

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับ naproxen ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม: การทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม

ปารุต์ ศรีเหรา¹, มัทนพัชร แพรเจริญ¹, รติกร อุดมไพบูลย์วงศ์², ทิพย์วรินทร์ ดุสิตาศิริสกุล¹, กันต์กนิษฐ์ ภูจินดา³, เป้าอุ๋ หลี¹, บัณฑิต เกษตรสิงห์⁴, มงคล อิงคะโลหะกุล⁵, ภารดี แสงวัฒนกุล⁶

¹ สาขาวิชาการแพทย์แผนจีน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

² คลินิกการประกอบโรคศิลปะ สาขาแพทย์แผนจีนหัวเฉียว

³ สถาบันการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

⁴ โรงพยาบาลโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด

⁵ แผนกฝังเข็ม กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลดอนตูม จ.นครปฐม

⁶ วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) ต่ออาการปวด สมรรถภาพข้อเข่า คุณภาพชีวิต และปริมาณการใช้ยาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 50 คน รับประทาน naproxen 250 มิลลิกรัม และกลุ่มทดลอง 50 คน ได้รับการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen โดยทำการฝังเข็มสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ ประเมินผลด้วยแบบประเมิน Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) แบบประเมิน Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) และแบบบันทึกการใช้ยาในช่วงสัปดาห์ที่ 0-5 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา independent t-test, Mann-Whitney U test, Chi-square test และ Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นอายุที่กลุ่มทดลองมีอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หลังการรักษา กลุ่มทดลองมีคะแนน WOMAC รวมลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 โดยสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 33.8 ± 29.9 เทียบกับ 57.3 ± 32.4 คะแนน ($p < 0.05$) นอกจากนี้ คะแนน KOOS ด้านอาการปวด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและความสามารถในการเล่นกีฬาและนันทนาการของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในหลายช่วงเวลา โดยเฉพาะสัปดาห์ที่ 4 ($p < 0.05$) อีกทั้งกลุ่มทดลองมีการใช้ยา naproxen น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทุกสัปดาห์ ($p < 0.05$) โดยในสัปดาห์ที่ 5 ใช้ยา 1 เม็ด (IQR 0.0-0.4) เทียบกับ 6 เม็ด (IQR 2.0-8.0) สรุปได้ว่า การฝังเข็มร่วมกับยา naproxen มีแนวโน้มช่วยลดอาการปวด ลดความรุนแรงของโรค เพิ่มสมรรถภาพข้อเข่า และลดการใช้ยา NSAIDs ได้ดีกว่าการใช้ยาเพียงอย่างเดียวในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาแบบสุ่ม มีกลุ่มควบคุม และติดตามผลระยะยาวเพิ่มเติม เพื่อยืนยันประสิทธิผลและความคงทนของผลการรักษา

คำสำคัญ: โรคข้อเข่าเสื่อม; การฝังเข็ม; ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์

ผู้รับผิดชอบบทความ: มัทนพัชร แพรเจริญ: som-orangesz@hotmail.com

Received: 29 May 2026

Revised: 16 June 2026

Accepted: 22 June 2026

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (knee osteoarthritis, KOA) เป็นโรคเรื้อรังของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ซึ่งเกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ เยื่อข้อ และโครงสร้างโดยรอบข้อ ส่งผลให้เกิดอาการปวด ข้อฝืด การเคลื่อนไหวลดลง และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว ผู้ป่วยมักมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมประจำวัน เช่น การเดิน การขึ้นลงบันได การลุกนั่ง และการลงน้ำหนักที่ข้อเข่า ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพได้หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม^[1]

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากการศึกษาระดับประเทศล่าสุดพบว่า ผู้สูงอายุในไทยอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือประมาณร้อยละ 53.8 มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการแสดง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาข้อเข่าเสื่อมกำลังเป็นภาระสำคัญของระบบสาธารณสุขไทยในยุคสังคมสูงวัย^[2] และก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจและระบบบริการสุขภาพ ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายในการรักษา การใช้จ่ายอย่างต่อเนื่อง และการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าในรายที่มีความรุนแรงมาก แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคข้อเข่าเสื่อมแนะนำให้มีการรักษาแบบผสมผสาน ทั้งการให้ยา การออกกำลังกาย การปรับพฤติกรรม และการรักษาทางหัตถการต่างๆ^[1,3]

ปัจจุบันการรักษาด้วยยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs) เป็นแนวทางมาตรฐานในการบรรเทาอาการปวดและลดการอักเสบในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้ยา naproxen ขนาด 250 มิลลิกรัม เป็นยาในกลุ่ม NSAIDs ที่ได้รับการใช้แพร่หลายในเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม และถูกระบุอยู่ในแนวทางการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งในและต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ว่ายากลุ่มดังกล่าวจะช่วยลดอาการได้ดีในระยะสั้น แต่การให้ยาอย่างต่อเนื่อง อาจส่งผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบไตได้^[4-6]

ในศาสตร์การแพทย์แผนจีน โรคข้อเข่าเสื่อมจัดอยู่ในกลุ่มอาการ “ปี้เจิ้ง” (痹证) ซึ่งมีสาเหตุจากการรุกรานของปัจจัยก่อโรคนอก ได้แก่ ลม (风) ความเย็น (寒) และความชื้น (湿) ส่งผลให้การไหลเวียนของลมปราณและเลือดในเส้นลมปราณบริเวณข้อเข่าติดขัด เกิดอาการปวด ข้อฝืด และการเคลื่อนไหวลำบาก^[7] นอกจากนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีภาวะพร่องของตับและไต (肝肾亏虚) ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของโรค โดยเฉพาะในผู้สูงอายุเนื่องจากในทฤษฎีการแพทย์แผนจีน ตับทำหน้าที่ควบคุมเส้นเอ็น

(肝主筋) และไตทำหน้าที่ควบคุมกระดูก (肾主骨) เมื่อสารจำเป็นของตับและไตเสื่อมถอยลงตามวัย จะส่งผลให้เส้นเอ็น กระดูก และข้อเข่าขาดการหล่อเลี้ยงที่เพียงพอ ประกอบกับการอุดกั้นของลมปราณและเลือด จึงทำให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง ข้อฝืด ข้อผิดรูป และการเคลื่อนไหวที่จำกัดในที่สุด^[8] ด้วยเหตุนี้การฝังเข็มจึงถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของลมปราณและเลือด จัดปัจจัยก่อโรค และช่วยบรรเทาอาการปวด โดยในปี ค.ศ. 2002 องค์การอนามัยโลก ได้รับรองว่าการฝังเข็มเป็นหนึ่งในทางเลือกของการรักษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับอาการปวดที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ^[9]

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การฝังเข็มสามารถช่วยลดอาการปวดและเพิ่มสมรรถภาพข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้ ทั้งในรูปแบบการฝังเข็มทั่วไป การฝังเข็มร่วมกับกระตุ้นไฟฟ้า และการรวมยาร่วมกับฝังเข็ม^[10-13] อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับยา NSAIDs ชนิด naproxen ในบริบทของผู้ป่วยในประเทศไทย

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเปรียบเทียบผลต่อระดับความปวด สมรรถภาพข้อเข่า และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่าระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการฝังเข็มร่วมกับยา และกลุ่มที่ได้รับยาเพียงอย่างเดียว เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนาแนวทางการรักษาแบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เลขที่ สวพ.018/2568 วันที่ 31 มีนาคม 2568 และได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยทุกราย

ขอบเขตในการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ตามแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข^[1] มีอายุระหว่าง 50-65 ปี จำนวนทั้งสิ้น 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 50 คน และกลุ่มควบคุม

จำนวน 50 คน โดยดำเนินการศึกษาในสถานพยาบาล 3 แห่ง ได้แก่ สถานพยาบาลแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โรงพยาบาลโพธิ์ทอง จังหวัดร้อยเอ็ด และโรงพยาบาลดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วม 29, 37 และ 34 คน ตามลำดับ การจัดสรรผู้เข้าร่วมเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดำเนินการโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายภายในแต่ละสถานพยาบาล ทั้งนี้ การสุ่มดำเนินการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อลดอคติจากผู้วิจัยและเพิ่มความโปร่งใสในกระบวนการจัดกลุ่ม

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด และผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนสมัครใจเข้าร่วมโครงการ พร้อมลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์คัดเข้า

- 1) มีอายุระหว่าง 50-65 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมจากแพทย์
- 2) มีคะแนนปวดข้อเข่าขณะยืนลงน้ำหนัก ≥ 5 ใน 10 คะแนน ร่วมกับมีระยะเวลาที่ข้อฝืดตึงช่วงเช้า (morning stiffness) ไม่เกิน 30 นาที หรือมีเสียงดังขณะขยับเข่า
- 3) ไม่มีการบวมแดงของข้อ และสามารถเข้าร่วมการรักษาและติดตามผลตามช่วงเวลาที่กำหนดได้

เกณฑ์คัดออก

- 1) มีประวัติเลือดออกผิดปกติหรือรับประทานยาละลายลิ่มเลือดในช่วงที่ทำการทดลอง
- 2) มีประวัติโรคตับและไตเสื่อมชนิดรุนแรงหรือโรคหัวใจที่ใส่เครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจ
- 3) มีข้อเข่าอักเสบหรือยึดติด หรือมีภาวะกระดูกพรุนรุนแรง หรือกระดูกข้อเข่าหลวม
- 4) เคยผ่าตัดใหญ่ที่ข้อสะโพกและข้อเข่า
- 5) มีประวัติฉีดยา corticosteroid หรือ hyaluronate เข้าข้อเข่าภายในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
- 6) มีประวัติการฝังเข็มที่ข้อเข่าเพื่อรักษาข้อเข่าเสื่อมภายในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
- 7) ไม่สามารถรับประทานยาแก้ปวด naproxen ได้
- 8) มีประวัติโรคทางระบบประสาท หรือโรคเรื้อรังเรื้อรังที่ส่งผลการรับรู้ความเจ็บปวด ซึ่งไม่สามารถประเมินคะแนนความปวดได้
- 9) มีปัญหาอื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ

- 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

2) แบบประเมิน Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index (WOMAC) ฉบับภาษาไทย จะประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ อาการปวด จำนวน 5 ข้อ อาการข้อฝืด จำนวน 2 ข้อ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (activities of daily living, ADL) จำนวน 15 ข้อ โดยคะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-96 คะแนน ซึ่งคะแนนที่สูงขึ้นสะท้อนถึงความรุนแรงของอาการและข้อจำกัดในการใช้งานข้อเข่าที่มากขึ้น แบบประเมินนี้เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้แพร่หลายในการประเมินผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม และผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นในผู้ป่วยไทยแล้ว^[14-17]

3) แบบประเมิน knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) ใช้ประเมินคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพข้อเข่า ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ อาการปวด อาการและความผิดปกติของข้อ ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ด้านความสามารถในการเล่นกีฬาและนันทนาการ รวมถึงคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่า โดยแต่ละด้านแปลงคะแนนเป็นช่วง 0-100 คะแนน ซึ่งคะแนนที่สูงขึ้นสะท้อนถึงสภาวะข้อเข่าและคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น^[18]

3. ขั้นตอนการทดลอง

หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยผ่านเกณฑ์คัดเลือกและลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้เข้าร่วมจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระยะเวลาการติดตามผลทั้งหมด 4 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุมได้รับยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิด naproxen ขนาด 250 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง ตามแนวทางการรักษามาตรฐานของโรคข้อเข่าเสื่อม^[3-6] ส่วนกลุ่มทดลองได้รับยา naproxen ขนาด 250 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับการฝังเข็มจากแพทย์แผนตะวันออกที่ผ่านการอบรมเรื่องฝังเข็มหรือแพทย์จีนที่ร่วมวิจัยซึ่งผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนการวิจัย โดยใช้จุดฝังเข็ม ได้แก่ ตู่ปี้ (犭鼻, ST35) เนย์ซีเหยียน (内膝眼, EX-LE4) เหลียงชิว (梁丘, ST34) เซวียไห่ (血海, SP10) จูซานหลี่ (足三里, ST36) และอินหลิงเฉวียน (阴陵泉, SP9) ซึ่งเป็นจุดที่นิยมใช้ในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของลมปราณและเลือด ลดการติดขัดของเส้นลมปราณ และบรรเทาอาการปวด^[9-13] การฝังเข็มในกลุ่มนี้จะใช้เฉพาะจุดที่กำหนดไว้ตายตัว (fixed acupoints) 6 จุดและฝังเฉพาะบริเวณข้อเข่าข้างที่มีอาการ เข็มที่ใช้เป็นแบบชนิดใช้ครั้งเดียว ขนาด 0.25×40 มิลลิเมตร คาเข็มไว้เป็นเวลา 30 นาที ดำเนินการรักษาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

ผู้เข้าร่วมทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินผลในสัปดาห์ที่ 0, 1, 2, 3 และ 4 ด้วยแบบประเมิน WOMAC และ KOOS

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ด้วย t-test ข้อมูลที่ไม่เป็นปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range, IQR) และวิเคราะห์ด้วย Mann-Whitney U test ข้อมูลเชิงกลุ่มนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ และวิเคราะห์ด้วย chi-square test หรือ Fisher's exact test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม

ที่ได้รับยา naproxen 50 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen 50 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 83 คน คิดเป็นร้อยละ 83.0 โดยกลุ่มควบคุมมีเพศหญิง 45 คน (ร้อยละ 90.0) และกลุ่มทดลองมีเพศหญิง 38 คน (ร้อยละ 76.0) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.110$) ด้านอายุ พบว่า กลุ่มทดลองมีอายุสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.010$) โดยกลุ่มควบคุมมีอายุมัธยฐาน 56.5 ปี (IQR 53-61) ส่วนกลุ่มทดลองมีอายุมัธยฐาน 60 ปี (IQR 57-63) ส่วน BMI ระดับ BMI ข้างของข้อเข่าที่มีอาการ ระยะเวลาการเป็นโรค โรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง เกาต์ มะเร็ง และโรคอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=50)	กลุ่มทดลอง (n=50)	p-value
อายุ (ปี)	มัธยฐาน (Q1, Q3)	56.5 (53.0,61.0)	60.0 (57.0,63.0)	0.010*
เพศหญิง	n (ร้อยละ)	45.0 (90.0)	38.0 (76.0)	0.110
BMI (kg/m ²)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	25.7 $\pm$ 4.9	27.1 $\pm$ 4.3	0.150
ข้างของข้อที่มีอาการ				0.404
ข้างซ้าย	n (ร้อยละ)	15.0 (30.0)	17.0 (34.0)	
ข้างขวา	n (ร้อยละ)	18.0 (36.0)	22.0 (44.0)	
ทั้งสองข้าง	n (ร้อยละ)	17.0 (34.0)	11.0 (22.0)	
ระยะเวลาของโรค (เดือน)	มัธยฐาน (Q1, Q3)	8.0 (6.0,12.0)	8.5 (6.0,12.0)	0.750
โรคประจำตัว	n (ร้อยละ)	26.0 (52.0)	26.0 (52.0)	1.000
ความดันโลหิตสูง	n (ร้อยละ)	17.0 (34.0)	14.0 (28.0)	0.665

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=50)	กลุ่มทดลอง (n=50)	p-value
เบาหวาน	n (ร้อยละ)	6.0 (12.0)	7.0 (14.0)	1.000
ไขมันในเลือดผิดปกติ	n (ร้อยละ)	3.0 (6.0)	4.0 (8.0)	1.000
โรคเกาต์	n (ร้อยละ)	0.0 (0.0)	3.0 (6.0)	0.242
ประวัติมะเร็ง	n (ร้อยละ)	2.0 (4.0)	1.0 (2.0)	1.000
โรคอื่นๆ	n (ร้อยละ)	7.0 (14.0)	6.0 (12.0)	1.000

หมายเหตุ: * $p < 0.05$; เปรียบเทียบด้วย Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลแบบ rank, independent t-test สำหรับ BMI, Chi-square หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการใช้ยา naproxen

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของผลการติดตามการใช้ยา naproxen พบว่า กลุ่มทดลองใช้น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 และยังคงแตกต่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 5 โดยใน

สัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองใช้ยา 6 เม็ด (IQR 4.0-10.0) เทียบกับกลุ่มควบคุมใช้ยา 7 เม็ด (IQR 6.0-10.0) ($p < 0.05$) และในสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มทดลองใช้ยาเพียง 1 เม็ด (IQR 0.0-0.4) เทียบกับกลุ่มควบคุมใช้ยา 6 เม็ด (IQR 2.0-8.0) ($p < 0.05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การใช้ยา naproxen แสดงผลเป็น Med (Q1, Q3)

การใช้ยา naproxen	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
สัปดาห์ที่ 1	7.0 (6.0,10.0)	6.0 (4.0,10.0)	0.037*
สัปดาห์ที่ 2	7.0 (5.0,11.0)	4.0 (2.0,8.0)	0.002*
สัปดาห์ที่ 3	7.0 (5.0,10.0)	2.0 (1.0,7.8)	<0.001*
สัปดาห์ที่ 4	6.0 (4.0,8.0)	2.0 (0.0,6.0)	<0.001*
สัปดาห์ที่ 5	6.0 (2.0,8.0)	1.0 (0.0,4.0)	<0.001*

หมายเหตุ: * $p < 0.05$; เปรียบเทียบด้วย Mann-Whitney U test (Wilcoxon rank-sum); Med (Q1, Q3) = มัธยฐาน โดย Q1 และ Q3 คือควอร์ไทล์ที่ 1 และ 3 ซึ่งใช้แสดงพิสัยควอร์ไทล์ (interquartile range, IQR)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการประเมิน KOOS

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของการประเมิน KOOS พบว่า ก่อนการรักษาคะแนนส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ยกเว้นด้านคุณภาพชีวิต (quality of life, QOL) ที่กลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (41.5 ± 16.6 เทียบกับ 47.8 ± 13.4 , $p=0.041$) หลังการรักษา กลุ่มทดลองมีคะแนน KOOS-pain, KOOS-ADL และ KOOS-sport/recreation สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 ด้านอาการปวด KOOS-pain กลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจาก 63.9 (IQR 52.8-74.3) เป็น 83.3 (IQR 72.9-93.7) กลุ่มควบคุมเพิ่มจาก 61.1 (IQR 47.2-74.3) เป็น 75.0 (IQR 56.3-83.3) ในสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ด้าน symptoms ก่อนและหลังการรักษา สัปดาห์ที่ 1 และ 2 จะยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นไป กลุ่มทดลองมีคะแนนอาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย-

สำคัญทางสถิติ ได้แก่ สัปดาห์ที่ 3 ($p<0.05$) และสัปดาห์ที่ 4 ($p<0.05$) ด้าน ADL กลุ่มทดลองเพิ่มจาก 63.2 (IQR 48.9-80.1) เป็น 86.0 (IQR 75.0-94.1) ขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มจาก 61.0 (IQR 47.4-69.1) เป็น 70.6 (IQR 52.9-80.5) ในสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ด้าน sport/recreation กลุ่มทดลองเพิ่มจาก 37.5 (IQR 25.0-53.8) เป็น 65.0 (IQR 55.0-75.0) ขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มจาก 37.5 (IQR 25.0-50.0) เป็น 50.0 (IQR 35.0-55.0) ในสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) แต่ด้าน QOL ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มในทุกช่วงเวลาติดตาม ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 ($p=0.576$), สัปดาห์ที่ 2 ($p=0.655$), สัปดาห์ที่ 3 ($p=0.287$) และสัปดาห์ที่ 4 ($p=0.107$) แม้ว่ากลุ่มทดลองจะมีแนวโน้มคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า โดยเพิ่มจากค่าเฉลี่ย 41.5 ± 16.6 คะแนน เป็น 60.4 ± 15.1 คะแนนในสัปดาห์ที่ 4 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คะแนน KOOS จำแนกตามด้านและช่วงเวลา

KOOS subscale / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
KOOS-pain				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	61.1 (47.2,74.3)	63.9 (52.8,74.3)	0.499
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	66.7 (50.7,77.1)	73.6 (56.3,85.4)	0.013*
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	63.9 (52.8,77.8)	75.0 (61.1,86.1)	0.004*
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	69.4 (55.6,83.3)	80.6 (64.6,91.0)	0.005*
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	75.0 (56.3,83.3)	83.3 (72.9,93.7)	<0.001*
KOOS-symptoms				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	67.9 (54.5,75.0)	64.3 (43.8,75.0)	0.592
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	67.9 (58.0,78.6)	71.4 (54.5,82.1)	0.222

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คะแนน KOOS จำแนกตามด้านและช่วงเวลา (ต่อ)

KOOS subscale / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	67.9 (54.5,82.1)	75.0 (61.6,85.7)	0.083
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	75.0 (58.0,84.8)	80.4 (65.2,89.3)	0.030*
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	76.8 (64.3,85.7)	82.1 (75.0,92.0)	0.019*
KOOS-ADL				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	61.0 (47.4,69.1)	63.2 (48.9,80.1)	0.370
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	61.0 (47.4,70.6)	73.5 (56.2,85.3)	0.001*
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	64.0 (51.5,72.1)	74.3 (64.7,87.9)	0.002*
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	68.4 (52.9,76.1)	80.9 (69.5,92.3)	<0.001*
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	70.6 (52.9,80.5)	86.0 (75.0,94.1)	<0.001*
KOOS-sport/rec				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	37.5 (25.0,50.0)	37.5 (25.0,53.8)	0.874
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	37.5 (25.0,50.0)	50.0 (36.2,65.0)	0.001*
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	42.5 (30.0,55.0)	55.0 (41.2,75.0)	0.003*
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	50.0 (35.0,55.0)	60.0 (50.0,75.0)	<0.001*
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	50.0 (35.0,55.0)	65.0 (55.0,75.0)	<0.001*
KOOS-QOL				
สัปดาห์ที่ 0	Mean±SD	47.8±13.4	41.5±16.6	0.041*
สัปดาห์ที่ 1	Mean±SD	47.4±12.8	49.0±16.0	0.576

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คะแนน KOOS จำแนกตามด้านและช่วงเวลา (ต่อ)

KOOS subscale / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
สัปดาห์ที่ 2	Mean±SD	50.8±11.5	52.0±16.0	0.655
สัปดาห์ที่ 3	Mean±SD	54.0±12.4	57.0±15.5	0.287
สัปดาห์ที่ 4	Mean±SD	55.6±14.0	60.4±15.1	0.107

หมายเหตุ: * $p<0.05$; คะแนน KOOS ที่สูงกว่าบ่งบอกถึงสถานะข้อเข่าที่ดีขึ้น (0 = แย่ที่สุด, 100 = ดีที่สุด); ADL = activities of daily living; sport/rec = sports and recreation; QOL = quality of life; Med (Q1, Q3) = มัธยฐาน โดย Q1 และ Q3 คือควอร์ไทล์ที่ 1 และ 3 ซึ่งใช้แสดงพิสัยควอร์ไทล์ (interquartile range, IQR) วิเคราะห์ด้วย Mann-Whitney U test; Mean±SD วิเคราะห์ด้วย independent t-test

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ผลการประเมิน modified WOMAC

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติผลการประเมิน modified WOMAC พบว่า ก่อนเริ่มการรักษาคะแนน WOMAC รวม ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (98.2 ± 35.9 เทียบกับ 97.7 ± 46.8 , $p=0.950$) หลังการรักษา กลุ่มทดลองมีคะแนน WOMAC รวม ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 โดยสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 33.8 ± 29.9 เทียบกับกลุ่มควบคุม 57.3 ± 32.4 ($p<0.05$) เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า คะแนน WOMAC pain ของ

กลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทุกสัปดาห์หลังการรักษา ($p<0.05$) โดยสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐาน 5.5 (IQR 3.0-12.0) เทียบกับกลุ่มควบคุม 14 (IQR 7.0-19.8) ส่วนด้านความสามารถในการทำกิจกรรมทางกาย (physical function) กลุ่มทดลองมีคะแนนลดลงจาก 67.8 ± 31.1 เป็น 22.2 ± 20.0 ขณะที่กลุ่มควบคุมลดลงจาก 67.3 ± 24.4 เป็น 40.0 ± 21.9 ในสัปดาห์ที่ 4 สำหรับด้านความฝืดของข้อ (stiffness) แม้คะแนนของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงมากกว่า แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละช่วงเวลา (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ผลคะแนน modified WOMAC ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา

ด้าน / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
WOMAC pain				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	23.0 (17.2,30.8)	23.5 (11.8,31.5)	0.546
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	20.0 (15.2,26.0)	14.0 (7.0,21.8)	0.005*
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	19.0 (13.0,23.0)	13.5 (5.2,21.5)	0.011*

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ผลคะแนน modified WOMAC ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา (ต่อ)

ด้าน / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	15.0 (9.0,20.0)	9.0 (2.0,17.8)	0.005*
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	14.0 (7.0,19.8)	5.5 (3.0,12.0)	0.003*
WOMAC stiffness				
สัปดาห์ที่ 0	Med (Q1, Q3)	6.0 (3.2,11.0)	8.0 (3.0,11.8)	0.609
สัปดาห์ที่ 1	Med (Q1, Q3)	6.5 (3.0,10.0)	5.5 (2.0,9.8)	0.533
สัปดาห์ที่ 2	Med (Q1, Q3)	5.0 (3.0,8.8)	4.0 (1.2,7.8)	0.123
สัปดาห์ที่ 3	Med (Q1, Q3)	3.0 (2.0,6.0)	3.0 (0.2,6.8)	0.274
สัปดาห์ที่ 4	Med (Q1, Q3)	3.0 (1.2,5.0)	2.0 (0.0,4.8)	0.144
WOMAC function				
สัปดาห์ที่ 0	Mean±SD	67.3±24.4	67.8±31.1	0.932
สัปดาห์ที่ 1	Mean±SD	60.6±25.0	49.4±30.4	0.048*
สัปดาห์ที่ 2	Mean±SD	52.4±23.2	41.0±27.8	0.028*
สัปดาห์ที่ 3	Mean±SD	44.9±23.1	30.1±24.1	0.002*
สัปดาห์ที่ 4	Mean±SD	40.0±21.9	22.2±20.0	<0.001*
WOMAC total				
สัปดาห์ที่ 0	Mean±SD	98.2±35.9	97.7±46.8	0.950
สัปดาห์ที่ 1	Mean±SD	88.1±35.8	70.9±43.7	0.034*
สัปดาห์ที่ 2	Mean±SD	76.8±33.4	59.7±39.4	0.022*

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ผลคะแนน modified WOMAC ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา (ต่อ)

ด้าน / ช่วงเวลา	รูปแบบข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
สัปดาห์ที่ 3	Mean±SD	64.5±33.7	44.3±35.9	0.005*
สัปดาห์ที่ 4	Mean±SD	57.3±32.4	33.8±29.9	<0.001*

หมายเหตุ: *p<0.05; คะแนน WOMAC ที่ต่ำกว่าบ่งบอกถึงอาการที่ดีขึ้น; Med (Q1, Q3) = มัชฐาน โดย Q1 และ Q3 คือ ควอร์ไทล์ที่ 1 และ 3 ซึ่งใช้แสดงพิสัยควอร์ไทล์ (interquartile range, IQR) วิเคราะห์ด้วย Mann-Whitney U test; Mean±SD วิเคราะห์ด้วย independent t-test

วิจารณ์

ส่วนที่ 1: การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน ในหลายตัวแปร ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย ข้างของข้อเข่า ที่มีอาการ ระยะเวลาการเป็นโรค และโรคประจำตัว ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ทั้งสองกลุ่มมีความเหมาะสมในการเปรียบเทียบผลการรักษา อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองมีอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอายุเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสื่อมของข้อเข่าและอาจมีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษา^[1] ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาควบคุมหรือปรับผลของอายุในการวิเคราะห์เพิ่มเติม

ส่วนที่ 2: การวิเคราะห์ผลการใช้ยา naproxen

กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen ใช้นานน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 5 แสดงให้เห็นว่าการฝังเข็มอาจช่วยลดความจำเป็นในการใช้ยา NSAIDs ได้ ผลดังกล่าวมีความสำคัญทางคลินิก เนื่องจากยา NSAIDs แม้มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดและการอักเสบ แต่การใช้ยาต่อเนื่องอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร ไต และหัวใจและหลอดเลือด^[4-6] การฝังเข็มจึงอาจเป็นการรักษาเสริมที่ช่วยลดการใช้ยาและลดผลข้างเคียงต่างๆ ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ ในทางการแพทย์แผนจีน การฝังเข็มมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับสมดุลของชีและเลือด กระตุ้นการไหลเวียนในเส้นลมปราณ และขจัดภาวะอุดกั้นที่เป็นสาเหตุของอาการปวด ขณะที่ในมุมมองทางชีวการแพทย์ มีหลักฐานว่าการฝังเข็มสามารถออกฤทธิ์ผ่านหลายกลไก ทั้งการลดการอักเสบ การปรับการรับรู้

ความปวดของระบบประสาท และการส่งเสริมการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดลดลงและสามารถลดการพึ่งพายาแก้ปวดได้

การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้จุดคู่ปี (犛鼻, ST35) และ เน่ยซีเหยียน (内膝眼, EX-LE4) ซึ่งเป็นจุดเฉพาะบริเวณข้อเข่าที่นิยมใช้รักษาโรคข้อเข่าเสื่อม มีรายงานว่าสามารถลดการอักเสบของข้อผ่านการยับยั้งสารก่อการอักเสบหลายชนิด รวมทั้งลดความไวของเส้นประสาทรับความรู้สึก และลดการส่งผ่านสัญญาณความปวดทั้งในระดับส่วนปลายและระบบประสาทส่วนกลาง^[19-22,26-28] กลไกดังกล่าวอาจมีส่วนช่วยให้อาการปวดข้อเข่าลดลงและเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อของผู้ป่วย

สำหรับจุดเหลียงชิว (梁丘, ST34) และเซวียไห่ (血海, SP10) มีรายงานว่าสามารถช่วยลดการอักเสบของข้อ ลดภาวะบวมน้ำภายในข้อ และยับยั้งกระบวนการทำลายกระดูกอ่อน นอกจากนี้ยังมีข้อมูลว่าสามารถปรับการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความปวด ซึ่งอาจช่วยลดความรุนแรงของอาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้^[21,22,29,30]

จุดจูซานหลี่ (足三里, ST36) เป็นจุดที่ได้รับการศึกษาค่อนข้างมาก โดยพบว่า สามารถกระตุ้นการหลั่งสารระดับปวดภายในร่างกาย เช่น β -endorphin, enkephalin และ endomorphin ส่งผลต่อการลดความรู้สึกปวด นอกจากนี้ยังช่วยลดการอักเสบของข้อและส่งเสริมการซ่อมแซมเนื้อเยื่อผ่านการควบคุมกระบวนการ autophagy จึงอาจมีบทบาทสำคัญต่อการลดอาการปวดและชะลอความเสื่อมของข้อเข่า^[23,24,31,32]

ส่วนจุดอินหลิงเฉวียน (阴陵泉, SP9) มีรายงานว่าสามารถลดการอักเสบเรื้อรังของข้อ ปรับสมดุลกระบวนการทำลายและซ่อมสร้างเนื้อเยื่อข้อ รวมทั้งส่งเสริมการทำงาน

ของ autophagy ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปกป้องเซลล์กระดูกอ่อนและลดการเสื่อมของข้อเข่า^[33,34]

จากกลไกดังกล่าว อาจอธิบายได้ว่าการฝังเข็มร่วมกับการรักษาด้วยยา naproxen สามารถช่วยลดอาการปวดและการอักเสบของข้อเข่า ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความจำเป็นในการใช้ยา NSAIDs ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของการรักษาแบบบูรณาการที่ใช้การฝังเข็มเป็นการรักษาเสริมร่วมกับการแพทย์แผนตะวันตก เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการรักษาและลดความเสี่ยงจากผลข้างเคียงของการใช้ยาในระยะยาว

ในการศึกษาครั้งนี้ มีการติดตามและบันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา naproxen หรือการฝังเข็ม โดยไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์รุนแรง อาการที่พบเป็นเพียงอาการเล็กน้อยและสามารถหายได้เอง เช่น รอยฟกช้ำบริเวณที่ฝังเข็ม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบมีน้อย จึงยังไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้อย่างชัดเจน การศึกษาครั้งต่อไปควรมีขนาดตัวอย่างที่มากขึ้นและมีการติดตามผลด้านความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนการประเมินความปลอดภัยของการรักษาได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3: การวิเคราะห์ผลการประเมิน KOOS

ผลการประเมิน KOOS ของกลุ่มทดลองมีคะแนนด้าน pain, ADL และ sport/recreation สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญหลังการรักษา แสดงว่าการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen ช่วยลดอาการปวด เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน และเพิ่มสมรรถภาพในการเคลื่อนไหวได้ดีกว่าการใช้ยาเพียงอย่างเดียว ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่รายงานว่า การฝังเข็มสามารถช่วยลดอาการปวดและเพิ่มการทำงานของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้^[10-13] ส่วนด้าน QOL แม้กลุ่มทดลองมีคะแนนต่ำกว่าก่อนรักษา แต่หลังการรักษาคะแนนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงถึงแนวโน้มการฟื้นฟูคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ส่วนที่ 4: การวิเคราะห์ผลการประเมิน modified WOMAC ฉบับภาษาไทย

ผลการประเมิน WOMAC ก่อนการรักษา คะแนนรวมของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่หลังการรักษา กลุ่มทดลองมีคะแนน WOMAC รวมลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ แสดงถึงความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมที่ลดลง โดยเฉพาะด้านอาการปวดและการใช้งานข้อเข่า ซึ่งลดลงชัดเจนในกลุ่มทดลอง โดยผลที่

ได้นี้สนับสนุนว่าการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดและเพิ่มสมรรถภาพข้อเข่า ทั้งนี้ modified WOMAC เป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือและใช้ประเมินผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างเหมาะสม^[14-17] ส่วนด้านข้อผิดพลาด แม้มีแนวโน้มดีขึ้น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากกระยะเวลาติดตามผลค่อนข้างสั้น

ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

1. การฝังเข็มร่วมกับยา naproxen อาจเป็นทางเลือกเสริมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

2. การฝังเข็มอาจช่วยลดการใช้ยา NSAIDs และลดความเสี่ยงจากผลข้างเคียงของยาในระยะยาว

3. ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนารูปแบบการรักษาแบบบูรณาการระหว่างการรักษาแบบแผนตะวันตกและการแพทย์แผนจีนในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาที่มีการสุ่มตัวอย่างและมีกลุ่มควบคุมที่ชัดเจนมากขึ้น เช่น randomized controlled trial เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา

2. ควรเพิ่มระยะเวลาติดตามผลหลังการรักษา เช่น 3 เดือน 6 เดือนหรือ 12 เดือน เพื่อประเมินความคงทนของผลการฝังเข็มต่ออาการปวด สมรรถภาพข้อเข่า และปริมาณการใช้ยา

3. ควรเปรียบเทียบรูปแบบการฝังเข็มที่แตกต่างกัน เช่น การฝังเข็มธรรมดา การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า หรือการฝังเข็มร่วมกับการนวด เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในบริบทของประเทศไทย

ประโยชน์ในการบริการสาธารณสุข

1. หน่วยบริการสุขภาพควรพิจารณาการฝังเข็มเป็นทางเลือกเสริมในการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรัง หรือมีข้อจำกัดในการใช้ยา NSAIDs

2. ควรมีแนวทางหรือคู่มือการใช้การฝังเข็มร่วมกับการรักษาแบบมาตรฐานในโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อให้การรักษามีความปลอดภัย มีมาตรฐาน และสามารถติดตามผลได้อย่างเป็นระบบ

3. หน่วยงานด้านสาธารณสุขอาจนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อลดภาระการใช้ยา ลดค่าใช้จ่ายระยะยาว และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคข้อเข่าเสื่อม

สรุป

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการฝังเข็มร่วมกับยา naproxen มีแนวโน้มช่วยลดอาการปวด เพิ่มสมรรถภาพข้อเข่า และลดการใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้ดีกว่าการใช้ยาเพียงอย่างเดียว ผลลัพธ์ดังกล่าวอาจช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้ยาในระยะยาว และเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผสมผสานการแพทย์แผนจีนและการแพทย์แผนตะวันตกอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาที่มีการสุ่มตัวอย่างและติดตามผลระยะยาวเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลการรักษา

References

1. Bureau of Medical Technical Development, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Clinical practice guideline for diagnosis and treatment of knee osteoarthritis. 1st ed. Bangkok: Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2005. (in Thai)
2. Vanitcharoenkul E, Adulkasem N, Unnanuntana A, Chotiyarnwong P. Symptomatic knee osteoarthritis in older Thai adults: prevalence, risk factors, and associations with osteoporosis, sarcopenia, and fall risk: a nationwide cross-sectional study. BMC Public Health. 2026;26:1603.
3. Thai Rheumatism Association, The Royal College of Physicians of Thailand. Clinical practice guideline for osteoarthritis or osteoarthritis B.E. 2554 [Internet]. 2026 [cited 2026 May 10]. Available from: <https://www.slideshare.net/slideshow/cpg-osteoarthritis-or-osteoarthritis-2554/33893854> (in Thai)
4. Sookvanichsilp N. Analgesic and anti-inflammatory drugs for joint pain: non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) [Internet]. 2025 [cited 2026 May 12]. Available from: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/472> (in Thai)
5. Thai Rheumatism Association. Guideline for the treatment of osteoarthritis of knee [Internet]. 2010 [cited 2026 May 12]. Available from: https://thairheumatology.org/phocadownload/36/Guideline_003.pdf (in Thai)
6. Wolfe MM, Lichtenstein DR, Singh G. Gastrointestinal toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. N Engl J Med. 1999;340(24):1888-99.
7. Zhang EQ. Bi syndrome (arthralgia syndrome). J Tradit Chin Med. 2010;30(2):145-52.
8. Li JJ, Zhang XL, Xie LJ, Lou F, Shen JR. Integration of traditional Chinese medicine and Western medicine in the treatment of knee osteoarthritis: research progress on the combination of acupuncture and diclofenac sodium. Indian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2023;85(Suppl 6):199-203.
9. World Health Organization. Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. Geneva: World Health Organization; 2002.
10. Limphakdee W. The efficacy of acupuncture biweekly for pain relief in knee osteoarthritis patients. ASEAN Journal of Rehabilitation Medicine. 2014;24(1):5-12. (in Thai)
11. Ding MH, Zhang H, Li Y. A randomized controlled study on warm needle for treatment of knee osteoarthritis. Zhongguo Zhen Jiu. 2009;29(8):603-7. (in Chinese)
12. Gang JH, Mi YQ, Wang HM. Clinical efficacy comparison between electroacupuncture and meloxicam treatment of knee osteoarthritis at the early and middle stage: a randomized controlled trial. Zhongguo Zhen Jiu. 2016;36(5):467-70. (in Chinese)
13. Fu MY. Treating knee osteoarthritis with dialectical acupoint selection and electroacupuncture: a randomized controlled study. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine. 2013;30(10):597-600. (in Chinese)
14. Harnmontree P, Puengsuwan P, Sermcheep P, Eungpinichpong W, Chatchawan U, Puntumetakul R. The test-retest reliability and correlation of Thai version of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index and pain scale in older people with knee osteoarthritis. Journal of Medical Technology and Physical Therapy. 2014;26(1):84-92. (in Thai)

15. Bellamy N. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient-relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. 1988;15(12):1833-40.
16. Aksaranugraha S. Modified WOMAC scale for knee pain. *Journal of Thai Rehabilitation Medicine*. 2000;9(3):82-5. (in Thai)
17. Kuptniratsaikul V, Rattanachaiyanont M. Validation of a modified Thai version of the Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index for knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2007;26(10):1641-5.
18. Uengpinijpong W, Chaipinyo K, Jamnongkit S. Manual for rehabilitation of older adults after total knee arthroplasty. Bangkok: Samarnmitr Printing; 2015. (in Thai)
19. Li BC, Jing L, Jia L, Qian T, Chen JY, Huang ZS, et al. Acupuncture reduces pain in rats with osteoarthritis by inhibiting MCP2/CCR2 signaling pathway. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2020;245(18):1722-31.
20. Fu YM, Lin LL, Chen W, Shi GX, Li HP, Tu JF, et al. Electroacupuncture alleviates KOA-induced pain and cartilage degeneration via NGF/TrkA pathway. *J Pain Res*. 2026;19:560506.
21. Hu Z, Ma JJ, Ma TM, Wang L, Yu JX, Yu DD, et al. Effects of electroacupuncture on intestinal flora and TLR4/MyD88/NF- κ B signaling pathway of articular cartilage in rabbits with knee osteoarthritis. *Acupuncture Research*. 2025;50(10):1114-23. (in Chinese)
22. Zhou ZQ, Yang YJ, Ma XD, Zhang SJ, Guan XF. Mechanism of electroacupuncture penetration needling for relieving synovial inflammation of knee osteoarthritis through TLR4/MyD88/NF- κ B signal pathway. *Acupuncture Research*. 2023;48(4):353-8,65. (in Chinese)
23. Li DK, Yao CF, Shan ZL, Zhou Z, Zhang XJ, Wang KW, et al. Effect of acupuncture on chondrocyte autophagy in rats of knee osteoarthritis based on PI3K/Akt/mTOR signaling pathway. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2025;45(10):1459-67. (in Chinese)
24. Zhou XH, Yang QQ, Li WR, Wang KP, Qiu SH, Li CN, et al. Effects of electroacupuncture on autophagy of the synovial tissue in the knee joint of rats with knee osteoarthritis by regulating PI3K/Akt/mTOR pathway. *Acupuncture Research*. 2026;51(1):59-67. (in Chinese)
25. Shen LL, Huang GF, Tian W, Yu LL, Yuan XC, Zhang ZQ, et al. Electroacupuncture inhibits chronification of the acute pain of knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2015;16:131.
26. Yang KW, Yuan PW, Dong B, Fan JJ, Wang YY, Liu H, et al. Effects of electroacupuncture on pain behavior and pain-related factors in spinal cord dorsal horn and dorsal root ganglia of rats with knee osteoarthritis. *Acupuncture Research*. 2020;45(10):818-22. (in Chinese)
27. Zheng J, Yang F, Yuan PW, Fan JJ, Zheng XH, Zhu R, et al. Effect of electroacupuncture on the expression of Iba-1 in spinal dorsal horn and hippocampus of chronic pain rats with knee osteoarthritis. *Acupuncture Research*. 2023;48(5): 431-7. (in Chinese)
28. Zhong MS, Tang FB, Zhang D, Li RB, Zhong YM. Research progress on mechanism of acupuncture and moxibustion for the treatment of knee osteoarthritis:an exploration based on MAPK signaling pathway. *Guangxi Medical Journal*. 2023;45(21):2643-6. (in Chinese)
29. Ren Y, Wu HY, Li WK, Zeng Q, Liu YL. Central mechanism of the short-needling method for treating knee osteoarthritis based on EEG signals. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2026;46(1):29-38. (in Chinese)
30. Zhu H, Yan XH, Chen S, Zhang GY, Zhang HB, Yang JS, et al. Mechanism of electroacupunc-

- ture in improving cartilage tissue injury in rats with knee osteoarthritis by regulating miR-335-5p expression. *Acupuncture Research* 2025;50(3):310-8. (in Chinese)
31. Seo BK, Park DS, Baek YH. The analgesic effect of electroacupuncture on inflammatory pain in the rat model of collagenase-induced arthritis: mediation by opioidergic receptors. *Rheumatol Int*. 2013;33(5):1177-83.
32. Chuluunbat O, Ikemoto H, Okumo T, Adachi N, Hisamitsu T, Sunagawa M. Electroacupuncture inhibits cartilage degeneration in a rat knee osteoarthritis (KOA) model by suppressing ADAMTS5 expression. *Cureus*. 2024;16(11):e73736.
33. Zhao C, Zhang M, Zhu Y, Jiang L, Hong MY, Zhang YL, et al. Acupuncture regulates PI3K/Akt/mTOR signaling and up-regulates cell autophagy to protect synovial tissue of adjuvant arthritis rats. *Acupuncture Research*. 2021;46(12):1016-22. (in Chinese)
34. Liu Y, Xie XW, Li N, Song P, Ma JL. Research progress on the regulation of signaling pathways in knee osteoarthritis by acupuncture. *Journal of Basic Chinese Medicine*. 2026;32(2):433-7. (in Chinese)



Original Article

Effectiveness of acupuncture combined with naproxen in patients with knee osteoarthritis: a controlled experimental study

Porwarut Srihara¹, Mattanapat Phraecharoen¹, Ratikon Udompriboonwong², Thipvarintorn Dusitasirisakul¹, Kankanit Poochinda³, Baowu LI¹, Bandit Kasetsing⁴, Mongkol Ingkhalohakul⁵, Paradi Sangvatanakul⁶

¹ Department of Traditional Chinese Medicine, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University, Thailand

² Huachiew Traditional Chinese Medicine Clinic, Thailand

³ Division of Complementary and Alternative Medicine, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, Thailand

⁴ Phontong Hospital Roi et province, Thailand

⁵ Acupuncture Department, Rehabilitation Medicine Division, Don Tum Hospital, Nakhon Pathom Province, Thailand

⁶ Chulabhorn International College of Medicine, Thammasat University, Thailand

Abstract: This study aimed to evaluate the effectiveness of acupuncture combined with a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID), naproxen, on pain, knee function, quality of life, and medication consumption among patients with knee osteoarthritis. A controlled experimental study design was employed. A total of 100 participants were divided into two groups: a control group of 50 patients who received naproxen 250 mg, and an experimental group of 50 patients who received acupuncture in combination with naproxen. Acupuncture was administered twice weekly for four consecutive weeks. Outcomes were assessed using the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), and a medication-use record from week 0 to week 5. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, Mann–Whitney U test, Chi-square test, and Fisher's exact test. Statistical significance was set at $p < 0.05$. The results showed that baseline characteristics between the two groups were mostly not significantly different, except for age, with the experimental group being significantly older than the control group ($p < 0.05$). After treatment, the experimental group demonstrated a significantly greater reduction in total WOMAC scores than the control group from week 1 to week 4. At week 4, the mean WOMAC score was 33.8 ± 29.9 in the experimental group compared with 57.3 ± 32.4 in the control group ($p < 0.05$). In addition, KOOS scores for pain, activities of daily living, and sports and recreation function were significantly higher in the experimental group than in the control group at several time points, particularly at week 4 ($p < 0.05$). Furthermore, the experimental group used significantly fewer naproxen tablets than the control group every week ($p < 0.05$). At week 5, the median medication use was 1 tablet (IQR 0.0–0.4) in the experimental group compared with 6 tablets (IQR 2.0–8.0) in the control group. In conclusion, acupuncture combined with naproxen tended to be more effective than naproxen alone in reducing pain and disease severity, improving knee function, and decreasing NSAID consumption among patients with knee osteoarthritis. However, further randomized controlled trials with long-term follow-up are recommended to confirm the effectiveness and durability of the treatment outcomes.

Keywords: knee osteoarthritis; acupuncture; non-steroidal anti-inflammatory drugs

Corresponding author: Mattanapat Phraecharoen: som-orangesz@hotmail.com



原创论文

针刺联合萘普生治疗膝骨关节炎患者的疗效研究：一项设有对照组的实验性研究

陈松¹，彭喜彬¹，温珍慧²，周慧心¹，陈睿思³，李宝武¹，邦迪·卡塞辛⁴，黄友中⁵，叶秋荣⁶

¹ 泰国庄甲盛皇家大学科学学院中医专业

² 泰国华侨中医院

³ 泰国卫生部泰医与替代医学司替代医学院

⁴ 泰国黎逸府蓬通医院

⁵ 泰国廊敦医院康复医学科针灸部门

⁶ 泰国法政大学朱拉蓬国际医学院

摘要：本研究旨在探讨针刺联合非甾体抗炎药萘普生（naproxen）对膝骨关节炎患者疼痛、膝关节功能、生活质量及药物使用量的影响。本研究采用设有对照组的实验性研究设计。研究对象共 100 例，分为对照组 50 例和实验组 50 例。对照组接受萘普生 250 毫克治疗，实验组在接受萘普生治疗的基础上联合针刺治疗。针刺治疗每周 2 次，连续治疗 4 周。研究采用西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数（Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC）、膝关节损伤与骨关节炎结局评分（Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, KOOS）以及第 0 周至第 5 周的药物使用记录进行疗效评估。数据分析采用描述性统计、独立样本 t 检验、Mann-Whitney U 检验、卡方检验及 Fisher 精确检验，并以 $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。研究结果显示，两组患者的基线资料大部分无显著差异，唯实验组年龄显著高于对照组（ $p < 0.05$ ）。治疗后，实验组 WOMAC 总分自第 1 周至第 4 周均较对照组显著降低。第 4 周时，实验组 WOMAC 总分均值为 33.8 ± 29.9 分，对照组为 57.3 ± 32.4 分，差异具有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。此外，实验组在 KOOS 疼痛、日常生活活动能力以及运动和娱乐功能方面的评分，在多个时间点均显著高于对照组，尤其是在第 4 周差异更为明显（ $p < 0.05$ ）。同时，实验组每周萘普生用量均显著少于对照组（ $p < 0.05$ ）。第 5 周时，实验组药物使用中位数为 1 片（四分位距 0.0-0.4），而对照组为 6 片（四分位距 2.0-8.0）。综上所述，针刺联合萘普生较单纯使用萘普生更有助于减轻膝骨关节炎患者的疼痛和疾病严重程度，改善膝关节功能，并减少非甾体抗炎药的使用量。然而，仍需进一步开展随机对照研究并进行长期随访，以验证其疗效及治疗效果的持续性。

关键词：膝骨关节炎；针灸；非甾体抗炎药

通讯作者：彭喜彬：som-orangesz@hotmail.com