประคบเย็นฟิล์มห่ออาหาร 100 g ห่อผ้ากั้นน้ำ	7.0	6.4	5.3	4.8	4.8	5.2

ใส่ปลอกกรองเจลประคบเย็นผู้รับบริการ

ผลของการใช้นวัตกรรม “เจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา”

การเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการการให้การระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดแก้ไขปัญหาท่อน้ำตาอุดตันที่ได้รับการทดลองใช้นวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา ระหว่างวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 - วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 20 ราย พบว่า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ข้อมูลเพศ เป็นเพศชายจำนวน 5 ราย (คิดเป็นร้อยละ 25) เพศหญิงจำนวน 15 ราย (คิดเป็นร้อยละ 75)

2. ข้อมูลอายุประกอบด้วย อายุ 20-40 ปี จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) อายุ 41-60 ปี จำนวน 8 ราย (คิดเป็นร้อยละ 40) และอายุ 61-80 ปี จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30)

3. ชนิดการผ่าตัด พบว่า การผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาข้างขวาอุดตันแบบส่องกล้อง (Endoscopic dacryocystorhinostomy right eye) จำนวน 7 ราย (คิดเป็นร้อยละ 35) การผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาข้างซ้ายอุดตันแบบส่องกล้อง (Endoscopic dacryocystorhinostomy left eye) จำนวน 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 20) การผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาทั้งสองข้างอุดตันแบบส่องกล้อง (Endoscopic dacryocystorhinostomy both eyes) จำนวน 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 15) การผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาข้างขวาอุดตันแบบแผลเปิด (External dacryocystorhinostomy right eye) จำนวน 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 20) การผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาข้างซ้ายอุดตันแบบแผลเปิด (External dacryocystorhinostomy left eye) จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5) และการ

ผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาทั้งสองข้างอุดตันแบบแผลเปิด (External dacryocystorhinostomy both eyes)

จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้นวัตกรรม

1. ระดับ Pain score ก่อนการใช้นวัตกรรม พบว่าผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกหลังผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันที่ห้องพักฟื้นพบระดับความปวดดังนี้ ปวดระดับเล็กน้อย ระดับคะแนน 1-3 คะแนน จำนวน 8 ราย (คิดเป็นร้อยละ 40) ปวดระดับปานกลาง ระดับคะแนน 4-6 คะแนน จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) และปวดมาก ระดับคะแนน 7-9 คะแนน จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30)

2. การได้รับยาบรรเทาอาการปวดในห้องพักฟื้น พบว่า ผู้ป่วยไม่ได้รับยาบรรเทาอาการปวด จำนวน 9 ราย (คิดเป็นร้อยละ 45) ได้รับยาบรรเทาอาการปวด Fentanyl 25 ไมโครกรัม จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) และได้รับยาบรรเทาอาการปวด Fentanyl 50 ไมโครกรัม จำนวน 12 ราย (คิดเป็นร้อยละ 25)

3. ภาวะเลือดออกบริเวณผ่าตัดในผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันในห้องพักฟื้น พบว่า ไม่มีภาวะเลือดออกบริเวณบาดแผล จำนวน 15 ราย (คิดเป็นร้อยละ 75) และพบภาวะเลือดออกบริเวณบาดแผลผ่าตัดได้รับการ Pack gauze ผสม Adrenaline 1 ขวด จำนวน 5 ราย (คิดเป็นร้อยละ 25)

4. ระดับ Pain score หลังการใช้นวัตกรรม “เจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา” พบว่า ระดับเจ็บปวดอยู่ในระดับเล็กน้อยจำนวน 20 ราย โดยแบ่งออกเป็นระดับคะแนน 0 คะแนน จำนวน 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 20) ระดับคะแนน 1 คะแนน 13 ราย (คิดเป็นร้อยละ 65)



และระดับคะแนน 2 คะแนน จำนวน 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 15)

5. ภาวะเลือดออกหลังผ่าตัดภายในห้อง 24 ชั่วโมง พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 20 ราย (คิดเป็นร้อยละ 100) ที่ไม่มีภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด

ผลการประเมินความพึงพอใจในนวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา

การเก็บรวบรวมข้อมูลความความพึงพอใจของผู้ให้บริการผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดแก้ไขปัญหาต้อน้ำตาอุดตัน ที่ได้รับการทดลองใช้นวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา ระหว่างวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 - วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 โดยผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขต้อน้ำตาอุดตันจำนวน 8 ราย การประเมินความพึงพอใจในนวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา (Miracle cryo gel reduce acute pain and prevent bleeding post eyes surgery) พบว่า ด้านคุณภาพนวัตกรรม ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.45) ด้านการใช้งาน ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.50) ด้านการทำความสะอาด ค่าเฉลี่ยคะแนนความความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.46)

การอภิปรายผลการศึกษา

นวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา (Miracle cryo gel reduce acute pain and prevent bleeding

post eyes surgery) เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานการพยาบาลวิสัญญีสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานได้จริง และได้รับความร่วมมือจากแพทย์เจ้าของไข้ วิสัญญีแพทย์ หัวหน้าวิสัญญีพยาบาล และเพื่อนร่วมงานในการประสานงานกับหอผู้ป่วย โดยไม่ต้องนำเจลเย็นชนิดเดิมมาห้องผ่าตัดเพื่อป้องกันการสูญหาย กระบวนการในการประคบเย็นมีแนวทางที่ชัดเจน ทำให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติได้ตามแนวทางที่กำหนด ประโยชน์สูงสุดคือผู้ป่วยได้รับการดูแลในการประคบเย็นเพื่อลดอาการปวด และป้องกันเลือดออกบริเวณผ่าตัดอีกด้วย ทั้งนี้ผู้พัฒนานวัตกรรมยังมีประเด็นที่ต้องตระหนักและพัฒนางานนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ควรจัดทำนวัตกรรมนี้เพื่อให้ผู้ป่วยหาซื้อได้ง่ายขึ้น วิธีการทำความสะอาดที่เหมาะสม สายรัดควรมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน เนื่องจากศีรษะของผู้ใช้งานมีหลายขนาด รวมทั้งการปรับสายรัดให้เหมาะสมกับโครงหน้าผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด และสายรัดที่เป็นยางยืดเพื่อให้ปรับระดับความสั่นยาวได้ ด้านรูปแบบนวัตกรรมมีรูปร่างน้ำหนัก ขนาดเจลประคบเย็นสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตาขนาด 7 ซม. x 4 ซม. x 2 ซม. และห่อด้วยพลาสติกโดยมีการควบคุมความเย็นให้คงที่และป้องกันความเสี่ยงการสัมผัสของเจลเย็นที่อาจจะรั่วกระทบผิวหนัง สอดคล้องของ Zhuo & Wang (2016) ที่ได้ศึกษาการประคบน้ำแข็งหลังช่วยลดอาการบวมและปวดหลังการผ่าตัดการกลอกดวงตา องค์ประกอบของงานนวัตกรรมในเรื่องของการคงที่ของอุณหภูมิเจลประคบเย็นไม่ควรต่ำกว่า 1 องศาเซลเซียส สอดคล้องของเจ้อจันท์ เจริญภักดี และวิฑูรย์ หอมลา (2564) ที่ได้ศึกษานวัตกรรมแผ่นประคบเย็นสุดแฉะเพื่อลดความเจ็บปวดในผู้ป่วย



ผ้าตัดกระดูก An innovative “Wonder Cold Pad for pain relief” การรักษาอุณหภูมิของนวัตกรรมคงที่ระหว่าง 10-15 °C ระยะเวลาของการประคบเย็นที่มีประสิทธิภาพให้ประคบครั้งละ 10-20 นาที สลับกับการหยุดพัก 10-20 นาที ในช่วง เวลา 48-72 ชั่วโมงหลังได้รับบาดเจ็บหรือศัลยกรรมสอดคล้องของอัมรลักษณ์ เทพบุตร และเกศกัญญา สัพพะเลข (2559) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยศัลยกรรมช่องปากต่อการประคบเย็นด้วยเจลเก็บรักษาอุณหภูมิ และต้องเฝ้าระวังเรื่องภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกินระยะเวลาของการประคบ เช่น อาการผื่น อาการชา อาการคัน หรือ อาการเย็นเกินมีผลต่อผิวหนังได้ ในการศึกษาทดลองใช้กับผู้ป่วยกลุ่มนี้ทั้งหมด 20 ราย ยังไม่พบผลข้างเคียงไม่พึงประสงค์ตามอาการที่สอดคล้องของ Chia-Chi Kuo; Chiu-Chu Lin; Wei-Jing Lee; Wei-Ta Huang (2013) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลด้านการบวมและการใช้ยาแก้ปวดของระยะเวลาการรักษาด้วยการประคบด้วยน้ำแข็งที่แตกต่างกัน 3 แบบ : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมในรายที่มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อน คะแนนความปวดก่อนการใช้นวัตกรรมพบว่าผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกหลังผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตันที่ห้องพักฟื้นพบระดับความปวดดังนี้ ปวดระดับเล็กน้อย ระดับคะแนน 1-3 คะแนน จำนวน 8 ราย (คิดเป็นร้อยละ 40) ปวดระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 4-6 คะแนน จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) และปวดมาก ระดับคะแนน 7-9 คะแนน จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 30) สอดคล้องของ Ida Barca; Walter Colangeli; Maria Giulia Cristofaro, Amerigo Giudice; Elio Giofrè, Anna Varano; Mario Giudice (2016) ที่ได้ศึกษาการผลของการบำบัดด้วยความเย็นในการรักษากระดูกหักมุมกลางโดยใช้ระบบอัลเทอรัลเทียบกับถุงน้ำแข็ง

ข้อเสนอแนะหลังนำเสนอผลงาน

จากการนำเสนองานนวัตกรรมให้ผู้เกี่ยวข้องพิจารณา มีข้อเสนอแนะดังนี้ คือ

1. ควรพิจารณาทำคู่มือการใช้นวัตกรรมเจลเย็นมหัศจรรย์ ลดปวดฉับพลันและป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัดตา (Miracle cryo gel reduce acute pain and prevent bleeding post eyes surgery) ในหน่วยงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
2. หากพัฒนาเป็นงานวิจัยควรพิจารณากำหนดการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้นวัตกรรมเพิ่มเติมอย่างชัดเจน
3. หากพัฒนาเป็นงานวิจัยต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษา เช่น แพทย์ผู้ผ่าตัดที่มีแนวทางปฏิบัติเดียวกัน ระยะเวลาการผ่าตัด รวมถึงชนิดการผ่าตัดที่มีความแตกต่างอีกด้วย



เอกสารอ้างอิง

- กนกรัตน์ ชุ่มภิรมย์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการอดทนเข้าหลังการผ่าตัดแก้ไขท่อน้ำตาอุดตัน. *จักษุเวชสาร*, 33(1), 19-26.
- กรกนก เฮงสวัสดิ์. (2564). การศึกษาประสิทธิผลของการประคบผิวหนังด้วยเจลเย็นต่อการลดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันขณะทำการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง. *วิทย์ญีสาร*, 47(1), 10-15.
- เจือจันทร์ เจริญภักดี และวิฑูรย์ หอมลา. (2564). นวัตกรรมแผ่นประคบเย็นสุดแจ๋วเพื่อลดความเจ็บปวดในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูก. *วารสารพยาบาล*, 70(3), 20-28.
- ฐิติมา หมอทรัพย์ และวิชุดา กลิ่นหอม. (2565). ประสิทธิผลของโปรแกรมการพยาบาลด้วยนวัตกรรม “วงล้อเสริมแรง” ต่อองค์การเคลื่อนไหวข้อไหล่ อาการปวดไหล่ และความพึงพอใจของกลุ่มเสี่ยงภาวะข้อไหล่ติด. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 9(1), 1-19.
- ปิยะนันท์ อนันต์ยศ. (2564). ผลการประคบด้วยถุงเจลแช่เย็นต่อการลดความปวดและความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัดโพรงจมูกและไซนัส. *วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ*, 6(3), 48-51.
- ปรานอม เนาว์สุวรรณ. (2561). การศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่ได้รับการรับความรู้สึกแบบทั่วตัวโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการแพทย์เขต*, 11, 32(3), 1121-1130.
- พจิภัทร อนุราชเสนา. (2562). ระยะเวลาการประคบเย็นต่อการลดความเจ็บปวดและการลดภาวะเลือดออกบริเวณที่ฉีดโบทูลินัมทอกซินชนิด A ของผู้ป่วยใบหน้ากระดูกครึ่งซีก. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 36(1), 25-31.
- โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). (2565). สถิติโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). หน่วยงานวิสัญญี. นครปฐม: โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง).
- วารุณี พันธุ์แพง, เมธินี วงศ์วานิชรมภากาภรณ์, พนิต เข้มทอง, และปานเทพ ลาภเกษร. (2560). การสร้างแบบวัดความรู้ความเข้าใจสำหรับผู้เข้าอบรมหลักสูตร Hospital Accreditation พื้นฐานสำหรับการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาล (HA 201) ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 32(3), 63-69.
- อมรลักษณ์ เทพบุตร และเกศกัญญา สัพพะเลข. (2559). ความพึงพอใจของผู้ป่วยศัลยกรรมช่องปากต่อการประคบเย็นด้วยเจลเก็บรักษาอุณหภูมิ. *วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย*, 9(2), 119-131.
- Ide B., Walter C., Maria G. C., Amerige G., Elio G., Anna V., & Mario G. (2016). Effects of cold therapy in the treatment of mandibular angle fractures: Hilotherm system vs ice bag. *Ann Ital Chir*, 87(5), 411-416.
- Kuo, C. C., Lin, C. C., Lee, W. J., & Huang, W. T. (2013). Comparing the antismelling and analgesic effects of three different ice pack therapy durations: A randomized controlled trial on cases with soft tissue injuries. *Journal of Nursing Research*, 21(3), 186-193.



- Li, Z., & Wang, Q. (2016). Ice compresses aid the reduction of swelling and pain after scleral buckling surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 25(21-22), 3261-3265. doi: 10.1111/jocn.13362.
- Malanga, G. A., Yan, N., & Stark, J. (2015). Mechanisms and efficacy of heat and cold therapies for musculoskeletal injury. *Postgraduate medicine*, 127(1), 57-65. doi: 10.1080/00325481.2015.992719.
- Modabber, A., Rana, M., Ghassemi, A., Gerressen, M., Gellrich, N. C., Hölzle, F., & Rana, M. (2013). Three-dimensional evaluation of postoperative swelling in treatment of zygomatic bone fractures using two different cooling therapy methods: a randomized, observer-blind, prospective study. *Trials*, 14(1), 1-10. DOI: 10.1186/1745-6215-14-238.
- Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E., Stillwell, S. B., & Williamson, K. M. (2010). Evidence-based practice: Step by step: the seven steps of evidence-based practice. *AJN The American Journal of Nursing*, 110(1), 51-53.
- Muaddi, H., Lillie, E., Silva, S., Cross, J. L., Ladha, K., Choi, S., Mocon, A. & Karanicolas, P. (2023). The Effect of Cryotherapy Application on postoperative pain: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Surgery*, 277(2), e257-e265. doi: 10.1097/SLA.0000000000004987.
- Zhuo Li & Qin Wang. (2016). Ice compresses aid the reduction of swelling and pain after scleral buckling surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 25(21-22), 3261-3263.