

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของเทคนิคการระงับความรู้สึกต่อระดับความปวด

หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลแพร่

สาวิกา ภิญโญ พ.บ.

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลแพร่

บทคัดย่อ

รับต้นฉบับ: 18 มีนาคม 2565
ปรับแก้ไข: 21 กรกฎาคม 2565
รับลงตีพิมพ์: 30 กรกฎาคม 2565

คำสำคัญ:

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม,
การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป,
การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง,
การสกัดกั้นเส้นประสาทในช่อง
แอตดักเตอร์,
การฉีดยาชารอบข้อเข่า

ติดต่อบทความ:

พญ.สาวิกา ภิญโญ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา
รพ.แพร่ 144 ถ.ช่อแฮ ต.ในเวียง อ.เมือง
จ.แพร่ 54000 โทร. 0-5453-3500
Email: sawika2010@gmail.com

ภูมิหลัง: เทคนิคการระงับความรู้สึกในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA) ได้แก่ การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia, GA), การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia, SA), การสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ (adductor canal block, ACB), การฉีดยาชารอบข้อเข่า (periarticular infiltration, PAI) การฉีดยาชาและมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (SA+MO) ยังมีความหลากหลายของการใช้เทคนิคดังกล่าวโดยศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของเทคนิคการระงับความรู้สึกต่อระดับความปวดหลังผ่าตัด TKA และความสามารถในการฝึกเดิน

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วย 153 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด TKA ใน รพ.แพร่ ระหว่าง ส.ค. 2561-ก.ค. 2562 แบ่งเป็น 5 กลุ่มตามเทคนิคการระงับความรู้สึก คือ กลุ่ม 1: SA+ACB 55 ราย, กลุ่ม 2: SA+PAI 13 ราย, กลุ่ม 3: SA+MO 63 ราย, กลุ่ม 4: GA+PAI/ACB 9 รายและกลุ่ม 5: GA 13 รายประเมินระดับความปวดหลังผ่าตัดที่ 2, 24 และ 48 ชม.ประเมินความสามารถในการเดินที่ 48 ชม. เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มด้วย exact probability test, one-way ANOVA และ Kruskal-Wallis test

ผลการศึกษา: กลุ่ม GA มีคะแนนปวดหลังผ่าตัด 2 ชม.เฉลี่ย 4.5 (SD 2.2) สูงกว่ากลุ่มที่ 1-4 อย่างมีนัยสำคัญ หลังผ่าตัด 24 ชม. กลุ่ม GA มีคะแนนปวดเฉลี่ย 4.3 (SD 2.0) สูงกว่ากลุ่มที่ 1, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ 48 ชม.กลุ่ม GA มีคะแนนปวดเฉลี่ย 3.5 (SD 1.3) สูงกว่ากลุ่ม SA+ACB (2.6, SD 0.9, $p=0.035$) และกลุ่ม GA+PAI/ACB (2.1, SD 0.6, $p=0.012$) คะแนนความปวดเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1-4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญไม่ว่าจะประเมินที่ 2, 24 หรือ 48 ชม. ร้อยละ 92.7 และ 92.3 ของกลุ่ม SA+ACB และ SA+PAI สามารถเดินด้วย walker ภายใน 48 ชม. ในขณะที่กลุ่ม GA+PAI/ACB และ GA มีเพียงร้อยละ 55.6 และ 53.8 ตามลำดับ ($p=0.002$)

สรุป: การระงับความรู้สึกด้วย PAI หรือ ACB เมื่อใช้ร่วมกับ SA หรือ GA มีประสิทธิภาพในการระงับปวดหลังผ่าตัด TKA ไม่แตกต่างกันและใกล้เคียงกับ SA+MO การผสมผสานเทคนิคดังกล่าวสามารถลดปวดได้ดีกว่า GA เพียงอย่างเดียว

ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness of Pain Control in Total Knee Arthroplasty between Different Anesthetic Techniques in Phrae Hospital

Sawika Pinyo M.D.

Department of Anesthesiology, Phrae Hospital, Phrae, Thailand

Abstract

Lampang Med J 2022; 43(1):26-32

Received: 18 March 2022

Revised: 21 July 2022

Accepted: 30 July 2022

Keywords:

total knee arthroplasty,
general anesthesia,
spinal anesthesia,
adductor canal block,
periarticular infiltration

Background: Anesthetic techniques in total knee arthroplasty (TKA) include general anesthesia (GA), spinal anesthesia (SA), adductor canal block (ACB), periarticular infiltration (PAI) and SA combined with intrathecal morphine (SA+MO). There is diversity of utilizing these techniques.

Objective: To evaluate the efficacy of postoperative pain control and walking ability between different anesthetic techniques used in TKA.

Material and method: A retrospective analytical study was conducted among 153 patients receiving TKA during August 2018 – July 2019 under 5 different anesthetic techniques; group 1: SA+ACB 55 cases, group 2: SA+PAI 13 cases, group 3: SA+MO 63 cases, group 4: GA+PAI/ACB 9 cases and group 5: GA 13 cases. Postoperative pain score at 2, 24, 48 hours and ability to walk with walker within 48 hours were compared between groups.

Result: The mean 2-hrs pain score in GA group was 4.5 (SD 2.2), significantly higher than group 1–4. The average 24-hrs pain score in GA group was 4.3 (SD 2.0), significantly higher than group 1, 3 and 4. At 48 hours, the mean pain score in GA group (3.5, SD 1.3) was higher than SA+ACB (2.6, SD 0.9, $p=0.035$) and GA+PAI/ACB group (2.1, SD 0.6, $p=0.012$). The pain scores in group 1–4 were not significantly different, no matter when assessed at 2, 24 or 48 hours. Percentages of patients with satisfied walking ability in SA+ACB and SA+PAI groups were higher than those of GA+PAI/ACB and GA groups (92.7% and 92.3% vs 55.6% and 53.8% respectively, $p=0.002$)

Conclusion: Using PAI or ACB, combined with either SA or GA provided similar effectiveness of postoperative pain control in TKA, and not different from SA+MO. Combination of these techniques had better results than using GA alone.

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (total knee arthroplasty, TKA) เป็นการผ่าตัดที่ได้ผลดีและได้รับความนิยมในการรักษาข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามร้อยละ 60 ของผู้ป่วยยังคงมีระดับความปวดที่รุนแรงหลังผ่าตัด⁽¹⁾ การระงับปวดที่มีประสิทธิภาพจะช่วยส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดและลดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ตามระยะเวลาหรือเร็วกว่ากำหนด⁽²⁾

ในอดีตเทคนิคการระงับความรู้สึกในการผ่าตัด TKA คือการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia, GA) ซึ่งต่างจากในปัจจุบันที่นิยมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) เนื่องจากช่วยลดการเสียเลือดขณะผ่าตัด ระยะเวลาอนโรยยาและอัตราการตาย⁽³⁾ ร่วมกับการระงับปวดแบบผสมผสาน (multimodal analgesia) ได้แก่ การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia, SA), การสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ (adductor canal block, ACB), การฉีดยาชารอบข้อเข่า (periarticular infiltration, PAI) และการใช้ยาแก้ปวดชนิดกินหรือฉีดทางหลอดเลือดดำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระงับปวดหลังผ่าตัด ลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาแก้ปวดอนุพันธ์ฝิ่น เช่น คลื่นไส้ อาเจียน คับ กัดการหายใจและปัสสาวะลำบาก⁽⁴⁾

โรงพยาบาลแพร่มีการผ่าตัด TKA เพิ่มขึ้นทุกปี มีความหลากหลายของเทคนิคการระงับปวดหลังผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์และวิสัญญีแพทย์ ยังไม่เคยมีการวิเคราะห์ถึงผลลัพธ์ดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเทคนิคการระงับความรู้สึกต่อระดับความปวดหลังผ่าตัด ความสามารถในการฝึกเดินภายใน 48 ชั่วโมงและภาวะแทรกซ้อน เพื่อนำมาพัฒนาการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบย้อนหลัง (retrospective analytical study) ในผู้ป่วย 153 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด primary TKA ใน รพ.แพร่ ระหว่าง 1 สิงหาคม 2561 – 31 กรกฎาคม 2562 เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผ่าตัด TKA 2 ข้างในคราวเดียว มีประวัติการใช้ยาแก้ปวดกลุ่มอนุพันธ์ฝิ่นมานานหรือแพ้ยาชา แบ่งผู้ป่วยเป็น 5 กลุ่มตามเทคนิคการระงับความรู้สึก คือ กลุ่มที่ 1 ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ (SA+ACB), กลุ่ม

ที่ 2 ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับฉีดยาชารอบข้อเข่า (SA+PAI), กลุ่มที่ 3 ฉีดยาชาและมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (SA+MO), กลุ่มที่ 4 ให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปร่วมกับ PAI หรือ ACB (GA+PAI/ACB) และกลุ่มที่ 5 ให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (GA) ทั้งนี้วิสัญญีแพทย์เป็นผู้เลือกเทคนิคการระงับความรู้สึกที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โดยพิจารณาจากข้อมูลทางคลินิกก่อนผ่าตัด โดยเลือกใช้วิธี SA ก่อน (0.5% heavy bupivacaine 2.5–2.8 มล. ที่ระดับการชา T10) อาจใส่ยามอร์ฟิน 0.1–0.3 มก. เข้าช่องน้ำไขสันหลังร่วมด้วย ถ้าผู้ป่วยไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (มีประวัติคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในอดีต หรือ motion sickness) วัดสัญญาณชีพทุก 2 นาที เป็นเวลา 15–30 นาที โดยควบคุมความดันโลหิตและชีพจรไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 20 ของค่าเดิมก่อนผ่าตัด หากมีความดันโลหิตต่ำแก้ไขด้วยการฉีด ephedrine ทางหลอดเลือดดำจนสัญญาณชีพปกติ ถ้าหากผู้ป่วยมีข้อห้ามในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนก็จะใช้วิธีให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปโดยฉีดยานาสลบทางหลอดเลือดดำและคงสภาพความไม่รู้สึกตัวด้วยยาดมสลบชนิดไอระเหย ยาหย่อนกล้ามเนื้อและมอร์ฟิน ควบคุมการหายใจและสัญญาณชีพไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 20 ของค่าเดิม

การผ่าตัดทำโดยศัลยแพทย์ 7 ราย ใช้สายรัดห้ามเลือดที่ความดัน 350 มม.ปรอท และคลายออกหลังจากใส่ข้อเทียมเสร็จ ก่อนเย็บปิดแผลศัลยแพทย์บางรายอาจเลือกฉีดยาชา (0.5% bupivacaine 20 มล., ketolorac 30 มก., adrenaline 10 มก. และ tranexamic acid 500 มก. ผสมกับ normal saline 100 มล.) ในเนื้อเยื่อรอบข้อเข่า (PAI) แต่หากผู้ป่วยไม่ได้รับการฉีดยาดังกล่าว วิสัญญีแพทย์ก็จะสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ทดแทนภายหลังปิดแผลผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงค้นหาตำแหน่งเส้นประสาทขาพินัสบริเวณต้นขา แล้วฉีดยาชา (0.5% bupivacaine 10 มล. ผสมกับ 1% lidocaine with adrenaline 1:200,000 อีก 10 มล.) รอบเส้นประสาท

ประเมินระดับความปวดหลังผ่าตัด 3 ครั้ง ที่ 2, 24 และ 48 ชั่วโมง โดยใช้ numeric rating scale (NRS) 0–10 คะแนน หากคะแนนปวด >3 จะให้ยามอร์ฟิน 2–3 มก. ทางหลอดเลือดดำทุก 4 ชั่วโมงจนคะแนน <4 สังเกตระดับความง่วงซึม อาการคลื่นไส้ อาเจียนหรือหนาวสั่น ผู้ป่วยได้รับการฝึกเดินด้วย walker ในวันรุ่งขึ้นและประเมินความสามารถในการเดินที่ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดโดยนักกายภาพบำบัด บันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก เปรียบเทียบข้อมูลแจ้ง

นับระหว่างกลุ่มด้วย exact probability test เปรียบเทียบข้อมูลต่อเนื่องระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ one-way ANOVA และ Bonferroni test กรณีข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ และใช้ Kruskal-Wallis test ร่วมกับ Dunn's test หากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ โครงร่างวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รพ.แพร่

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั้ง 5 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่ม 1: SA+ACB 55 ราย, กลุ่ม 2: SA+PAI 13 ราย, กลุ่ม 3: SA+MO 63 ราย, กลุ่ม 4: GA+PAI/ACB 9 รายและกลุ่ม 5: GA 13 ราย โดยกลุ่ม GA+PAI/ACB มีร้อยละของผู้ที่มีสภาพร่างกาย ASA class 3 สูงกว่ากลุ่มอื่น ($p=0.011$) และกลุ่ม SA+PAI มีดัชนีมวลกายสูงกว่ากลุ่มอื่น ($p=0.020$, ตารางที่ 1) ระดับความปวดหลังผ่าตัด 2 ชั่วโมง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.022$, ตารางที่ 2) โดยกลุ่ม GA มีคะแนนความปวดเฉลี่ย 4.5 (SD 2.2) สูงกว่ากลุ่มที่ 1-4 อย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.006$, 0.038 , <0.001 และ 0.016 ตามลำดับ)

ระดับความปวดหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.013$) โดยกลุ่ม GA มีคะแนนความปวดเฉลี่ย 4.3 (SD 2.0) สูงกว่ากลุ่มที่ 1, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.031$, 0.025 และ 0.013 ตามลำดับ) ระดับความปวดหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.014$) โดยกลุ่ม GA มีคะแนนความปวดเฉลี่ย 3.5 (SD 1.3) สูงกว่ากลุ่ม SA+ACB ที่มีความปวดเฉลี่ย 2.6 (SD 0.9, $p=0.035$) และกลุ่ม GA+PAI/ACB ที่มีความปวดเฉลี่ย 2.1 (SD 0.6, $p=0.012$) ทั้งนี้คะแนนความปวดเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1-4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญไม่ว่าจะประเมินที่ 2, 24 หรือ 48 ชั่วโมงก็ตาม

กลุ่ม SA+ACB และ SA+PAI มีร้อยละของผู้ป่วยที่สามารถเดินด้วย walker ภายใน 48 ชั่วโมงสูงสุด คือ ร้อยละ 92.7 และ 92.3 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่ม GA+PAI/ACB และกลุ่ม GA มีเพียงร้อยละ 55.6 และ 53.8 ตามลำดับ ($p=0.002$, ตารางที่ 3) กลุ่ม SA+MO พบอาการคัน ร้อยละ 23.8 โดยไม่พบในกลุ่มอื่นเลย ($p < 0.001$)

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่า กลุ่ม GA มีคะแนนปวดหลังผ่าตัด 2 ชั่วโมงสูงกว่าทุกกลุ่ม และหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงสูงกว่าอีก 3 กลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ห่อหุ้มและคำแนะนำขององค์การระหว่างประเทศที่พบว่า การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปให้ผลลัพธ์หลังการผ่าตัด TKA ด้อยกว่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนหรือการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ทั้งในด้านการระงับปวด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน การกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำและอัตราตาย⁽⁵⁻⁷⁾ มีบางการศึกษาที่สนับสนุนการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปสมัยใหม่โดยใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่ออกฤทธิ์สั้นร่วมกับยาแก้ปวดแบบผสมผสานและการฉีดยาชารอบข้อเข่า หรือการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือด (total intravenous anesthesia) พบว่าสามารถลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดและเคลื่อนไหวร่างกายได้เร็วกว่าการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง^(8,9)

คะแนนความปวดเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1-4 ไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะประเมินที่ 2, 24 หรือ 48 ชั่วโมงก็ตาม จากการศึกษาในอดีตพบว่า การฉีดยาชารอบข้อเข่าโดยใช้ยาชาเฉพาะที่มีฤทธิ์นานผสมร่วมกับ ketorolac และ adrenaline เพื่อลดการดูดซึมยา สามารถระงับปวดได้ดีหลังผ่าตัด 24-48 ชั่วโมง⁽¹⁰⁾ และมีประสิทธิภาพมากกว่าการสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตาม การสกัดกั้นเส้นประสาทดังกล่าวมีข้อดีคือ ช่วยลดปริมาณยาแก้ปวดและผลข้างเคียงจากยาแก้ปวดอนุพันธ์ฝิ่น ผู้ป่วยฝึกเดินได้เร็วและลดอุบัติการณ์การหกล้มเนื่องจากกล้ามเนื้อต้นขาอ่อนแรง⁽¹²⁾ ในทำนองเดียวกัน การใส่ยามอร์ฟินเข้าในช่องน้ำไขสันหลังสามารถออกฤทธิ์ระงับปวดที่ระบบประสาทส่วนกลางได้นาน 12-24 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่พบว่า การใส่มอร์ฟิน 0.2 มก.ในช่องน้ำไขสันหลังสามารถลดคะแนนปวดหลังผ่าตัด 4 ชั่วโมงได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับยาหลอก⁽¹³⁾ ถึงแม้จะระงับปวดหลังผ่าตัดได้ดี แต่ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ อาการคันและคลื่นไส้หลังอาเจียนหลังผ่าตัดที่พบร้อยละ 23.8 และ 39.7 ในการศึกษาที่ตามลำดับ ซึ่งปริมาณยามอร์ฟินที่ใส่ในช่องน้ำไขสันหลังที่มีประสิทธิภาพในการระงับปวดหลังผ่าตัด TKA และเกิดผลข้างเคียงต่ำที่สุดคือ 0.1-0.2 มก.⁽¹⁴⁾

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก (n=153)

ข้อมูล	SA+ACB (n=55)	SA+PAI (n=13)	SA+MO (n=63)	GA+ PAI/ACB (n=9)	GA (n=13)	ค่า p
เพศ ราย (ร้อยละ)						
หญิง	46 (83.6)	12 (92.3)	49 (77.8)	6 (66.7)	10 (76.9)	0.549
ชาย	9 (16.4)	1 (7.7)	14 (22.2)	3 (33.3)	3 (23.1)	
อายุ (ปี)						
mean (SD)	65.4 (5.8)	64.2 (4.3)	66.7 (6.1)	66.0 (5.5)	65.8 (5.9)	0.617
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)						
mean (SD)	25.3 (3.4)	27.9 (3.2)	24.7 (3.1)	23.8 (3.3)	25.1 (4.1)	0.020
ASA class ราย (ร้อยละ)						
1	2 (3.6)	0 (0)	1 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0.011
2	51 (92.8)	12 (92.3)	60 (95.2)	5 (55.6)	11 (84.6)	
3	2 (3.6)	1 (7.7)	2 (3.2)	4 (44.4)	2 (15.4)	
ได้รับ gabapentin ก่อนผ่าตัด						
ราย (ร้อยละ)	9 (16.4)	3 (23.1)	8 (2.7)	5 (55.6)	2 (15.4)	0.052
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)						
mean (SD)	108 (19)	114 (20)	106 (23)	106 (33)	114 (16)	0.635
Anesthetic time (นาที)						
mean (SD)	135 (20)	138 (19)	132 (22)	129 (33)	144 (17)	0.403

ตารางที่ 2 คะแนนปวดหลังผ่าตัดที่ 2, 24 และ 48 ชั่วโมง จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก (n=153)

คะแนนปวด หลังผ่าตัด	SA+ACB (n=55)	SA+PAI (n=13)	SA+MO (n=63)	GA+ PAI/ACB (n=9)	GA (n=13)	ค่า p
2 ชั่วโมง						
mean (SD)	2.8 (2.1)	3.1 (2.3)	2.3 (1.4)	2.4 (1.7)	4.5 (2.2)	0.022
median (IQR)	2 (1,5)	3 (2,4)	2 (1,3)	2 (1,4)	5 (3,6)	
24 ชั่วโมง						
mean (SD)	3.1 (1.3)	3.0 (1.1)	3.1(1.1)	2.4 (1.3)	4.3 (2.0)	0.013
48 ชั่วโมง						
mean (SD)	2.6 (0.9)	2.8 (0.8)	2.7 (0.9)	2.1 (0.6)	3.5 (1.3)	0.014

ตารางที่ 3 ข้อมูลหลังผ่าตัด จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก (n=153)

ข้อมูล	SA+ACB (n=55)	SA+PAI (n=13)	SA+MO (n=63)	GA+ PAI/ACB (n=9)	GA (n=13)	ค่า p
สามารถเดินด้วย walker ภายใน 48 ชม.						
ราย (ร้อยละ)	51 (92.7)	12 (92.3)	50 (79.4)	5 (55.6)	7 (53.8)	0.002
ภาวะแทรกซ้อน ราย (ร้อยละ)						
คลื่นไส้ อาเจียน	11 (20)	3 (23.1)	25 (39.7)	3 (33.3)	5 (46.1)	0.115
คันผิวหนัง	0 (0)	0 (0)	15 (23.8)	0 (0)	0 (0)	<0.001
หนาวสั่น	2 (3.6)	1 (7.7)	1 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0.566
จำนวนวันนอน รพ.						
mean (SD)	4.9 (1.7)	5.5 (2.7)	5.4 (4.0)	4 (2.2)	5.3 (1.8)	0.638
median (IQR)	5 (4,6)	5 (4,7)	5 (4,6)	4 (2,5)	5 (4,6)	

ผู้ป่วยกลุ่ม SA+ACB และ SA+PAI สามารถเดินด้วย walker ภายใน 48 ชั่วโมงสูงกว่ากลุ่ม GA+PAI/ACB และกลุ่ม GA สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนช่วยให้สามารถทำกายภาพได้เร็วกว่าการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เนื่องจากลดอาการปวดได้ดีกว่า และพบอุบัติการณ์คลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดได้น้อยกว่า⁽¹⁵⁾

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการเนื่องจากการเป็นกรทบทวนเวชระเบียน อาจทำให้ข้อมูลบางรายการไม่ครบถ้วน เช่น คะแนนปวดก่อนผ่าตัด ที่อาจเป็นตัวแปรกวนต่อผลการรักษาได้ การมีอคติในการเลือกเทคนิคระงับความรู้สึกให้แก่ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มของวิสัญญีแพทย์ ขนาดตัวอย่างที่น้อย โดยผู้ป่วยกลุ่ม GA+PAI มีเพียง 5 รายและกลุ่ม GA+ACB มีเพียง 4 ราย จึงจำเป็นต้องรวม 2 กลุ่มนี้ไว้ด้วยกันเป็นกลุ่มเดียวเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนั้นผลการศึกษาก็อาจมีความคลาดเคลื่อนและมีข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์ใช้

สรุป

การฉีดยาชารอบข้อเข่าหรือการสกัดกั้นเส้นประสาทในช่องแอตดักเตอร์ เมื่อใช้ร่วมกับการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป มีประสิทธิภาพในการระงับปวดหลังผ่าตัด TKA ไม่แตกต่างกัน และใกล้เคียงกับการฉีดยาชาและมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง การระงับความรู้สึกแบบผสมผสานดังกล่าวสามารถลดปวดหลังผ่าตัดได้ดีกว่าการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปเพียงวิธีเดียว

เอกสารอ้างอิง

1. Li JW, Ma Ys, Xiao LK. Postoperative pain management in total knee arthroplasty. Orthop Surg. 2019;11(5):755–61.
2. O'Donnell R, Dolan J. Anaesthesia and analgesia for knee joint arthroplasty. BJA Educ. 2018;18(1):8–15.
3. Rodgers A, Walke N, Schug S, Mckee A, Kehlet H, van Zundert A, et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomized trials. BMJ. 2000;321(7275):1493.
4. Dimaculangan D, Chen JF, Borzio RB, Jauregui JJ, Rasquinha VJ, Maheshwari AV. Periarticular injection and continuous femoral nerve block versus continuous femoral nerve block alone on postoperative opioid consumption and pain control following total knee arthroplasty: randomized controlled trial. J Clin Orthop Trauma. 2019;10(1):81–6.
5. Johnson RL, Kopp SL, Burkle CM, Duncan CM, Jacob AK, Erwin PJ, et al. Neuraxial vs general anaesthesia for total hip and total knee arthroplasty: a systematic review of comparative

- effectiveness research. *Br J Anaesth.* 2016;116(2):163–76.
6. Memtsoudis SG, Cozowicz C, Bekeris J, Bekere D, Liu J, Soffin EM, et al. Anaesthetic care of patients undergoing primary hip and knee arthroplasty: consensus recommendations from the International Consensus on Anaesthesia-Related Outcomes after Surgery group (ICAROS) based on a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2019;123(3):269–87.
 7. Matharu GS, Garriga C, Rangan A, Judge A. Does regional anesthesia reduce complications following total hip and knee replacement compared with general anesthesia? an analysis from the national joint registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. *J Arthroplasty.* 2020;35(6):1521–8.
 8. Harsten A, Kehlet H, Toksvig-Larsen S. Recovery after total intravenous general anaesthesia or spinal anaesthesia for total knee arthroplasty: a randomized trial. *Br J Anaesth.* 2013;111(3):391–9.
 9. Stambough JB, Bloom GB, Edwards PK, Mehaffey GR, Barnes CL, Mears SC. Rapid recovery after total joint arthroplasty using general anesthesia. *J Arthroplasty.* 2019;34(9):1889–96.
 10. สดบงกช ทังทอง, วิทยา ประทีนทอง, นงลักษณ์ มะพงษ์เพ็ง, ศิริรัตน์ แท่งทอง. ประสิทธิภาพของการฉีดยาในข้อเข่าและเนื้อเยื่อบริเวณผ่าตัดเพื่อลดอาการปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วิสัญญีสาร.* 2559;42(1):11–20.
 11. Sardana V, Burzynski JM, Scuderi GR. Adductor canal block or local infiltrate analgesia for pain control after total knee arthroplasty: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trial. *J Arthroplasty.* 2019;34(1):183–9.
 12. Jia XF, Ji Y, Huang GP, Zhou Y, Long M. Comparison of intrathecal and local infiltration analgesia by morphine for pain management in total knee and hip arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trial. *Int J Surg.* 2017;40:97–108.
 13. Kaczocha M, Azim S, Nicholson J, Rebecchi JR, Lu Y, Feng T, et al. Intrathecal morphine administration reduces postoperative pain and peripheral endocannabinoid level in total knee arthroplasty patient: a randomized clinical trial. *BMC Anesthesiol.* 2018;18(1):27.
 14. ไอริน จารุวัฒนพานิช, วิชญา ศุภโอสถพันธ์, อมรัตน์ ตั้งจิต, บำเพ็ญบุญ, ลิษา สังข์คุ้ม. การให้ยามอร์ฟีนทางระบบประสาทส่วนกลางกับการกดการหายใจ. *วิสัญญีสาร.* 2563;46(4):245–60.
 15. Macfarlane AJR, Prasad GA, Chan VW, Brull R. Does regional anesthesia improve outcome after total knee arthroplasty?. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(9):2379–402.