



## ผลการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นต่อการลดความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

### The effect of cold gel pack compression on postoperative pain in total knee arthroplasty

วิกานดา พุทธา\*, วิจิตร สุขดี

Wikanda Phuttha\*, Wijittra Sukdee

หอผู้ป่วยอัมรร์เรปิทิกส์หญิงและเด็ก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก  
Orthopedics for women and children, Buddhachinraraj Hospital Phitsanulok

\*ผู้ให้การติดต่อ Corresponding e-mail: wikanda12032523@gmail.com

(Received: November 4, 2023; Revised: January 12, 2024; Accepted: March 21, 2024)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบศึกษาสองกลุ่ม วัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา เพื่อเปรียบเทียบ คะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ให้การประคบเจลเย็นตามปกติ กับกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 104 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงแบ่ง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการประคบเจลเย็นตามปกติและกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็น แบบใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ถุงเจลประคบเย็น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้แบบประเมิน ความปวดแบบมาตราดความปวดแบบตัวเลข วิเคราะห์ข้อมูลใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน โค-สแควร์ สคิติพีชเชอร์ และ สคิติวิลคอกชัน

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่หลังผ่าตัดลดลง ทั้งหลังผ่าตัดทันที หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ดังนั้น พยาบาลควรนำผลการศึกษารี้นี้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การจัดการ อาการปวดร่วมกับการประคบเย็นอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อช่วยพื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ให้เร็วยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม, ความปวด, ถุงเจลประคบเย็น



## Abstract

This quasi-experimental research, a two-group study conducted as a time series with multiple measurements, aimed to compare the pain scores of patients after total knee arthroplasty between those receiving standard cold pack compression and those receiving a new cold pack compression method. The sample included 104 patients selected using purposive random sampling, divided into two groups. The control group received standard cold pack compression, while the experimental group received a new cold pack compression package. The experimental tool was a new cold pack compression package, and the data collection tools consisted of a demographic data recording form and a pain assessment form that used a numerical pain scale. Data were analyzed using frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, Fisher's Exact Test, and Wilcoxon rank sum test.

The results showed that postoperative pain scores in patients receiving a new cold pack compression package significantly decreased immediately after surgery, and then at 24, 48, and 72 hours ( $p<0.05$ ).

Therefore, nurses should integrate these findings to provide better care for patients undergoing knee replacement surgery. Specifically, pain management combined with regular and consistent use of cold pack compression can aid in the recovery of patients undergoing total knee arthroplasty.

**Keywords:** Total knee arthroplasty, Pain, Cold gel pack compression

## บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of knee) คือโรคที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกผิวอ่อนผิวข้อห้งด้านรูปร่าง โครงสร้างการทำงานของกระดูกข้อต่อ และกระดูกบริเวณใกล้ข้อ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมและอาจเสื่อมรุนแรงขึ้นตามลำดับ พบรากที่สุดโดยประมาณ 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุ การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty) เป็นวิธีการรักษาโดยใช้วัสดุข้อเข่าเทียมมีส่วนส่วนที่เสียไป (วรรณสัตย์วิรัตน์, 2551) อัตราการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย ทั่วโลกมีผู้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 2.6 ล้านคนต่อปี และคาดว่าในปี 2568 ความต้องการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั่วโลกเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 4.5 (Ugalmugle, 2020) ประเทศไทยมีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 10,736 คนต่อปี (ณัฐกฤต สวยงามนตร และคณะ, 2562) จากการทบทวนวรรณะเปียนย้อนหลัง 3 ปี ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในหอผู้ป่วยอธิปัตถีสหพัฒน์และเด็ก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในปี 2562 ถึง 2564 จำนวน 170, 175 และ 140 ราย (โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 2562; 2563; 2564)

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดใหญ่ทำให้มีการบาดเจ็บ และการฉีกขาดของเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อเข่า หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจึงทำให้มีความบาดเจ็บชนิดเฉียบพลัน ก่อให้เกิดความปวดหลังผ่าตัด เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าพื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด ดังนั้นผู้ป่วยต้องการความดูแลรักษา กับความปวดที่เกิดขึ้น (Adams & Arminio, 2008) ความเย็นเป็นการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยา โดยการใช้ความเย็นในการรักษาอาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อเฉียบพลัน อธิบายโดยทฤษฎีควบคุมประสาท (Gate control theory) ได้ว่าระบบรับความรู้สึกจากระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral nervous system) จะเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system) ได้จะต้องผ่านประตู (Gate) ที่อยู่ที่ไขสันหลังก่อนจะเข้าไปสู่สมอง ดังนั้นถ้ามีการกระตุ้นกระแสไฟฟ้าให้ไปถึงประตู ก่อนกระเสประสาทที่กระตุ้นความเจ็บปวดจะมาถึงและเกิดการปิดกั้นประสาทไม่ให้กระเสประสาทที่กระตุ้น

ความเจ็บปวดผ่านเข้าประตุน้ำไปได้ทำให้ผู้ป่วยจะรับรู้ความเจ็บปวดน้อยลง (Melzack & Wall, 2020) จากการศึกษาของสถาบันจันทร์ประทีป และคณะ (2555) เรื่องผลของการจัดการความปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการพื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่ากลุ่มทดลองมีความปวดต่ำกว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถการเดินสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Bastami และคณะ (2015) พบว่าการใช้ก้อนน้ำแข็งประคบที่ผิวหนังก่อนทำการเจาะเลือดทางหลอดเลือดแดง ช่วยลดความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของรัฐกร เออมโกษา และชูตินันท์ สุขสะอาด (2560) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารทำความเย็นต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของผิวหนัง พบร่างกายน้ำแข็งก้อนผสมน้ำ (Wetted cubed-ice pack) สามารถลดอุณหภูมิและคงความเย็นของชั้นผิวหนังบริเวณต้นขาด้านหน้า ในระหว่างอุณหภูมิที่ 8 - 15 องศาเซลเซียส

ผู้วิจัยในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพผู้ป่วยออร์โธปีดิกส์หุ่นและเด็ก ได้เห็นความสำคัญดังกล่าว การลดความปวดหลังผ่าตัดโดยใช้ยาฉีดระงับปวดกลุ่มโอลิโอลอยด์เข้าเส้นเลือดดำ พบว่าสามารถลดความปวดได้แต่ผู้ป่วยมีอาการร่างซึมและพื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดชา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้ถุงเจลประคบเย็น กระตุนเพื่อให้เกิดกระเสประสาทไปยังประตุทำให้เกิดการปิดของประตุรับกระแสประสาทของความเจ็บปวด จะช่วยลดลดอาการเจ็บปวดลงโดยไม่ต้องใช้ยา การลดความปวดโดยการใช้ความเย็นเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพมากสำหรับการลดความปวดเฉพาะที่ซึ่งเป็นวิธีที่ประยุกต์ใช้ได้ง่าย ทางหอผู้ป่วยมีแนวทางการประคบเจลเย็นแบบเดิมคือ หลังผ่าตัดเวลาเช้า กลางวัน เย็น โดยใช้ถุงผ้ารองเจลเย็นวางประคบบริเวณแผลผ่าตัด ซึ่งเจลเย็นอาจลื่นตก ไม่กระชับทำให้ประสิทธิภาพในการประคบเจลเย็นลดลง ผู้ป่วยไม่ทุเลาปวดต้องใช้ยาแก้ปวดบริมาณมาก ผู้ป่วยมีอาการร่างซึมและพื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดชา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพิ่มประสิทธิภาพในการประคบเจลเย็น เพื่อลดอาการปวดและลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมลดการนอนโรงพยาบาลนาน ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

### วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ทำการประคบเจลเย็นตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่

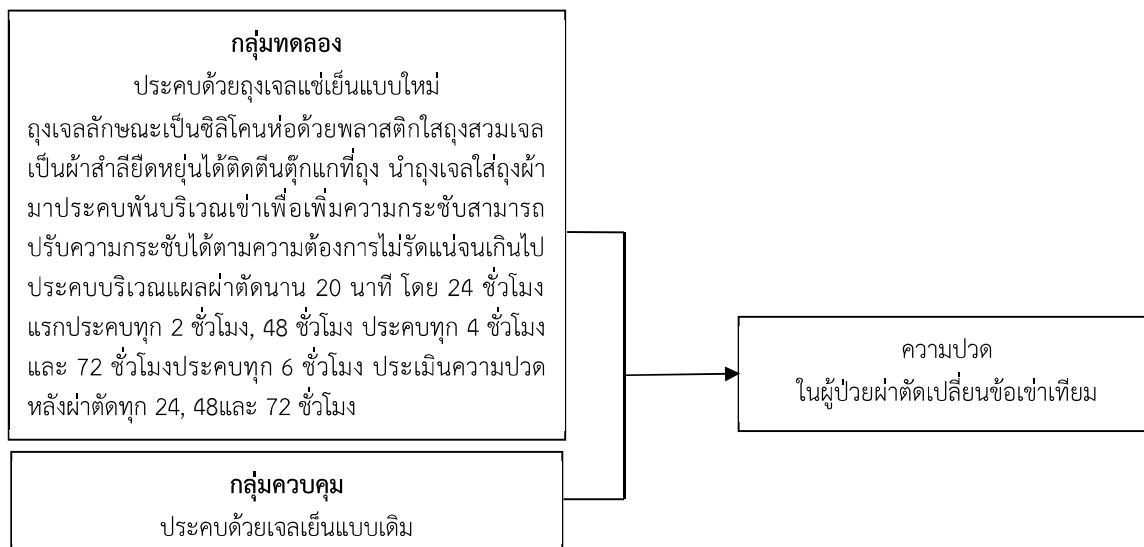
### สมมติฐาน

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกลุ่มที่ประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่มีระดับความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับประคบเจลเย็นตามปกติ

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การใช้ถุงเจลประคบเย็น เป็นการจัดการความปวดโดยการใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออย่างเฉียบพลัน ทำให้การรับรู้ความปวดลดลง ลดอาการบวมและปฏิกิริยาการอักเสบได้ เนื่องจากความเย็นมีผลในการลดการเผาผลาญของเซลล์ทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนลดน้อยลง เพราะความเย็นทำให้หลอดเลือดส่วนปลายเกิดการหดตัวลดการซึมผ่านของน้ำออกจากการหลอดเลือดทำให้อาการบวมลดลง(อินพิรา ไพบูลย์, 2557) อธิบายโดยทฤษฎีควบคุมประตุ (Gate control theory) ได้ว่าโดยเมื่อผิวหนังสัมผัสรู้ความเย็น ตัวรับอุณหภูมิที่ผิวหนังจะผลิตไฟฟ้าถ้าเข็นส่งไปยังศูนย์ควบคุม อุณหภูมิในสมองส่วน Posterior hypothalamus โดยผ่านทาง Afferent nerve fiber ซึ่งอยู่ติดกับตัวรับอุณหภูมิที่ผิวหนัง เมื่อศูนย์ควบคุมอุณหภูมิรับการเปลี่ยนแปลงแล้วจะส่งไฟฟ้าออกมายังระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic nerve) หลังสาร Norepinephrine จากปลายประสาท ทำให้มีการกระตุ้นการเปิดประตุ (Ligand-gated ion channels) หรือ (Chemically-gated channels) ที่เซลล์เมมเบรนบริเวณผนังของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดและกระตุ้นประตุ (Voltage-gated K<sup>+</sup> channels) ให้แคลเซียมไอออนเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดหดตัว เลือดไหลเรียนลดลงในสถานะนี้จะลด Metabolism ของเซลล์ทำให้การใช้

ออกซิเจนและสารอาหารต่างๆ ลดลง และทำให้ความเร็วของการนำของกระแสประสาทความปวดลดลง และลดอัตราการนำกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทส่วนปลายเป็นผลทำให้เกิดการเพิ่มระดับขึ้นกับความรู้สึกเจ็บปวดจึงทำให้สมองสั่งการความรู้สึกปวดลดลง (Melzack & Wall, 2020)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบศึกษาสองกลุ่ม วัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (Two-group, pretest-posttest, time series design) เพื่อศึกษาผลการประคบด้วยถุงเจลแข็งแบบใหม่ต่อการลดความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยมีกลุ่มควบคุมคือกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ใช้การประคบเย็นแบบเดิมและกลุ่มทดลองคือกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ใช้การประคบด้วยถุงเจลแข็งแบบใหม่ เปรียบเทียบความปวดขณะประคบด้วยถุงเจลแข็งแบบเดิม ประเมินความปวดวันละ 1 ครั้ง ในสี่ป้าย 2 กลุ่มในเวลาเดียวกัน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นกลุ่มผู้ป่วยเพศหญิงที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในหอผู้ป่วยอธิบดีสหสุขและเด็กโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เดือน มกราคม 2566 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 รวมทั้งสิ้น 6 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในหอผู้ป่วยอธิบดีสหสุขและเด็ก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้วิจัยคำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วย สูตร ทาโร่ ยามานะ (Taro Yamane, 1973) สรุปได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 104 ราย โดยกลุ่มควบคุมจะเก็บข้อมูลในลำดับเลขคู่ 1,3,5,7,...51 ให้การพยาบาลประคบด้วยถุงเจลแบบเดิม กลุ่มทดลองจะเก็บข้อมูลในลำดับเลขคู่ 2, 4, 6, 8, ..., 52 ให้การพยาบาลประคบด้วยถุงเจลแข็งแบบใหม่

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเพศหญิงที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งข้อ
2. อายุในระยะหลังผ่าตัดและได้รับการทำ Spinal block

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรัง (Chronic pain) มีความปวดอยู่นานกว่า 6 เดือน
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ Spinal block morphine

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 ถุงเจลแข็งแบบเดิม คือ ถุงเจลที่ซื้อสำเร็จโดยลักษณะเป็นชิลลิโคนห่อด้วยพลาสติกใส มีขนาด กว้าง x ยาว 11 x 26 เซนติเมตร น้ำหนัก 350 กรัม และถุงสวมเจล ขนาด กว้าง x ยาว 12 x 27 เซนติเมตร นำถุงเจลใส่ถุงผ้าวางแผนบริเวณเข่า

1.2 ถุงเจลประคบเย็นแบบใหม่ คือ ถุงเจลที่ซื้อสำเร็จโดยลักษณะเป็นชิลลิโคนห่อด้วยพลาสติกใสเมื่อขนาด กว้าง x ยาว 11 x 26 เซนติเมตร น้ำหนัก 350 กรัม และถุงสวมเจลเป็นผ้าสำลียีดหยุนได้ติดตันตุ๊กแกที่ถุงขนาด กว้าง x ยาว 12 x 54 เซนติเมตร นำถุงเจลใส่ถุงผ้าวางแผนบริเวณเข่าเพื่อเพิ่มความสามารถชับสามารถปรับความกระชับได้ตามความต้องการ ไม่รัดแน่นจนเกินไป



ถุงเจลประคบเย็นแบบเดิม



ถุงเจลประคบเย็นแบบใหม่

ส่วนที่ 2 เครื่องมือเก็บรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ยาที่ได้รับเป็นประจำ

2.2 แบบประเมินความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้เครื่องมือประเมินความปวดแบบมาตราวัดความปวดด้วยตัวเลข (Numeric rating scale) มีค่าหมายถึง 0-10 คะแนน โดย 0 คะแนน หมายถึงไม่ปวดเลย และ 10 คะแนน หมายถึง ปวดมากที่สุด การแปลผลคะแนนความปวด

0-3 คะแนน หมายถึง ระดับความปวดน้อย

4-6 คะแนน หมายถึง ระดับความปวดปานกลาง และ

7-10 คะแนน หมายถึง ระดับความปวดมากที่สุด รุนแรงจนทนไม่ได้ (McCaffery & Pasero, 1999)

โดยมีการประเมินความปวดทั้งหมด 4 ครั้ง ได้แก่ ทันทีหลังผ่าตัด 24, 48 และ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ถุงเจลประคบเย็นแบบชิลลิโคนห่อด้วยพลาสติกใส สามารถเก็บความเย็นได้ประมาณ 20 นาที ความเย็นที่ได้ประมาณ 2-8 องศาเซลเซียล เมื่อแข็งแข็งนาน 1 ชั่วโมงและไม่เกิดการซึมของน้ำปนเปื้อนแล้ว นำถุงเจลใส่ถุงผ้าแพนบริเวณเข่า (ถุงเป็นผ้าสำลียีดหยุนได้ติดตันตุ๊กแกที่ถุง) เพื่อเพิ่มความสามารถชับสามารถปรับความกระชับได้ตามความต้องการ ไม่รัดแน่นจนเกินไป ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางออร์โธปิดิกส์เฉพาะทางด้านเปลี่ยนข้อเข่าเทียมประจำหน่วยงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 1 ท่าน และนักกายภาพบำบัดจำนวน 1 ท่าน คำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา IOC = 0.83

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจัดการเรียนรู้วิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านผู้อำนวยการโรงเรียนฯ ขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยประสานหัวหน้าห้องผู้ป่วยอร์โรปิดิกส์ทั้งหมดเด็กเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนเก็บข้อมูลวิจัย สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์การเข้าร่วมกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาและขั้นตอนการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจแล้วจึงเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ให้การพยายามประคับเจลเย็นตามปกติ ดังนี้

1. เมื่อผู้ป่วยกลุ่มควบคุมกลับจากห้องผ่าตัดผู้วิจัยประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดแบบมาตรวัดความปวดด้วยตัวเลข (Numeric rating scale) ทันที

2. ผู้วิจัยดำเนินการประคบบริเวณรอบๆ แผ่นผ้าตัดเข้าด้วยถุงเจลแช่เย็นทันที เป็นเวลา 20 นาที เมื่อครบกำหนด ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมประเมินความปวด จากนั้นประคบวันละ 3 ครั้ง คือ เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 20 นาที จำนวน 3 วัน โดยจะมีการประเมินความปวดในช่วงเวลาเดียวกันกับวันแรก

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลประคบด้วยถุงเจลแข็งแบบใหม่ ดังนี้

- เมื่อผู้ป่วยกลุ่มทดลองกลับจากห้องผ่าตัดผู้วิจัยประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดแบบมาตรวัดความปวดด้วยตัวเลข (Numeric rating scale) ทันที (ครั้งที่ 1)

2. ผู้วิจัยดำเนินการประคบริเวณรอบๆ แลบผ่าตัดเข้าด้วยถุงเจลประคบเย็นแบบใหม่ทันที เป็นเวลา 20 นาที โดยทำทาก 2 ชั่วโมง เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ประเมินความปวดด้วยตัวเลข (ครั้งที่ 2)

3. ในวันที่ 2 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยดำเนินการประคบบริเวณรอบๆ แผลผ่าตัดเข้าด้วยถุงเจลแข็งแบบใหม่เป็นเวลา 20 นาที ทุก 4 ชั่วโมง ยกเว้นเวลากลางคืนที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองนอน เมื่อครบ 48 ชั่วโมงประเมินความปวดด้วยตัวเลข (ครั้งที่ 3)

4. ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยดำเนินการประคบริเวณรอบๆ แผลผ่าตัดเข้าด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่เป็นเวลา 20 นาที ทุก 6 ชั่วโมง ยกเว้นเวลากลางคืนที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองนอน เมื่อครบ 72 ชั่วโมงประเมินความปวดด้วยตัวเลข (ครั้งที่ 4)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ໃຫ້ໂຄງການສໍາເຮົາຈາກ ໂປ່ງກາຣ່າ | ຮະໜາວລຸ່ມລົ້ມຂ້ອງເລ ຕັ້ງນີ້

1. ข้อมูลที่ว่าไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติค่าสแควร์ (Chi-square) สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

2. เปรียบเทียบค่าแนวโน้มเฉลี่ยความป่วยระห่ำของกลุ่มที่ได้รับการประคบตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการกระคบด้วยกรงเจลแข็งๆ (Wilcoxon rank sum test)

## จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่ 162/65 วันที่ 19 ธันวาคม 2565 ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์ก่อนตัวอย่างโดย แนะนำตัว ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยในกลุ่มตัวอย่างทราบด้วยประสมศักดิ์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยชี้แจงสิทธิ์ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมวิจัย หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลใดๆ ที่จะได้รับทั้งสิ้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยครั้งนี้จะนำมาใส่รหัสข้อมูลและจะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยจะเสนอผลการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติม



## ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความป่วยของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประคบเจลแข็งเย็นตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ ผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=104)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=52)	กลุ่มทดลอง (n=52)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. อายุ			1.00
50-60 ปี	16 (30.8)	16 (30.8)	
61-70 ปี	25 (48.1)	25 (48.1)	
มากกว่า 70 ปี	11 (21.2)	11 (21.2)	
2. การศึกษา			0.001
ไม่ได้เรียน	2 (3.8)	3 (5.8)	
ประถมศึกษา	48 (92.3)	40 (76.9)	
มัธยมศึกษา	0 (0.0)	9 (17.3)	
ปริญญาตรี/ปวช	2 (3.8)	0 (0.0)	
3. สถานภาพสมรส			1.00
โสด	5 (9.8)	7 (13.5)	
สมรส/คู่	40 (78.4)	41 (78.8)	
หม้าย/หย่า	6 (11.8)	4 (7.7)	
4. อาชีพ			0.005
ไม่ประกอบอาชีพ	2 (3.8)	2 (3.8)	
ข้าราชการ	6 (11.5)	13 (25.0)	
เกษตรกร	6 (11.5)	10 (19.2)	
แม่บ้าน	38 (73.1)	21 (40.4)	
รับจ้าง	0 (0.0)	5 (9.6)	
ค้าขาย	0 (0.0)	1 (1.9)	
5. โรคประจำตัว			0.820
มี	12 (23.1)	14 (26.9)	
ไม่มี	40 (76.9)	38 (73.1)	
6. ยาที่ใช้ประจำ			0.820
มี	12 (23.1)	14 (26.9)	
ไม่มี	40 (76.9)	38 (73.1)	
7. ประสบการณ์ในการผ่าตัด			0.092
มี	37 (71.20)	45 (86.5)	
ไม่มี	15 (28.8)	7 (13.5)	
8. ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดขา			0.235
นานกว่า 1 ปี	0 (0.0)	0 (0.0)	
1-3 ปี	33 (63.5)	26 (5.0)	
มากกว่า 3 ปี	19 (36.5)	26 (5.0)	

ข้อมูลที่วิเคราะห์	กลุ่มควบคุม (n=52)		กลุ่มทดลอง (n=52) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
9.BMI				0.343
ต่ำกว่าเกณฑ์ < 18.5	3 (5.8)	1 (1.9)		
ปกติ 18.5-22.9	14 (26.9)	8 (15.4)		
น้ำหนักเกิน 23-24.9	9 (18.0)	9 (17.3)		
อ้วนระดับ 1 25-29.9	16 (30.7)	22 (42.3)		
อ้วนระดับ 2 > 30	10 (19.2)	12 (23.1)		

จากตาราง 1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการประคับตามปกติและกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ โดยใช้สถิติ Chi-square สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีอายุ สถานภาพสมรส โรคประจำตัวยาที่ใช้ประسบการณ์ในการผ่าตัด ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดเข่า และ BMI ไม่แตกต่างกัน สำหรับการศึกษาและอาชีพ มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประคับแบบปกติกับกลุ่มที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่โดยใช้สถิติ Wilcoxon rank sum test พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่มีคะแนนความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประคับเย็นแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าคะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประคับเย็นตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=52)		กลุ่มทดลอง (n=52)		p-value
	Median	Interquartile range (IQR)	Median	Interquartile range (IQR)	
หลังผ่าตัดทันที	8.0	(7.0,8.0)	7.0	(7.0,8.0)	0.031
หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง	6.0	(6.0,7.0)	5.0	(4.0,6.0)	0.001
หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง	5.0	(4.0,5.0)	3.0	(2.0,3.0)	0.001
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง	3.0	(2.0,3.0)	1.0	(1.0,1.0)	0.001

จากตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าคะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประคับแบบปกติกับกลุ่มที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่โดยใช้สถิติ Wilcoxon rank sum test พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่มีคะแนนความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประคับเย็นแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยคือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกลุ่มที่ประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่มีระดับความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับประคับเจลเย็นตามปกติ สามารถอธิบายตามทฤษฎีความคุ้มประคูตรูระดับไขสันหลัง (Gate control) ความเย็นสามารถลดปวดโดยยับยั้งการส่งกระเสประสาทในสมองส่วน Substantia gelatinosa ทำให้ยับยั้งการรับรู้ความปวดในสมองให้หาย (Cerebral cortex) ทำให้การรับรู้ความปวดลดลง (Melzack & Wall, 2020) โดยพบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการประคับด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่โดยวันที่ 1 ประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นทุก 2 ชั่วโมงเป็นเวลา 20 นาที วันที่ 2 ประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นทุก 4 ชั่วโมง เป็นเวลา 20 นาที และวันที่ 3 ประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นทุก 6 ชั่วโมงเป็นเวลา 20 นาที ยกเว้นเวลา

ผู้ป่วยนอน พบว่าจะแน่ความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็นแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 การประคบเย็นอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมสามารถลดการอักเสบบริเวณแผล ผ่าตัด ลดอาการปวดแพลงผ่าตัดได้ (Morsi, 2002) สามารถฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับ สถาการณ์นี้ เอื่ยมเจันทร์ประทีป และคณะ (2555) ศึกษาผลของการจัดการความปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออก กำลังกายต่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่ากลุ่มทดลองมีความปวดต่ำกว่าการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถการเดินสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p<.01$ ) นอกจากนี้ยังมี พิมพ์บรรณ และคณะ (2564) ศึกษาผลการจัดการความปวดร่วมกับการ ประคบเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตึงกระดูกขาในหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ พบว่าจะแน่ความปวดเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง มีคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<.01$ ) และการศึกษาของ รัฐุณภัสสร สจจะนราภรณ์ และ คณะ (2566) พบว่าการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวนังและเทคนิคการผ่อนคลายมีผลต่อระดับความเจ็บปวดและ ความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และผลการศึกษาพบว่าเจลเย็น สามารถลดระดับความเจ็บปวดได้

### การนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการประคบด้วยถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่มี คะแนนความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็นแบบเดิม หน่วยงานที่ใกล้เคียง เช่น หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป ห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด หรือหอผู้ป่วยกระดูกและข้อสามารถนำถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ไปใช้ในช่วงเวลาที่แนะนำคือวัน แรกหลังผ่าตัดประคบถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง วันที่ 2 หลังผ่าตัด ประคบถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ 20 นาที ทุก 4 ชั่วโมง และวันที่ 3 หลังผ่าตัด ประคบถุงเจลแข็งเย็นแบบใหม่ 20 นาที ทุก 6 ชั่วโมง ยกเว้นช่วงเวลา นอน เพื่อพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

อาจปรับเพิ่มจำนวนครั้งในการประคบในช่วง 24 ชั่วโมงแรกเพื่อให้ผู้ป่วยลดความปวดได้รวดเร็วขึ้น นำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีการกำหนดระยะเวลาประคบเจลแข็งเย็นแบบใหม่ดังที่กล่าวมาข้างต้นไปใช้ในการ พยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดกระดูกสองท่อนเพราะเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บและบวมมากให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยรายอื่นต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

ณัฐกฤต สร้างเนตร, วารินทร์ บินโนยเซ็น, และน้ำ้อย ภักดีวงศ์. (2562). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการ ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 13(2), 101-112.

รัฐุณภัสสร สจจะนราภรณ์, จารุณี บัวกลม, ฤทัยวรรณ ทองงามคำ, สุราลินี ไพบูลพิสุทธิ์, พิกุล มงคลวิสุทธิ์, และ จิตราภรณ์ โภนพันธ์. (2566). ผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับ ความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม.

วารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุข, 2(3), 22-34.

เย็นใจ พิมพ์บรรณ, อรทัย สุทธาจ, และเกษสุดา วังขุนพร. (2564). ผลการจัดการความปวดร่วมกับการประคบเย็น ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตึงกระดูกขาในหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์. *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มหาสารคาม*, 5(10), 44-54.

รัฐกร เอมโภษา และชุตินันท์ สุขสะอาด. (2560). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพสารทำความเย็นต่อการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิบริเวณขั้นผิวนัง. *วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชาธิรักษ์*, 7(13), 46-58.

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2562). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.



โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2563). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2564). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.

วรรณา สัตย์วิวัฒน์. (2551). การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธบีเดกิล พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นพี เพรส.

สถากานต์ เอี่ยมจันทร์ประทีป, วิภา แซ่เจีย, และเนตรนภา คุ้พัยร่ว. (2555). ผลของการจัดการปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการพื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม.

วารสารสภากาการ พยาบาล, 27(3), 77-90.

อินธิรา ไพบูลย์พงศ์. (2557). ผลการจัดการความปวดด้วยการประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตันใน การออกกำลังกายต่อผลลัพธ์การพื้นฟูสภาพสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเข่าเทียม (ปริญญา妮พนธ์ปริญญาดุษฎี บัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Adams, M. L., & Arminio, G. J. (2008). Non-pharmacologic pain management intervention. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, 25(3), 409–429. <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2008.02.003>

Bastami, M., Azadi, A., & Mayel, M. (2015). The use of ice pack for pain associated with arterial punctures. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(8), JC07–JC9. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/12657.6336>

Chen, S. (1998). *Asian Blepharoplasty: Anatomy and surgical techniques*. (2<sup>nd</sup> ed). In Nesi P. A., Lisman, R. D., Leuine, M. R. (Eds). *Smith's Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. (pp.448-552). St. Louis: Mosby.

Chen, W. P. D., & Clinton, D. M. (2004). Preoperative preparation, anesthesia, and postoperative considerations. In Chen, W. P. D., Khan, J. A., MC Cord, & Jr. C. D. (Eds). *Color Atlas Of Cosmetic Oculofacial Surgery* (pp.19-24). Chin: Elsevier.

McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). *Pain: Clinical manual* (2<sup>nd</sup> ed.). Mosby Company.

Melzack, R., & Wall, D.P. (2020). *Gate control theory*. <https://www.research.net/publication/225968177>.

Morsi, E. (2002). Continuous-flow cold therapy after total knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 17(6), 718–722. <https://doi.org/10.1054/arth.2002.33562>

Ugalmule, S., & Swian, R. (2020). Total knee replacement market size. *Global Market Insights*, 1, 850-854.