

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาผลของการใช้ Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone ในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ (Adductor Canal Block) เพื่อการระงับปวดสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม  
Analgesic Effects of Adding Dexamethasone to Bupivacaine in Adductor Canal Block for Postoperative Pain After Total Knee Arthroplasty : A Randomized Controlled Clinical Trial

ปรียานุช ศิริยา พ.บ.  
จิตราภรณ์ ความคณิง พ.บ.  
โรงพยาบาลน่าน

**บทคัดย่อ** การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นการผ่าตัดที่มีความปวดมาก ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วย การระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ (Adductor Canal Block) เป็นวิธีการหนึ่งของ Multimodal Analgesia สามารถระงับปวดได้ดีและเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย Dexamethasone เป็นยาที่ถูกนำมาใช้เพื่อเสริมฤทธิ์ยาชาในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ 0.25% Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone 4 มก. กับ 0.25% Bupivacaine เพียงอย่างเดียวในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโรงพยาบาลน่าน ศึกษาโดยรูปแบบ Randomized Controlled Clinical Trial ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงพฤษภาคม 2560 ใช้การสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 37 ราย รวบรวมอาการทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาที่เกิดอาการปวดและระดับความปวดขณะพักครั้งแรกหลังผ่าตัด ระดับความปวดที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และผลรวมของ Morphine ที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมดใน 24 ชั่วโมง วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ t-test และ Wilcoxon signed Rank test

ผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการระงับปวดและระดับความปวดครั้งแรกในทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่กลุ่มที่ใช้ Dexamethasone มีระดับความปวดที่ 24 ชั่วโมงน้อยกว่า ( $2.40 \pm 1.8$  vs  $3.73 \pm 1.98$ ,  $p = 0.003$ ) และปริมาณ Morphine ทั้งหมดที่ได้รับใน 24 ชั่วโมงมีขนาดที่ต่ำกว่า ( $2.68 \pm 1.85$  vs  $4.32 \pm 3.37$ ,  $p = 0.023$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุป การใช้ Dexamethasone ร่วมกับ Bupivacaine ในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ ช่วยลดอาการปวด ที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และลดปริมาณการใช้ Morphine ทั้งหมดที่ได้รับใน 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

**คำสำคัญ:** การระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เดกซาเมทาโซน บิวพิวาเคน การระงับปวดหลังผ่าตัด

**Abstract:** Postoperative pain after Total Knee Arthroplasty can be burdensome. Adductor canal block as multimodal analgesia have become increasingly use because of their low frequency of complication and excellence pain relief. Dexamethasone is commonly used in anesthesia to reduced postoperative pain and opioid requirement. The objective of this study is to evaluate effect of addition Dexamethasone to Bupivacaine on postoperative analgesia after Total Knee Arthroplasty. This research was a randomized, double-blinded, controlled clinical trial was conducted from November 2016 – May 2017. Seventy four patients scheduled for elective TKA in Nan hospital were randomized allocated into two groups to receive 0.25% bupivacaine and dexamethasone 4 มก. or 0.25% bupivacaine. Student t- test and Wilcoxon signed Rank test were used to compared duration of analgesia, postoperative pain score, pain score at 24 hours and total morphine consumption at first 24 hours.

Result: There were no signification difference in demographic data, surgical time and tourniquet time. There was no difference in first postoperative pain score. However the group received 0.25% bupivacaine and dexamethasone 4 mg had significantly longer duration of analgesia ( $664.72 \pm 116.53$  vs  $446.62 \pm 124.86$ ,  $p = 0.05$ ) and had lower pain score at 24 hour ( $2.40 \pm 1.8$  vs  $3.73 \pm 1.98$ ,  $p = 0.003$ ). Total morphine consumption were less in dexamethasone group 24 hours after surgery ( $2.68 \pm 1.85$  vs  $4.32 \pm 3.37$ ,  $p = 0.023$ )

**Keyword:** Adductor Canal Block, Total Knee Arthroplasty, Dexamethasone, Bupivacaine, Post-operative pain

## บทนำ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจัดว่าเป็นการผ่าตัดที่มีความปวดมาก ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการปวดหลังผ่าตัด ซึ่งมีรายงานความปวดตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง ส่งผลต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดซ้ำ สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น<sup>1</sup> การควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมถือว่าเป็นความท้าทายทางวิสัญญีอย่างหนึ่ง<sup>2</sup> ปัจจุบันการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ (Adductor Canal Block) ได้รับความสนใจมากขึ้นเนื่องจากสามารถระงับปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไม่แตกต่างจากการฉีดยาชาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่เส้นประสาท Femoral โดยมีข้อดี คือไม่ทำให้กล้ามเนื้อ Quadriceps อ่อนแรงทำให้ผู้ป่วยลุกขึ้นจากเตียง เดินได้เร็วขึ้น ส่งผลให้มีการฟื้นตัวได้เร็วขึ้น และยังลดอุบัติการณ์การหกล้มในผู้ป่วยกลุ่มนี้อีกด้วย<sup>3</sup>

Dexamethasone เป็นยากลุ่มคอติโคสเตียรอยด์ที่ถูกนำมาใช้ร่วมกับยาชาเฉพาะที่มีหลายการศึกษาสนับสนุนว่า Dexamethasone ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยาชาในการระงับปวดได้ ซึ่งกลไกการทำงานยังไม่ทราบชัดเจน<sup>4</sup> Albrecht และคณะ (2015) ศึกษาแบบการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ผลของ Dexamethasone ในการใช้ร่วมกับยาชาเฉพาะที่ (Adjunctive perineural

dexamethasone) เพื่อการระงับความรู้สึกเส้นประสาทในกลุ่ม Brachial plexus, Interscalene, Supraclavicular และ Axillary พบว่า Dexamethasone เพิ่มระยะเวลาการระงับความรู้สึกเมื่อใช้ร่วมกับยาชาทั้งชนิดออกฤทธิ์สั้น ปานกลาง และยาวนานจากนี้ยังสัมพันธ์กับระดับความปวดที่ลดลงหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมง และการใช้ Opioid ครั้งแรกของผู้ป่วย แต่ไม่มีผลต่อจำนวน Opioid ทั้งหมดที่ใช้ใน 48 ชั่วโมง<sup>5</sup> ที่ผ่านมา การศึกษาผลของ perineural dexamethasone ในการทำ Adductor Canal Block ในผู้ป่วยเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พบได้น้อยและยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยมาก่อน

โรงพยาบาลน่าน มีแนวโน้มการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมากขึ้น ปี 2557-2559 จำนวน 107, 159, 220 รายตามลำดับ ใช้การระงับเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์เพื่อระงับปวดหลังผ่าตัดด้วยยาชาเพียงอย่างเดียว จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้ Dexamethasone ร่วมกับยาชาในการระงับเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งผลของการศึกษาสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบวิธีการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดข้อเข่าเทียมต่อไป ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบการระงับปวดระหว่างการให้ 0.25% Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone 4 มก. และ 0.25% Bupivacaine เพียงอย่างเดียว ในการระงับเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลน่าน ใช้การศึกษาแบบ

randomized controlled clinical trial ปกปิดสองทาง (double blinded) ศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า 1 ข้าง (Unilateral Total Knee Arthroplasty) โดยได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดแบบ Spinal anesthesia, American Society of Anesthesiologist (ASA) I-II และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงพฤษภาคม 2560 การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลน่าน เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยมีข้อห้ามในการทำ Spinal anesthesia และ/หรือ Adductor canal block แพทย์ที่ใช้ในการศึกษา ผู้ป่วยทำ Spinal anesthesia แล้วระดับการชาไม่เพียงพอ ได้รับ General anesthesia ร่วมด้วย มีประวัติใช้ยา Opioids เป็นประจำ คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษานำร่อง โดยอ้างอิงจากค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของแบบประเมินระดับความเจ็บปวด โดยกำหนดค่าความผิดพลาดไว้ที่  $\alpha = 0.05$  อำนาจการทดสอบเท่ากับ power  $(1-\beta) = 0.95$  ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 37 ราย จำนวน 2 กลุ่ม รวม 74 ราย ใช้วิธีการสุ่มโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มที่ 1 ใช้ 0.25% Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone 4 มก. กลุ่มที่ 2 ใช้ 0.25% Bupivacaine เพียงอย่างเดียว ในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่ Adductor canal ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับยาปฏิชีวนะ Cefazolin 2 gm ทางหลอดเลือดดำ 1 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดใช้การระงับความรู้สึกแบบ Spinal anesthesia ด้วย 0.5% Isobaric Bupivacaine 14-18 มก. ขณะผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการพันสายรัดห้ามเลือดรอบต้นขา (femoral tourniquet) ศัลยแพทย์จะฉีดยาระงับปวดเฉพาะที่บริเวณรอบข้อเข่า (Periarticular injection) บริเวณ Posterior capsule และผู้ป่วย

จะได้รับยาระงับปวด Parecoxib 40 มก. ทางหลอดเลือดดำเมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดจึงเริ่มการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่ Adductor canal เพื่อระงับปวดหลังผ่าตัด โดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์นำทาง (Ultrasound-guided Adductor Canal Block) มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

1. จัดท่าผู้ป่วยนอนหงาย กางและบิดขาออกเล็กน้อย
2. เตรียมหัวตรวจของเครื่องอัลตราซาวด์ และผิวหนังผู้ป่วยด้วย 2% Chlorhexidine
3. สอดเข็มขนาด 22 G ความยาว 10 เซนติเมตร แบบ In-plane ให้ปลายเข็มฉีดยาซาอยู่ใต้ชั้น epimysium ของกล้ามเนื้อ Sartorius (hyperechoic) และใต้ต่อชั้น fascia (hyperechoic) วางเข็มในตำแหน่ง lateral ต่อเส้นประสาท saphenous และหลอดเลือดแดง femoral
4. ฉีดน้ำเกลือ NSS 2-3 มล. เพื่อยืนยันตำแหน่งที่ถูกต้องใน Adductor canal
5. ฉีดยาชา 0.25% Bupivacaine with Dexamethasone 4 มก. ปริมาตรรวม 20 มล. หรือ 0.25% Bupivacaine 20 มล. ดูการกระจายยาที่เหมาะสมภายใต้ภาพอัลตราซาวด์

หลังการผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายได้รับยาชนิดรับประทานเป็น Tramadol (50 มก.) 1 เม็ดทุก 6 ชั่วโมง Orphenadrine 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็นและ Codeine (Codeine 15 มก. + Paracetamol 300 มก.) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า-เย็น

บันทึกเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการปวดขณะพัก ครั้งแรกหลังผ่าตัด (First pain at rest) รวมถึงประเมินระดับความปวด (Pain score) ทุก 2 ชั่วโมง โดยใช้ Numerical rating scale 0-10 หลังจากนั้นประเมินอาการปวดที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และผลรวมของ Morphine ที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมดใน 24 ชั่วโมง (ผู้ป่วยจะได้รับ Morphine ชนิดฉีดทางหลอดเลือดดำเพื่อควบคุมอาการปวด เมื่อระดับคะแนนปวด pain score  $\geq 4$ )

#### การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยนำมาวิเคราะห์รายงานเป็น ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการผ่าตัด ระยะเวลาการฟื้นสายรัดห้ามเลือดรอบต้นขา ใช้สถิติ Student t- test และใช้ Wilcoxon signed Rank test เปรียบเทียบระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดครั้งแรก คะแนนประเมินความรุนแรงของอาการปวด และขนาด Morphine ที่ใช้ทั้งหมดใน 24 ชั่วโมง

#### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเพศชายร้อยละ 35.14 และเพศหญิงร้อยละ 64.86 เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม โดยมีลักษณะทั่วไป คือ อายุ น้ำหนัก ระยะเวลาการผ่าตัด และ ระยะเวลาการฟื้นสายรัดห้ามเลือดรอบต้นขา ไม่แตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 1

## ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะ	กลุ่มที่ 1 (Bupivacaine + Dexamethasone) n = 37	กลุ่มที่ 2 (Bupivacaine) n = 37	p-value
ข้อมูลผู้ป่วย			
อายุ	64.89±7.78	66.54±6.03	0.31
น้ำหนัก	60.32±8.48	60.54±8.81	0.91
Surgical time (min)	105.36±20.81	107.89±26.59	0.649
Tourniquet time (min)	84.91±26.08	91.21±29.11	0.330
เพศ, จำนวน (%)			
ชาย	13 (35.14)	13 (35.14)	
หญิง	24 (64.86)	24 (64.86)	

จากการศึกษาพบว่า ระยะเวลาของการระงับปวดเมื่อใช้ 0.25% Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone 4 มก. ในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ คือ 664.72 นาที (10.75 ชั่วโมง) การใช้ 0.25% Bupivacaine เพียงอย่างเดียวสามารถระงับปวดได้ 446.62 นาที (7.44 ชั่วโมง) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.05$ ) โดยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดครั้งแรกไม่แตกต่างกัน ( $5.62 \pm 3.4$  vs  $6.35 \pm 2.93$ ,  $p = 0.42$ )

ส่วนความรุนแรงของอาการปวดที่ 24 ชั่วโมง กลุ่มที่ใช้ 0.25% Bupivacaine ร่วมกับ Dexamethasone 4 มก. มีความรุนแรงของอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ 0.25% Bupivacaine เพียงอย่างเดียว ( $2.40 \pm 1.8$  vs  $3.73 \pm 1.98$ ,  $p = 0.003$ ) และได้รับ Morphine ภายใน 24 ชั่วโมงในจำนวนที่น้อยกว่า ( $2.68 \pm 1.85$  vs  $4.32 \pm 3.37$ ,  $p = 0.023$ ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการระงับปวด

ลักษณะ	กลุ่มที่ 1 (Bupivacaine + Dexamethasone) n = 37	กลุ่มที่ 2 (Bupivacaine) n = 37	p-value
Time for first rescue analgesia (min)	644.72±116.53	446.62±124.86	0.05
First pain score at rest	5.62±3.40	6.35±2.93	0.42
Pain score at 24 hrs	2.40±1.80	3.73±1.98	0.003
Total Morphine in 24 hrs (มก.)	2.68±1.85	4.32±3.37	0.023

## วิจารณ์

ปัจจุบันการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ (Adductor canal block) เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเพื่อการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม จากการศึกษาวิเคราะห์ห่อภิมาณแสดงอย่างชัดเจนว่า สามารถช่วยลดอาการปวดหลังผ่าตัด ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว เมื่อเทียบกับ Femoral nerve block<sup>6</sup> นอกจากนี้มีการพัฒนาการระงับปวดหลังผ่าตัด โดยนำยาเสริมฤทธิ์ (Adjuvants) มาใช้ มีการหลายศึกษาที่สนับสนุนประโยชน์ของ Dexamethasone เป็นยาเสริมฤทธิ์การระงับความรู้สึกในการผ่าตัด<sup>7,8,9</sup> Huynh TM และคณะ รายงานจากการศึกษาวิเคราะห์ การใช้ Dexamethasone ร่วมกับยาชาชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง และออกฤทธิ์นาน ในการทำ peripheral nerve block ของระยางค์บน (Supraclavicular block, Interscalene block, Axillary block) มีผลเพิ่มระยะเวลาในการระงับความรู้สึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>10</sup> ส่วนในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ (Adductor canal block) เมื่อใช้ยาชา ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ เช่น Buprenorphine พบว่าลดการใช้ Opioid ใน 24 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับการใช้ยาชาเพียงอย่างเดียว<sup>11</sup> ซึ่งการใช้ Dexamethasone ร่วมกับยาชาในการระงับประสาทเฉพาะส่วนแบบฉีดยาในเส้นประสาท (Perineural Dexamethasone injection) นั้น จะช่วยเสริมฤทธิ์ยาชาและระงับปวดได้ดีกว่าการให้ทางหลอดเลือดดำ<sup>12</sup>

Ortiz-Gómez JR และคณะ ศึกษาเปรียบเทียบการระงับปวดหลังผ่าตัด TKA โดยวิธีการต่างๆ ได้แก่ Epidural analgesia, Femoral nerve block และ Adductor canal block ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ (Adjuvants) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาชาทาง adductor

canal ร่วมกับ Dexamethasone มีความต้องการยาระงับปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม<sup>13</sup>

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ โดยแสดงให้เห็นว่าการใช้ Dexamethasone ร่วมกับ Bupivacaine ในการระงับเส้นประสาทในช่องแอดดักเตอร์ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีผลระงับปวดหลังผ่าตัดได้นานกว่าการใช้ Bupivacaine เพียงอย่างเดียว 3 ชั่วโมง 30 นาทีโดยประมาณ ซึ่งอาการปวดครั้งแรกของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง (moderate pain) ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าที่ 24 ชั่วโมง กลุ่มที่ใช้ Dexamethasone มีอาการปวดลดลงเป็นระดับความปวดน้อย (mild pain) และใช้ปริมาณมอร์ฟีนในการควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงน้อยกว่า ในขณะที่การใช้ Bupivacaine เพียงอย่างเดียว ยังมีอาการปวดขณะพักอยู่ในระดับปวดปานกลาง (Moderate pain) ดังนั้นการใช้ Dexamethasone เพื่อเป็นยาเสริมฤทธิ์ (Adjuvant) ของการฉีดยาชาที่ Adductor canal จึงน่าจะเป็นแนวโน้มของกระบวนการพัฒนาการระงับปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมให้ดียิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมจะมีภาวะเจ็บปวดเรื้อรังมาในระดับหนึ่งก่อนการผ่าตัด ซึ่งอาจมีผลต่อการรับรู้ความเจ็บปวดและการให้คะแนนประเมินความปวดหลังการผ่าตัดได้ จึงอาจจะต้องประเมินคะแนนความปวดและการรับรู้ (Pain perception) ตลอดจนความคาดหวังของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด เพื่อการสื่อสารที่ถูกต้อง รวมไปถึงการศึกษาติดตามประเมินความปวดในระยะถัดมา หรือขณะผู้ป่วยทำกายภาพบำบัด (Pain on motion) จะทำให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการระงับปวดให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การศึกษาในเรื่องปริมาณและความเข้มข้นของยาชาเฉพาะที่ ขนาดของยาเสริมฤทธิ์ (Adjuvant) ที่เหมาะสม เป็นประเด็นที่จำเป็นต้อง

ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการระงับปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ครอบคลุมและไม่เกิดผลข้างเคียง

## สรุป

การใช้ Dexamethasone ร่วมกับ Bupivacaine ในการระงับประสาทเฉพาะส่วนที่ Adductor canal ในผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมช่วยให้ระยะเวลาการระงับปวดหลังผ่าตัดยาวนานขึ้น มีอาการปวดในระดับน้อย (mild pain) และลดการใช้มอร์ฟีนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความช่วยเหลือจาก ผศ.ดร.สุรศักดิ์ เสาร์แก้ว ที่กรุณาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลน่าน ที่อนุญาตและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยและวิสัญญีพยาบาลทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Wang D, Yang, Y, Li Q, Tang SL, Zeng WN, Xu J, et al. Adductor canal block versus femoral nerve block for total knee arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep* 2017;7:40721.
2. Mariano ER, Perlas A. Adductor canal block for a total knee arthroplasty: the perfect recipe or just one ingredient?. *Anesthesiology* 2014;120(3):530-2.
3. Gwam CU, Mistry JB, Khlopas A, Chughtai M, Thomas M, Mont MA, et al. Does addition of multimodal periarticular analgesia to adductor canal block improve lengths of stay, pain, discharge status, and opioid use after total knee arthroplasty?. *J Arthroplasty* 2017; 32(5):1470-3.
4. Mc Cormack K. The spinal actions of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the dissociation between their anti-inflammatory and analgesic effects. *Drug* 1994;47:28-45.
5. Albrecht E, Kern C, Kirkham KR. A systematic review and meta-analysis of perineural dexamethasone for peripheral nerve blocks. *Anaesthesia* 2015;70(1):71-83.
6. Li D, Yang Z, Xie X, Zhao J, Kang P. Adductor canal block provides better performance after total knee arthroplasty compared with femoral nerve block: a systematic review and meta-analysis. *Int Orthop* 2016; 40(5): 925-33.
7. Bani-hashem N, Hassan-nasab B, Pour EA, Maleh PA, Nabavi A, Jabbari A. Addition of intrathecal dexamethasone to bupivacaine for spinal anesthesia in orthopedic surgery. *Saudi J Anaesth* 2011;5(4):382.
8. Naghipour B, Aghamohamadi D, Azarfarin R, Mirinazhad M, Bilehjeni E, Abbasali D, et al. Dexamethasone added to bupivacaine prolongs duration of epidural analgesia. *Middle East J Anaesthesiol* 2013;22(1):53-7.

9. Movafegh A, Razazian M, Hajjimaohamadi F, Meysamie A. Dexamethasone added to lidocaine prolongs axillary brachial plexus blockade. *Anesth Analg* 2006;102(1):263-7.

10. Huynh TM, Marret E, Bonnet F. Combination of dexamethasone and local anaesthetic solution in peripheral nerve blocks: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32(11):751-8.

11. Krishnan SH, Gilbert LA, Ghoddoussi F, Applefield DJ, Kassab SS, Ellis TA. Addition of buprenorphine to local anesthetic in adductor canal blocks after total knee arthroplasty improves postoperative pain relief: a randomized controlled trial. *J Clin Anesth* 2016;33:432-7.

12. YaDeau JT, Paroli L, Fields KG, Kahn RL, LaSala VR, Jules-Elysee KM, et al. Addition of dexamethasone and buprenorphine to bupivacaine sciatic nerve block: a randomized, controlled trial. *Reg Anesth Pain Med* 2015; 40(4):321.

13. Ortiz-Gómez JR, Perepérez-Candel M, Vázquez-Torres JM, Rodríguez-Del Río JM, Torrón-Abad B, Fornet-Ruiz I, et al. Postoperative analgesia for elective total knee arthroplasty under subarachnoid anesthesia with opioids: comparison between epidural, femoral block and adductor canal block techniques (with and without perineural adjuvants): a prospective, randomized, clinical trial. *Minerva Anesthesiol* 2016;83(1):50-8.