

# Safety and Efficacy of Omitting Intrathecal Morphine Combined with Ultrasound-Guided Saphenous Nerve Block for Postoperative Analgesia in Total Knee Arthroplasty: A Prospective Comparative Study at Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

*Paksiree Changkittirat, M.D.\**

*Pitsamai Ruenthana, B.N.S.\*\**

*Sukanya Pinhom, M.N.S.\*\*\**

## Abstract

---

**Objective:** Postoperative pain following total knee arthroplasty (TKA) is commonly managed with intrathecal morphine (ITM) combined with spinal anesthesia to enhance analgesic efficacy. However, ITM is associated with opioid-related side effects such as postoperative nausea and vomiting (PONV) and pruritus. This study aimed to compare the safety and efficacy of omitting ITM combined with ultrasound-guided adductor canal block versus the use of ITM in patients undergoing TKA.

**Methods:** This prospective controlled clinical study included 60 patients undergoing TKA. Participants were divided into a control group receiving ITM (n = 30) and an experimental group without ITM (n = 30). All patients received spinal anesthesia combined with an ultrasound-guided adductor canal block. Outcomes included the incidence of PONV, pruritus, pain scores, time to first pain, and time to ambulation. Data were analyzed using Chi-square test, Fisher's exact test, and Mann-Whitney U test, with statistical significance set at  $p < 0.05$ .

**Results:** The experimental group demonstrated a significantly lower incidence of PONV and pruritus compared with the control group ( $p < 0.05$ ). In terms of analgesic efficacy, the control group had a longer pain-free period and lower pain scores within the first 6 hours postoperatively ( $p < 0.05$ ). However, pain scores at 12 and 24 hours were comparable between the two groups. Additionally, the experimental group achieved earlier postoperative ambulation than the control group ( $p = 0.01$ ). Patient satisfaction was rated at the highest level in both groups, with no significant difference.

**Conclusion:** Omitting intrathecal morphine in combination with adductor canal block reduces opioid-related side effects and enhances postoperative recovery, while maintaining comparable analgesic efficacy in the later postoperative period. This approach may be considered a safe and effective alternative for postoperative pain management in TKA patients.

**Keywords:** intrathecal morphine; saphenous nerve block; total knee arthroplasty; postoperative nausea and vomiting; postoperative analgesia

---

\*Anesthesiologist, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

\*\*Anesthesiology Nursing Division, Phra NaKhon Si Ayutthaya Hospital

\*\*\*Nursing Research and Development Department, Phra NaKhon Si Ayutthaya Hospital

Received: May 6, 2026; Revised: July 7, 2026; Accepted: July 27, 2026

ความปลอดภัยและประสิทธิผลของการงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง  
ร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์  
สำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม: การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ  
แบบไปข้างหน้าในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ภักสิทธิ์ จางกิตติรัตน์, พ.บ.\*

ฟิล์มัย รื่นธนะ, พย.บ.\*\*

สุกัญญา พินหอม, พย.ม.\*\*\*

บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** การระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมักใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง (intrathecal morphine [ITM]) ร่วมกับ spinal anesthesia เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระงับปวด ซึ่ง ITM มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจาก opioid เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน และอาการคัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยและประสิทธิผลของการงดใช้ ITM ร่วมกับ ultrasound-guided adductor canal block ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

**วิธีการศึกษา:** การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบไปข้างหน้า (prospective controlled clinical study) ในผู้ป่วย 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับ ITM ( $n = 30$ ) และกลุ่มทดลองที่ไม่ได้รับ ITM ( $n = 30$ ) ผู้ป่วยทุกรายได้รับ spinal anesthesia ร่วมกับ adductor canal block เพื่อประเมินอุบัติการณ์การเกิด PONV อาการคัน ระดับความปวด ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดและระยะเวลาการเริ่มลุกเดิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Chi-square, Fisher's exact test และ Mann-Whitney U test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

**ผลการศึกษา:** กลุ่มทดลองมีอัตราการเกิด PONV และอาการคันต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในด้านการระงับปวด กลุ่มควบคุมมีระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดยาวนานกว่าและมีคะแนนความปวดในช่วง 6 ชั่วโมงแรกต่ำกว่า ( $p < 0.05$ ) ซึ่งคะแนนความปวดที่ 12 และ 24 ชั่วโมงไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม นอกจากนี้ กลุ่มทดลองมีการฟื้นตัวสามารถเริ่มลุกเดินได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p = 0.01$ ) โดยความพึงพอใจของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุดและไม่แตกต่างกัน

**สรุป:** การงดใช้ intrathecal morphine (ITM) ร่วมกับ adductor canal block สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจาก opioid และส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้ โดยยังคงประสิทธิภาพในการระงับปวดในระยะหลัง จึงเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

**คำสำคัญ:** มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง; การสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัส; การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม; อาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัด; การระงับปวดหลังผ่าตัด

\*วิสัญญีแพทย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

\*\*กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

\*\*\*กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ได้รับต้นฉบับ: 6 พฤษภาคม 2569; แก้ไขบทความ: 7 กรกฎาคม 2569; รับลงตีพิมพ์: 27 กรกฎาคม 2569

## บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่พบมากในผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมผู้สูงอายุ โรคนี้ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเคลื่อนไหว การดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมด (Total Knee Arthroplasty [TKA]) เป็นแนวทางในการรักษาสำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมระยะรุนแรง โดยมีเป้าหมายเพื่อลดอาการปวด ฟั่นฟูการทำงานของข้อและเพิ่มคุณภาพชีวิต แม้การผ่าตัดจะช่วยแก้ปัญหาทางพยาธิสภาพได้ แต่อาการปวดหลังผ่าตัดยังเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะในช่วง 24-48 ชั่วโมงแรก ซึ่งส่งผลต่อการฟื้นตัว การเริ่มเคลื่อนไหวเร็ว การทำกายภาพบำบัด และความสำเร็จของแนวคิดการฟื้นตัวแบบเร่งรัดหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery [ERAS])<sup>(1-3)</sup>

การระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในปัจจุบันนิยมใช้แนวทางระงับปวดหลายรูปแบบ (Multimodal Analgesia) เพื่อลดการใช้ opioid และเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมความปวดโดยการให้มอร์ฟินทางช่องน้ำไขสันหลัง (Intrathecal Morphine [ITM]) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้แพร่หลาย เนื่องจากให้การระงับปวดที่ดีและลดการใช้ยาแก้ปวดเสริม จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า ITM แม้มีประสิทธิภาพ แต่มีผลข้างเคียงสำคัญ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน อาการคัน ปัสสาวะคั่ง และภาวะกดการหายใจ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและแนวทางฟื้นตัวแบบเร่งรัด จึงเกิดแนวคิดในการลดหรือหลีกเลี่ยง

การใช้ neuraxial opioid และใช้ opioid-sparing analgesia มากขึ้น<sup>(4-5)</sup>

การศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis รายงานว่า การใช้มอร์ฟินทางช่องน้ำไขสันหลัง (intrathecal morphine [ITM]) แม้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระงับปวดหลังผ่าตัด แต่ยังสัมพันธ์กับการเกิดผลข้างเคียงจาก opioid โดยเฉพาะอาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting [PONV]) และอาการคัน นอกจากนี้ ยังมีการศึกษารายงานอุบัติการณ์การเกิด PONV และอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับ ITM สูงถึงร้อยละ 21.5 และ 59.5 ตามลำดับ<sup>(6-7)</sup> ผลข้างเคียงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความสบายของผู้ป่วย การฟื้นตัวหลังผ่าตัด การเริ่มเคลื่อนไหวและการทำกายภาพบำบัด ส่งผลให้ในปัจจุบันมีแนวโน้มการพัฒนาเทคนิคการระงับปวดที่สามารถลดการใช้ opioid ควบคู่กับการคงประสิทธิภาพในการควบคุมความปวดมากขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมา การสกัดกั้นเส้นประสาทขาพืนสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound-guided Saphenous Nerve Block หรือ Adductor Canal Block) ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถระงับปวดได้ดี ลดการใช้ opioid และคงกำลังกล้ามเนื้อ quadriceps ซึ่งเอื้อต่อการลุกเดินเร็วและการฟื้นฟูหลังผ่าตัดตามแนวคิด ERAS หลายการศึกษารายงานว่าเทคนิคดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มความปลอดภัยและอาจเป็นทางเลือกแทนหรือร่วมกับเทคนิคเดิมได้ ซึ่งมีหลักฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการดัดใช้มอร์ฟินทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการใช้ saphenous nerve block แทน แต่ยังมีประเด็นถกเถียงกัน

โดยเฉพาะผลลัพธ์ด้านความปวดขณะเคลื่อนไหว การใช้ rescue analgesia และอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน จึงเป็นช่องว่างขององค์ความรู้ที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติม<sup>(8-10)</sup>

จากการทบทวนสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาพบสถิติในปี พ.ศ. 2564 – 2566 มีจำนวนผู้ป่วย 162, 250 และ 416 รายต่อปี ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น พบอุบัติการณ์การเกิด PONV ปี 2564, 2565, 2566 คิดเป็นร้อยละ 23, 34, 36 ตามลำดับ อาการคันคืดเป็นร้อยละ 45, 51, 52 ตามลำดับและ Urinary retention คิดเป็นร้อยละ 7, 14, 18 ตามลำดับ ซึ่งส่งผลต่อความสบาย การฟื้นตัวหลังผ่าตัด และอาจเพิ่มภาระการดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ ขณะเดียวกันหน่วยงานได้เริ่มนำเทคนิค ultrasound-guided peripheral nerve block มาใช้มากขึ้น แต่ยังไม่มียข้อมูลเชิงประจักษ์ในบริบทของหน่วยงานเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยและประสิทธิผลระหว่างแนวทางดังกล่าว ปัญหานี้จึงนำไปสู่การพัฒนาปัญหาหน้างานสู่การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้จากปัญหาหน้างานและต่อยอดสู่ Research to Practice (R2P) ในการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านการให้บริการวิสัญญี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิผลของการงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ สำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้การศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบไปข้างหน้าในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพื่อสร้างหลักฐาน

เชิงประจักษ์สำหรับพัฒนาแนวทางระงับปวดที่ปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อน ส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดและยกระดับคุณภาพบริการวิสัญญีอย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยและประสิทธิผลของการงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ สำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความปวดหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ผลข้างเคียง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน อาการคัน ภาวะกดการหายใจและภาวะปัสสาวะคั่ง
4. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการเริ่มการฟื้นตัวหลังผ่าตัด

### คำถามงานวิจัย

1. การงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ มีความปลอดภัยและประสิทธิผลในการระงับปวดหลังผ่าตัดแตกต่างจากการได้รับมอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังหรือไม่
2. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ PONV อาการคัน ภาวะกดการหายใจและภาวะปัสสาวะคั่ง แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มหรือไม่
3. คะแนนความปวด ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดและระยะเวลาการเริ่มลุกเดิน แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มหรือไม่

## สมมติฐานงานวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทซาฟีนัส มีระดับความปวดหลังผ่าตัด ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับมอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง (ITM)
2. ผู้ป่วยที่งดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังมีอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงจาก opioid ได้แก่ อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (PONV) อาการคัน ภาวะกดการหายใจและภาวะปัสสาวะคั่งน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับ ITM
3. ผู้ป่วยที่งดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง มีระยะเวลาการเริ่มลุกเดินหลังผ่าตัดสั้นกว่ากลุ่มที่ได้รับ ITM

## วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบไปข้างหน้า (prospective controlled clinical study) ดำเนินการในแผนกวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา

## ประชากร

ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบข้างเดียว (unilateral total knee arthroplasty) ภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia) ร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาท

ซาฟีนัสภายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound-guided adductor canal block) ณ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power Version 3.1.9.7 สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างอิสระ 2 กลุ่ม (independent samples t-test) โดยกำหนดตัวแปรผลลัพธ์หลักเป็นระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังผ่าตัด กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.80 ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลระดับมากตามแนวคิดของ Cohen เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลนําร่องในบริบทของหน่วยงานที่สามารถนำมาใช้คำนวณขนาดอิทธิพลได้โดยตรง กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 26 ราย รวมทั้งสิ้น 52 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลหรือการถอนตัวจากการศึกษา (possible dropout) ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย รวมทั้งสิ้น 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย

**เกณฑ์การคัดเข้า** ได้แก่ ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบข้างเดียว ได้รับการระงับความรู้สึกด้วย spinal anesthesia ร่วมกับ ultrasound-guided adductor canal block และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร **เกณฑ์การคัดออก** ได้แก่

ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือยาในกลุ่ม NSAIDs การระงับความรู้สึกทางช่องน้ำไขสันหลังไม่สำเร็จ หรือระดับการชาไม่เพียงพอ ต้องเปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึกหรือมีภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดหรือการให้ยาระงับความรู้สึก

ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามช่วงเวลาการเข้ารับการผ่าตัด ดังนี้

**กลุ่มควบคุม (control group)** ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังโดยใช้ 0.5% hyperbaric bupivacaine ปริมาตร 2.0–2.5 มิลลิลิตร (10–12.5 มิลลิกรัม) ร่วมกับมอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังขนาดต่ำ (low-dose intrathecal morphine) 0.1 มิลลิกรัม และได้รับการสกัดกั้นเส้นประสาทขาพืนด้วยเทคนิค ultrasound-guided adductor canal block โดยใช้ 0.5% bupivacaine ปริมาตร 20 มิลลิลิตร

**กลุ่มทดลอง (experimental group)** ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังโดยใช้ 0.5% hyperbaric bupivacaine ปริมาตร 2.0–2.5 มิลลิลิตร (10–12.5 มิลลิกรัม) โดยไม่ให้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลังและได้รับการสกัดกั้นเส้นประสาทขาพืนด้วยเทคนิค ultrasound-guided adductor canal block

โดยใช้ 0.5% bupivacaine ปริมาตร 20 มิลลิลิตร ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการสกัดกั้นเส้นประสาทขาพืนด้วยวิธีเดียวกัน ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดตามมาตรฐานเดียวกัน ดังนี้

1. ระหว่างการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานทางวิสัญญี โดยมีการติดตามสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง และวัดความดันโลหิตทุก 2–5 นาที หากเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ จะได้รับการรักษาด้วย ephedrine ขนาด 6–12 มิลลิกรัม หรือ norepinephrine ขนาด 4–8 ไมโครกรัมทางหลอดเลือดดำ เพื่อรักษาระดับความดันโลหิตให้มากกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท

2. ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน ได้แก่ ondansetron ขนาด 0.1–0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมทางหลอดเลือดดำ และได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs ทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ Parecoxib 40 มิลลิกรัม หรือ Ketorolac 30 มิลลิกรัม (ในกรณีที่มีข้อห้ามในการให้ยา Parecoxib เช่น มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม sulfonamides)

3. หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการสังเกตอาการในห้องพักฟื้นอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และเมื่อผ่านเกณฑ์การประเมิน Post-Anesthetic Recovery Score จึงย้ายกลับหอผู้ป่วย โดยมีการประเมินอาการทุก 4 ชั่วโมง หากมีอาการคลื่นไส้อาเจียนสามารถได้รับ ondansetron 8 มิลลิกรัม หรือ metoclopramide 10 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงตามความจำเป็น และหากมีอาการปวดสามารถได้รับ tramadol 50 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำเป็นยาแก้ปวดเสริม (rescue analgesia)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ผู้ป่วยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ASA physical status ประวัติการสูบบุหรี่และประวัติการเมารถ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ วิธีการระงับความรู้สึก รายละเอียดการให้ยา การผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด

2. แบบประเมินผลลัพธ์หลังผ่าตัดใช้สำหรับประเมินความปลอดภัยและประสิทธิผลในการระงับปวดหลังผ่าตัด ประกอบด้วย (1) แบบประเมินอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting [PONV]) โดยบันทึกการเกิดอาการภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด (2) แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนจาก opioid ได้แก่ อาการคัน (pruritus) ภาวะกดการหายใจ (respiratory depression) และภาวะปัสสาวะคั่ง (Urinary retention) (3) แบบประเมินความปวดโดยใช้มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale [NRS]) ช่วงคะแนน 0–10 ประเมินที่ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวด และที่ 6, 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด (4) แบบบันทึกระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวด (pain-free period) และปริมาณการใช้ยาแก้ปวดเสริม (rescue analgesia) (5) แบบบันทึกระยะเวลาการเริ่มลุกเดิน

(early mobilization) (6) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการระงับปวดหลังผ่าตัด โดยใช้มาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อนำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation [SD]) ค่ามัธยฐาน (median) และช่วงของข้อมูล (ค่าต่ำสุด–ค่าสูงสุด) ตามลักษณะของข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสองกลุ่มใช้สถิติเชิงอนุมาน โดยข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวด ระยะเวลาการเริ่มลุกเดิน ปริมาณยา Ephedrine ที่ได้รับและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Mann–Whitney U test เช่นเดียวกับคะแนนความปวดแบบ Numeric Rating Scale (NRS) ที่ประเมินเมื่อเริ่มมีอาการปวด และที่ 6, 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด รวมทั้งคะแนนความปวดเมื่อกลับหอผู้ป่วย เป็นข้อมูลระดับคะแนน (rating scale) จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มโดยใช้สถิติ Mann–Whitney U test ส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ โรคร่วม ระดับ ASA physical status ระดับการชา ประวัติการเมารถ ประวัติการสูบบุหรี่ อุบัติการณ์การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting [PONV]) อาการคัน ภาวะกดการหายใจ ภาวะปัสสาวะคั่งและภาวะความดันโลหิตต่ำ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสมของข้อมูล

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics for Windows Version 30.0

### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (COA No. 0132/2567) ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม ก่อนเข้าร่วมการศึกษา

### ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม ( $n = 30$ ) และกลุ่มทดลอง ( $n = 30$ ) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไป พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุก

ตัวแปร ( $p > 0.05$ ) โดยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกัน ในด้านอายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับ ASA physical status ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการเมาเหล้า และคะแนน Apfel score

นอกจากนี้ ระดับการชาก่อนเริ่มผ่าตัดและ ระยะเวลาการชาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม ( $p = 0.33$  และ  $p = 0.42$  ตามลำดับ) แสดงว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ได้รับการระงับความรู้สึกทางช่องน้ำไขสันหลัง ในระดับและระยะเวลาการชาที่ใกล้เคียงกัน จึงลด โอกาสที่ผลลัพธ์ด้านภาวะแทรกซ้อนและการระงับปวดจะได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างของระดับ หรือระยะเวลาการชา

ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะข้อมูลพื้นฐานและ ข้อมูลทางวิสัญญีที่เทียบเคียงกันได้ (comparable baseline characteristics) จึงเหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการศึกษา ดังตาราง 1

ตาราง 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (N=60)

| ข้อมูล                   | กลุ่มควบคุม             |             | กลุ่มทดลอง              |             | p-value |
|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|---------|
|                          | (n=30)<br>จำนวน(ร้อยละ) | Mean±SD     | (n=30)<br>จำนวน(ร้อยละ) | Mean±SD     |         |
| Age (years)              |                         | 56.97±12.98 |                         | 54.82±14.17 | 0.50    |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) |                         | 24.89±3.82  |                         | 23.91±3.71  | 0.32    |
| โรคประจำตัว              |                         |             |                         |             | 0.32    |
| - HT                     | 17 (56.7%)              |             | 22 (73.3%)              |             |         |
| - HT,DM                  | 6 (20%)                 |             | 4 (13.3%)               |             |         |
| - HT,IHD                 | 6 (20%)                 |             | 2 (6.7%)                |             |         |
| - NO                     | 1 (3.3%)                |             | 2 (6.7%)                |             |         |
| ASA status               |                         |             |                         |             | 0.59    |
| - 2                      | 5 (16.7%)               |             | 7 (23.3%)               |             |         |
| - 3                      | 25 (83.3%)              |             | 23 (76.7%)              |             |         |

ตาราง 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (N=60) (ต่อ)

| ข้อมูล           | กลุ่มควบคุม<br>(n=30)<br>จำนวน(ร้อยละ) | Mean±SD | กลุ่มทดลอง<br>(n=30)<br>จำนวน(ร้อยละ) | Mean±SD | p-value |
|------------------|----------------------------------------|---------|---------------------------------------|---------|---------|
| ระดับการศึกษา    |                                        |         |                                       |         | 0.72    |
| - T4             | 7 (23.3%)                              |         | 5 (16.7%)                             |         |         |
| - T6             | 18 (60.0%)                             |         | 23 (76.7%)                            |         |         |
| - T8             | 5 (16.7%)                              |         | 2 (6.7%)                              |         |         |
| ระยะเวลาการศึกษา |                                        |         |                                       |         | 0.33    |
| - 2.30 ชั่วโมง   | 2 (6.7%)                               |         | 5 (16.7%)                             |         |         |
| - 3 ชั่วโมง      | 28 (93.3%)                             |         | 25 (83.3%)                            |         |         |
| ประวัติการเมารถ  | 4 (13.3%)                              |         | 5 (16.7%)                             |         | 0.42    |
| Smoking history  | 2 (6.70%)                              |         | 1 (3.3%)                              |         | 0.56    |
| Apfel score      |                                        |         |                                       |         | 0.59    |
| - 2              | 13 (43.3%)                             |         | 13 (43.33%)                           |         |         |
| - 3              | 17 (56.7%)                             |         | 17 (56.7%)                            |         |         |

ตาราง 2 เปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

| อาการ                              | กลุ่มควบคุม (N=30)<br>จำนวน (ร้อยละ) | กลุ่มทดลอง (N=30)<br>จำนวน (ร้อยละ) | p-value |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| คลื่นไส้ อาเจียน                   |                                      |                                     |         |
| ห้อยพักฟื้น                        | 8 (26.7%)                            | 0 (0%)                              | 0.03*   |
| ห้อยผู้ป่วย                        | 13 (43.3%)                           | 1 (3.3%)                            | <0.001* |
| อาการคัน                           |                                      |                                     |         |
| ห้อยพักฟื้น                        | 1 (3.3%)                             | 0 (0%)                              | 0.32    |
| ห้อยผู้ป่วย                        | 10 (33.3%)                           | 0 (0%)                              | 0.01*   |
| กตการหายใจ                         |                                      |                                     |         |
| ห้อยพักฟื้น                        | 0 (0%)                               | 0 (0%)                              | 1.00    |
| ห้อยผู้ป่วย                        | 0 (0%)                               | 0 (0%)                              | 1.00    |
| Hypotension                        | 11 (36.7)                            | 10 (33.3)                           | 0.79    |
| ปริมาณ Ephedrine<br>ที่ได้รับ (mg) | 3.20 ± 5.16                          | 3.60 ± 6.22                         | 0.96    |
| ภาวะปัสสาวะคั่ง                    | 1 (3.3)                              | 2 (6.7)                             | 1.00    |

เมื่อเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่า กลุ่มควบคุมมีอุบัติการณ์การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนทั้งในห้องพักฟื้นและหอผู้ป่วยสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยในห้องพักฟื้นพบร้อยละ 26.7 เทียบกับร้อยละ 0.0 ( $p = 0.03$ ) และที่หอผู้ป่วยพบร้อยละ 43.3 เทียบกับร้อยละ 3.3 ( $p < 0.001$ ) ในทำนองเดียวกัน กลุ่มควบคุมมีอุบัติการณ์การเกิดอาการคันที่หอผู้ป่วยสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 33.3 เทียบกับร้อยละ 0.0 [ $p = 0.01$ ]) ขณะที่การเกิดอาการคันในห้องพักฟื้นไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม (ร้อยละ 3.3 เทียบกับร้อยละ 0.0 [ $p = 0.32$ ])

สำหรับภาวะกดการหายใจ ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดให้หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้งต่อนาที หรือมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ( $SpO_2$ ) ต่ำกว่าร้อยละ 92

**ตาราง 3** เปรียบเทียบคะแนนปวดหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ เวลา 6, 12 และ 24 ชั่วโมง

| ระยะเวลา                                  | กลุ่มควบคุม<br>(N=30)<br>median | กลุ่มทดลอง<br>(N=30)<br>median | Z     | p-value |
|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------|---------|
| ระยะเวลาที่เริ่มปวด (ชั่วโมง)             | 23.00                           | 8.00                           | -3.62 | <0.001* |
| คะแนนความปวดเมื่อเริ่มปวด                 | 3.00                            | 4.00                           | -2.75 | 0.01*   |
| ระยะเวลาที่เริ่มเดิน (Ambulate) (ชั่วโมง) | 24.00                           | 21.50                          | -2.51 | 0.01*   |
| Pain score ที่หอผู้ป่วย                   | 0.00                            | 0.00                           | -1.50 | 0.18    |
| ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน)             | 3.00                            | 3.00                           | -0.22 | 0.823   |

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความปวดหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ ระยะเวลา 6, 12 และ 24 ชั่วโมง พบว่า ที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด กลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของคะแนนความปวดต่ำกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Median 1.00 เทียบกับ 2.00 คะแนน

หรือมีระดับความรู้สึกตัวลดลงผิดปกติจนปลุกได้ยาก<sup>(4,7)</sup> พบว่าไม่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวทั้งในห้องพักฟื้นและหอผู้ป่วยของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ( $p = 1.00$ ) นอกจากนี้ อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างผ่าตัดไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ร้อยละ 36.7 เทียบกับร้อยละ 33.3 [ $p = 0.79$ ]) ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณยา Ephedrine ที่ได้รับ โดยมีค่าเฉลี่ย  $3.20 \pm 5.16$  และ  $3.60 \pm 6.22$  มิลลิกรัมตามลำดับ ( $p = 0.96$ )

สำหรับภาวะปัสสาวะคั่ง (Urinary retention) ซึ่งกำหนดให้หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการปวดปัสสาวะแต่ไม่สามารถปัสสาวะได้เองและจำเป็นต้องได้รับการสวนปัสสาวะ<sup>(11-12)</sup> พบในกลุ่มควบคุม 1 ราย (ร้อยละ 3.3) และกลุ่มทดลอง 2 ราย (ร้อยละ 6.7) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม ( $p = 1.00$ )

[ $p = 0.04$ ]) ขณะที่คะแนนความปวดที่ 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ 12 ชั่วโมงมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 1.50 และ 2.00 คะแนน ตามลำดับ ( $p = 0.30$ ) และที่ 24 ชั่วโมงมีค่ามัธยฐานเท่ากัน คือ 2.00 คะแนน ( $p = 0.50$ )

ตาราง 4 เปรียบเทียบผลการระงับปวดและการฟื้นตัวหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

| ข้อมูล                                    | กลุ่มควบคุม<br>(N=30) | กลุ่มทดลอง<br>(N=30) | Z     | p-value |
|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------|---------|
|                                           | median                | median               |       |         |
| ระยะเวลาที่เริ่มปวด (ชั่วโมง)             | 23.00                 | 8.00                 | -3.62 | <0.001* |
| คะแนนความปวดเมื่อเริ่มปวด                 | 3.00                  | 4.00                 | -2.75 | 0.01*   |
| ระยะเวลาที่เริ่มเดิน (Ambulate) (ชั่วโมง) | 24.00                 | 21.50                | -2.51 | 0.01*   |
| Pain score ที่หอผู้ป่วย                   | 0.00                  | 0.00                 | -1.50 | 0.18    |
| ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน)             | 3.00                  | 3.00                 | -0.22 | 0.823   |

เมื่อเปรียบเทียบผลการระงับปวดและการฟื้นตัวหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ในด้านประสิทธิภาพการระงับปวด กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดสั้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 8.00 และ 23.00 ชั่วโมง ตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความปวดเมื่อเริ่มมีอาการปวดต่ำกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.00 และ 4.00 คะแนน ตามลำดับ ( $p = 0.01$ )

ในด้านการฟื้นตัวหลังผ่าตัด พบว่า กลุ่มทดลองสามารถเริ่มลุกเดินได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการเริ่มลุกเดินเท่ากับ 21.50 และ 24.00 ชั่วโมง ตามลำดับ ( $p = 0.01$ ) อย่างไรก็ตาม คะแนนความปวดเมื่อกลับหอผู้ป่วยและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม โดยทั้งสองกลุ่มมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเท่ากับ 3 วัน ( $p = 0.18$  และ  $p = 0.823$  ตามลำดับ)

ตาราง 5 เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อการระงับปวดหลังผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม

| ความพึงพอใจ | กลุ่มควบคุม<br>N=30 | กลุ่มทดลอง<br>N=30 |
|-------------|---------------------|--------------------|
|             |                     |                    |
| 5 คะแนน     | 25                  | 28                 |
| 4 คะแนน     | 5                   | 2                  |
| Mean        | 4.83                | 4.93               |
| ระดับ       | มากที่สุด           | มากที่สุด          |

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดมีคะแนนความพึงพอใจต่อบริการทางวิสัญญีเฉลี่ยรวม 4.88 คะแนน โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.83 คะแนน และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.93 คะแนน ทั้งสองกลุ่มมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย

## วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยและประสิทธิผลของการงดใช้มอร์ฟีนทางช่องน้ำไขสันหลัง (intrathecal morphine) ร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทชาพินัสกายใต้เครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound-guided adductor canal block [ACB]) กับการใช้ intrathecal morphine ในการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผลการศึกษาพบว่าการงดใช้ intrathecal morphine สามารถลดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนจาก opioid ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting [PONV]) และอาการคัน (pruritus) ขณะที่ไม่พบความแตกต่างของภาวะกดการหายใจ ภาวะความดันโลหิตต่ำและภาวะปัสสาวะคั่งระหว่างทั้งสองกลุ่ม ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอยของ Abdel Qadir และคณะ<sup>(3)</sup> และ Gonvers และคณะ<sup>(9)</sup> ที่รายงานว่า intrathecal morphine แม้จะให้การระงับปวดที่ดี แต่สัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของ PONV และอาการคันเมื่อเทียบกับเทคนิคการระงับปวดแบบไม่ใช้ opioid

ในด้านประสิทธิภาพของการระงับปวด พบว่ากลุ่มที่ได้รับ intrathecal morphine มีระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดยาวนานกว่า และมีคะแนนความปวดในช่วง 6 ชั่วโมงแรกต่ำกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า intrathecal morphine ยังมีประสิทธิภาพในการควบคุมความปวดในระยะต้นหลังผ่าตัด ซึ่งหลังผ่าตัด 12–24 ชั่วโมง คะแนนความปวดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน สะท้อนว่าการใช้ ACB ร่วมกับ multimodal analgesia สามารถควบคุมความปวดในระยะหลังได้ใกล้เคียงกับ intrathecal morphine ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Biswas และคณะ<sup>(1)</sup> Brown และคณะ<sup>(10)</sup> และ Janiak และคณะ<sup>(13)</sup>

สำหรับการฟื้นตัวหลังผ่าตัด พบว่ากลุ่มทดลองสามารถเริ่มลุกเดินได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมโดยมีค่ามัธยฐาน 21.5 และ 24 ชั่วโมง ตามลำดับ แม้ความแตกต่างดังกล่าวจะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาในเชิงคลินิก พบว่าระยะเวลาที่แตกต่างกันประมาณ 2.5 ชั่วโมงอาจมีผลต่อการดูแลผู้ป่วยไม่มากนัก เนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มสามารถเริ่มลุกเดินได้ภายในวันแรกหลังผ่าตัด ซึ่งการเริ่มเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้นอาจช่วยสนับสนุนแนวทาง Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) ซึ่งมุ่งลดการนอนติดเตียง ลดภาวะแทรกซ้อนและส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย แม้ว่าผลลัพธ์ดังกล่าวควรได้รับการยืนยันจากการศึกษาที่ประเมินผลลัพธ์เชิงคลินิกอื่นร่วมด้วย เช่น ระยะเวลาอนโรพยาบาล ความสามารถในการเดินและการกลับไปทำกิจวัตรประจำวัน (Ljungqvist et al., 2017)<sup>(14-15)</sup>

การศึกษานี้เลือกใช้การเก็บข้อมูลแบบไม่สุ่ม (non-randomized design) ภายใต้บริบทการให้บริการจริงของโรงพยาบาล เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับระบบบริการและไม่กระทบต่อการดูแลผู้ป่วย แม้ว่าจะมีการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของแนวทางการรักษา แต่การไม่ได้สุ่มจัดกลุ่มและไม่ได้ปกปิดการรักษา (blinding) อาจทำให้เกิด selection bias และ performance bias ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยและพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรสำคัญ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA physical status โรคร่วม ระดับการศึกษาและระยะเวลาการขา ซึ่งช่วยลดโอกาสที่ผลลัพธ์จะเกิดจากความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การศึกษารูปแบบ randomized controlled trial ที่มีการปกปิดผู้ประเมินผลจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของหลักฐานได้มากยิ่งขึ้น

แม้ว่าผลการศึกษาจะสนับสนุนประสิทธิผลของการงดใช้ intrathecal morphine ร่วมกับ ACB แต่ยังมีปัจจัยกวนบางประการที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ ได้แก่ ความแตกต่างของศัลยแพทย์ เทคนิคการผ่าตัดและการเลือกใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดตามดุลยพินิจของวิสัญญีแพทย์ ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยเฉพาะ จึงอาจมีผลต่อคะแนนความปวดและการฟื้นตัวหลังผ่าตัด นอกจากนี้ แม้ว่าการศึกษาระายงานอุบัติการณ์ของภาวะปัสสาวะคั่ง แต่ไม่ได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการใส่สายสวนปัสสาวะระหว่างการรักษา ซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจมีผลต่อการแปลผลของภาวะดังกล่าว ดังนั้น

การศึกษารังต่อไปควรกำหนดแนวทางการใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัด การดูแลทางศัลยกรรมและการจัดการสายสวนปัสสาวะให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลปัจจัยกวนดังกล่าวเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา

ในด้านความพึงพอใจของผู้ป่วย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แม้ว่ากลุ่มทดลองจะมีคะแนนความปวดสูงกว่าในช่วง 6 ชั่วโมงแรก แต่การลดอุบัติการณ์ของ PONV และอาการคัน รวมถึงการเริ่มลุกเดินได้เร็วขึ้น อาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสบการณ์โดยรวมของผู้ป่วย จึงทำให้ระดับความพึงพอใจไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ที่เน้นประสบการณ์ของผู้ป่วย (patient-reported outcomes) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความพึงพอใจไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับความปวดเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับผลข้างเคียงของการรักษา ความสามารถในการฟื้นตัวและคุณภาพของการดูแลโดยรวม

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปและการนำไปใช้ประโยชน์

**การนำไปใช้ประโยชน์** จากผลการศึกษการงดใช้ intrathecal morphine ร่วมกับ adductor canal block อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด PONV หรือมีข้อจำกัดในการใช้ opioid ทั้งนี้ ควรมีการวางแผนการจัดการความปวดในช่วงระยะแรกหลังผ่าตัดอย่างเหมาะสม

**ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**  
ควรมีการศึกษาในรูปแบบ randomized controlled trial เพื่อยืนยันผลลัพธ์และลดอคติจากการแบ่งกลุ่มตามช่วงเวลา รวมถึงควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างและควบคุมปัจจัยแทรกซ้อน เช่น ชนิดของยาแก้ปวดร่วม นอกจากนี้ อาจศึกษาผลลัพธ์เพิ่มเติม เช่น ปริมาณการใช้ opioid ระยะเวลานอนโรงพยาบาลและผลลัพธ์ระยะยาวของผู้ป่วย

## สรุป

การงดใช้ morphine ทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับ การสกัดกั้นเส้นประสาทขาหนีบภายใต้เครื่อง

อัลตราซาวด์ สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจาก opioid ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะ อาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting [PONV]) และอาการคัน (pruritus) แม้ว่าจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดเร็วขึ้นในช่วงแรกหลังผ่าตัด แต่ไม่ส่งผลต่อระดับความปวดในระยะหลังและยังช่วยส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยให้สามารถเริ่มลุกเดินได้เร็วขึ้น โดยไม่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ป่วย ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจึงเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียม

## เอกสารอ้างอิง

1. Brown B, Cheek TS, Worsley D, Kroon HM, Davis N, Jaarsma RL, et al. Comparative efficacy of intrathecal morphine and adductor canal block in the knee arthroplasty population: a retrospective multi-centre cohort study. BMC Anesthesiol 2024;24(1):365.
2. Andersen HL, Gyrn J, Møller L, Christensen B, Zaric D. Continuous adductor-canal-blockade for adjuvant post-operative analgesia after major knee surgery. Acta Anaesthesiol Scand 2013;57(5):614-23.
3. Wainwright TW, Gill M, McDonald DA, Middleton RG, Reed M, Sahota O, et al. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. Acta Orthop 2020;91(1):3-19.
4. AbdelQadir YH, Nabhan AE, Abdelghany EA, Mohamed AG, El Tokhey AS, Elmegeed AA, et al. Efficacy and safety of intrathecal morphine in total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. J Opioid Manag 2021;17(5):405-16.
5. Jungquist CR, Quinlan-Colwell A, Vallerand A, Cooney M, Maly A, Meloche K, et al. American society for pain management nursing guidelines on monitoring for opioid-induced advancing sedation and respiratory depression: revisions. Pain Manag Nurs 2020;21(1):7-25.

6. Moraitis A, Hultin M, Walldén J. Risk of postoperative nausea and vomiting in hip and knee arthroplasty: a prospective cohort study after spinal anaesthesia including intrathecal morphine. *BMC Anesthesiol* 2020;20(1):242.
7. Chinachoti T, Nilrat P, Samarnpiboonphol P. Nausea, vomiting and pruritus induced by intrathecal morphine. *J Med Assoc Thai* 2013;96(5):589-94.
8. โสภิต เหล่าชัย, เฉลิมพงศ์ ไพนุพงศ์, อุทัยวรรณ หาญอยู่, จตุพร บุญยี่ด, ศักดิ์ศรีธัญย์ ลำเลิศ. การสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ด้วยการฉีดยาชาเพียงครั้งเดียว โดยใช้คลื่นความถี่สูงนำทางร่วมกับการใส่ยามอร์ฟินในช่องไขสันหลัง สำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วิสัญญีสาร* 2564;47(2):93-103.
9. Gonvers E, El-Boghdadly K, Grape S, Albrecht E. Efficacy and safety of intrathecal morphine for analgesia after lower joint arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia* 2021;76(12):1648-58.
10. Biswas A, Perlas A, Ghosh M, Chin K, Niazi A, Pandher B, et al. Relative contributions of adductor canal block and intrathecal morphine to analgesia and functional recovery after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Reg Anesth Pain Med* 2018;43(2):154-60.
11. Huang BY, Leslie SW. Postoperative urinary retention. [Internet]. 2023 [cited 2026 Jan 11]. Available from: <https://shorturl.asia/lwoWg>
12. Agrawal K, Majhi S, Garg R. Post-operative urinary retention: review of literature. *World J Anesthesiol* 2019;8(1):1-12.
13. Janiak M, Kowalczyk R, Gorniewski G, Kowalski M, Nowakowski P, Trzebicki J, et al. Efficacy and side effect profile of intrathecal morphine versus distal femoral triangle nerve block for analgesia following total knee arthroplasty: a randomized trial. *J Clin Med* 2022;11(23):6945.
14. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg* 2017;152(3):292-8.
15. American Society of Anesthesiologists Task Force on Prevention, Detection, and Management of Respiratory Depression Associated with Neuraxial Opioid Administration. Practice guidelines for the prevention, detection, and management of respiratory depression associated with neuraxial opioid administration: an updated report. *Anesthesiology* 2016;124(3):535-52.