

การเปรียบเทียบผลการรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่โดยการรักษา แบบไม่ผ่าตัดระหว่างวิธีใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole Comparison of the Results With and Without Custom Insole in Nonoperative Treatment of Adult-Acquired Flatfoot Deformity

ปฐพร ประชาพิญโญ พ.บ.,
วว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลชะอำ
จังหวัดเพชรบุรี

Pataporn Prachapinyo M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopedics
Division of Orthopedics
Cha-Am Hospital
Phetchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้า ด้านใน หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ก่อนและหลังการรักษาแบบ ไม่ผ่าตัดในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole และ 2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้า และข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial หลังการรักษาของผู้ป่วย ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากผู้ป่วย เพื่อเปรียบเทียบ ผลการรักษาของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ พยุงเท้าแบบ custom insole ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2561-ธันวาคม 2564 จำนวน 55 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า 28 ราย และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า 27 ราย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ 2) มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (Foot and Ankle Ability Measure; FAAM) ฉบับภาษาไทย เฉพาะตัว วัดย่อยสำหรับกิจวัตรประจำวัน และ 3) มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale; NRS) สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, chi-square test, dependent t test และ independent t test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษา: 1) ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนและหลังการรักษา ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าพบ ว่า กลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) สูงขึ้นหลังการรักษา และมี

ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ลดลงหลังการรักษา โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $p < .01$ ตามลำดับ) 2) ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษา ระหว่างกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าและกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าพบว่า กลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สรุป: กลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาสูงกว่า และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาต่ำกว่ากลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้าที่เพิ่มขึ้น และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านในหรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ที่ลดลงหลังการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่, อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole, การรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัด

วารสารแพทย์เขต 4-5 2565 ; 41(4) : 519–532.

Abstract

Objective: The objectives of this study were 1) to compare the foot and ankle functional status and medial arch pain or posterior tibial tendon pain in adult-acquired flatfoot deformity before and after the nonoperative treatment with custom insole and 2) to compare the foot and ankle functional status and medial arch pain or posterior tibial tendon pain in adult-acquired flatfoot deformity after the nonoperative treatment with and without custom insole.

Methods: This is a retrospective cohort analytic study to compare the results of with and without custom insole in nonoperative treatment of adult-acquired flatfoot deformity. Fifty-five patients with diagnosis of adult-acquired flatfoot deformity who presented to the Department of Orthopedics at Cha-Am Hospital, Phetchaburi between July 2018–December 2021 were included. The patients were divided into 2 groups: 1st group, The With Custom Insole group were 28 cases and 2nd group, The Without Custom Insole group were 27 cases. Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) Thai version 19 (activity of daily living subscale) and Pain Numerical Rating Scale (NRS) were used to measure the results of treatment. The data were analyzed by using number, percentage, mean, standard deviation, chi-square test, dependent t test and independent t test.

Results: 1) The With Custom Insole group had increase FAAM and decrease NRS after treatment with statistically significant at $p < .01$ and $p < .01$ respectively. 2) The With Custom Insole group had higher FAAM and lower NRS after treatment than the Without Custom Insole group with statistical significance at $p < .01$ and $p < .01$ respectively.

Conclusion: The nonoperative treatment of adult-acquired flatfoot deformity with custom insole can improve the foot and ankle functional status and decrease medial arch pain or posterior tibial tendon pain with statistical significance.

Keywords: adult-acquired flatfoot deformity, custom insole, nonoperative treatment of adult-acquired flatfoot deformity

Received: Aug 17, 2022; Revised: Sept 2, 2022; Accepted: Oct 30, 2022

Reg 4-5 Med J 2022 ; 41(4) : 519–532.

บทนำ

ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ (adult-acquired flatfoot deformity; AAFD) หมายถึง ภาวะที่มีการสูญเสียความสูงหรือแบนลงของอุ้งเท้าส่วนกลางในขณะลงน้ำหนัก¹ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลัง ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และมักจะพบในช่วงอายุ 50–60 ปี โดยพบมากที่สุดอายุ 55 ปี² อุบัติการณ์การเกิดภาวะเท้าแบนในหญิงอายุมากกว่า 40 ปี พบมากกว่าร้อยละ 3 และพบ มากกว่าร้อยละ 10 ในผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 65 ปี^{3,4} ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในกลุ่มความผิดปกติของเท้าและข้อเท้า โดยสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือเกิดจากภาวะความเสื่อมของเส้นเอ็น posterior tibial (posterior tibial tendon dysfunction; PTTD) นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ ภาวะข้อเสื่อม (osteoarthritis) ข้ออักเสบ (inflammatory arthropathies) เช่น ข้ออักเสบจากโรครูมาตอยด์ อุบัติเหตุที่ทำให้เท้าผิดรูป (posttraumatic deformity) เช่น Lisfranc injury และภาวะผิดรูปของเท้าตั้งแต่กำเนิด (congenital anomalies)⁵

ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณ posteromedial ของข้อเท้าและ hindfoot (บริเวณเส้นเอ็น posterior tibial) โดยเฉพาะเวลาขึ้นหรือเดินนานๆ ในรายที่เป็นมานานจะมีอาการปวดบริเวณ

ด้านนอกของเท้าส่วนหลัง (lateral hindfoot pain) เนื่องจากการเสียดสีกันของกระดูก calcaneus และ talus บริเวณ sinus tarsi (subtalar impingement) หรือมีการเสียดสีกันระหว่างกระดูก fibula ส่วนปลายและ calcaneus (subfibular impingement) อาการของภาวะเท้าแบนจะขึ้นกับระยะความรุนแรงของโรค ใน ค.ศ.1989 Johnson และ Strom⁶ ได้มีการคิดค้นการแบ่งระยะความรุนแรงเป็นครั้งแรก และต่อมาได้มีการปรับปรุงใน ค.ศ.1997 โดย Myerson⁷ แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 posterior tibial tenosynovitis หรือ tendinosis มีอาการเจ็บบริเวณด้านในของข้อเท้า ไม่มีความผิดปกติ สามารถทำ single-limb heel rise test ได้ แต่เมื่อมีการทำซ้ำๆ เส้นเอ็น posterior tibial จะมีแรงลดลง

ระยะที่ 2 ความผิดรูปมีความยืดหยุ่น (flexible deformity) มีความผิดรูปของเท้ามากขึ้นแต่ยังยืดหยุ่น และสามารถแก้ความผิดรูปกลับมาได้โดยการทำ passive inversion ของ hindfoot แรงของเส้นเอ็น posterior tibial ลดลง ไม่สามารถทำ single-limb heel rise test ได้ แต่ยังสามารถทำ double-limb heel rise test ได้ อาจจะมีอาการปวดทางด้าน lateral ได้ ซึ่งอาจเกิดจาก subtalar หรือ subfibular impingement หรือ peroneal tendinitis โดยแบ่งย่อยเป็น

- ระยะที่ 2A มี talar head uncoverage น้อยกว่า ร้อยละ 30

- ระยะที่ 2B มี talar head uncoverage มากกว่า ร้อยละ 30

ระยะที่ 3 ความผิดปกติไม่มีความยืดหยุ่น (fixed deformity) เกิดความผิดปกติที่ hindfoot ลักษณะเป็น valgus และไม่มีความยืดหยุ่น (fixed deformity) ซึ่งพบได้บ่อยว่าข้อ subtalar มีความเสื่อม (osteoarthritis) ไม่สามารถแก้ความผิดปกติกลับมาโดยการทำให้ passive inversion ของ hindfoot ได้ ไม่สามารถทำ double-limb heel rise test ได้

ระยะที่ 4 เกิดความผิดปกติของทั้งเท้าและข้อเท้า แบ่งเป็น

- ระยะที่ 4A ความผิดปกติของข้อเท้ายังมีความยืดหยุ่น (flexible) และยังไม่มีความเสื่อมข้อเท้า หรือมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

- ระยะที่ 4B เกิดความเสื่อมที่ข้อเท้าอย่างชัดเจน มีความผิดปกติของข้อเท้าในลักษณะ valgus deformity และไม่มีความยืดหยุ่น (rigid)

แนวทางการรักษา แบ่งเป็น 1) การรักษาแบบไม่ผ่าตัด (nonoperative treatment) และ 2) การรักษาแบบผ่าตัด (operative treatment)^{8,9} ส่วนใหญ่สามารถรักษาแบบไม่ผ่าตัดก่อน ถึงแม้ผลการรักษาจะประสบความสำเร็จในระยะต้นที่มีความผิดปกติน้อยกว่า¹⁰⁻¹² เป้าหมายในการรักษาแบบไม่ผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการปวด สามารถใช้งานได้ดีขึ้น ป้องกันการเสื่อมสภาพของเส้นเอ็น และป้องกันการผิดปกติของเท้าและข้อเท้า ได้แก่ ยาลดปวด (NSAID); การทำกายภาพบำบัด (การยืดเหยียดเอ็นร้อยหวายและกล้ามเนื้อ gastrocnemius, การบริหารสร้างความแข็งแรงของเส้นเอ็น posterior tibial); การใช้อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้าชนิดต่างๆ (ankle brace and foot orthosis); การปรับรองเท้า (shoe modification); การใส่เฝือก เป็นต้น แต่ยังไม่มีการศึกษาใดๆ ที่แสดงว่า

การรักษาแบบไม่ผ่าตัดสามารถแก้ไขหรือชะลอความผิดปกติได้²

ในระยะที่ 2 ภาวะเท้าแบนเป็นภาวะผิดปกติของเท้าชนิดที่ยืดหยุ่นได้ ดังนั้นอุปกรณ์พยุงที่ใช้จะมุ่งเน้นแก้ไขความผิดปกติ (corrective orthotic) ประกอบด้วย

- อุปกรณ์พยุงเท้า (foot orthosis) เช่น custom insole ซึ่งมี medial forefoot post หรือ custom insole ซึ่งมี medial longitudinal arch support และ medial heel wedge สามารถสวมใส่ได้ง่ายและเดินได้สะดวกกว่ากลุ่ม brace แต่ค้ำยันได้น้อยกว่า²

- University of California Biomechanics Laboratory (UCBL) insert ก็มีการศึกษาว่าใช้ได้ผลดีในกลุ่มที่ความผิดปกติของเท้าชนิดที่ยืดหยุ่นได้¹³

- Arizona brace เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยค้ำยันได้ดี กระชับ ลดอาการปวดได้ดี แต่มีข้อเสียคือ ผู้ป่วยจะขยับข้อเท้าได้น้อยและรู้สึกอึดอัดเวลาใส่เป็นระยะเวลานาน

- Short articulated ankle foot orthosis (AFO) เป็นอุปกรณ์ให้การค้ำยันข้อเท้า เท้าส่วนหลัง (hindfoot) และอุ้งเท้าด้านใน โดยที่ผู้ป่วยยังสามารถขยับข้อเท้าได้ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้ผลดีและแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วย PTTD

ถ้าความผิดปกติไม่มากให้เลือกใช้อุปกรณ์พยุงเท้า เช่น custom insole ก่อน ถ้าความผิดปกติเป็นมากหรือใช้แผ่นรองเท้า (insole) แล้วยังมีอาการปวดอยู่พิจารณาใช้ brace หรือ AFO² ผลการรักษาแบบไม่ผ่าตัดในระยะที่ 2 ประสบความสำเร็จโดยเฉลี่ยร้อยละ 67 ถึง 90^{14, 15}

ในระยะที่ 3 ภาวะเท้าแบนเป็นความผิดปกติของเท้าชนิดไม่ยืดหยุ่น ดังนั้นอุปกรณ์พยุงที่ใช้จะมุ่งเน้นแค่ปรับประคองความผิดปกติ (accommodative orthotic) เช่น custom insole, brace, AFO ถ้าพยายามแก้ไขความผิดปกติอาจทำให้มีอาการเจ็บมากขึ้น

ในระยะที่ 4 ความผิดปกติเกิดขึ้นทั้งที่เท้าและข้อเท้า ดังนั้นอุปกรณ์ที่ใช้ต้องควบคุมการเคลื่อนไหวของข้อเท้าร่วมด้วย เช่น custom insole ร่วมกับรองเท้าหุ้มข้อ (high top shoe), brace หรือ AFO

การผ่าตัดจะทำเมื่อผู้ป่วยรักษาด้วยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดมาอย่างน้อย 6 เดือนแล้วอาการไม่ดีขึ้นระยะเวลาอาจสั้นหรือนานกว่านั้นขึ้นกับความผิดปกติของเท้าและการวางแผนการรักษา โดยเป้าหมายของการผ่าตัดเพื่อลดอาการปวด และสามารถใช้งานเท้าได้ดีขึ้น

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า PTTD ระยะที่ 1 และ 2 สามารถให้การรักษาแบบไม่ผ่าตัด ด้วยวิธีใช้อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (orthosis) และการออกกำลังกาย (exercise program) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁶ และมีการศึกษาเกี่ยวกับผลการรักษาแบบไม่ผ่าตัดใน PTTD ระยะที่ 2 ติดตามระยะยาวพบว่า VAS pain score ลดลง และผู้ป่วยมีความพึงพอใจ (satisfied) ถึง ร้อยละ 60¹⁶ นอกจากนี้มีศึกษาแบบ systematic review ถึงประสิทธิภาพการรักษาด้วยการใช้อุปกรณ์พยุง (orthosis) ในการรักษา PTTD ระยะที่ 1 และ 2 พบว่าการใช้อุปกรณ์พยุง (orthotic treatment) โดยเฉพาะอุปกรณ์พยุงเท้า (foot orthosis) ที่มีการเสริมอุ้งเท้าด้านในเฉพาะราย (personalised internal longitudinal arch support) อาจจะมีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดในระยะต้นของ PTTD¹⁷

เนื่องจากโรงพยาบาลชะอำเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง ทำการรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ได้เฉพาะแบบไม่ผ่าตัด (nonoperative treatment) โดยการรักษาที่ผ่านมาเป็นการรักษาโดยการให้ยาลดปวด ทำกายภาพบำบัด และการใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (foot orthosis) แบบ custom insole แต่ยังไม่เคยมีการเปรียบเทียบถึงผลการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างวิธีใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาวินิจฉัยย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนแนวทางการรักษาต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านในหรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ก่อนและหลังการรักษาแบบไม่ผ่าตัดในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole
- 2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านในหรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial หลังการรักษาของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผล โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากผู้ป่วย (retrospective cohort analytic study) และเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรในการวิจัย

ผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2561-เดือนธันวาคม 2564 ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole จำนวน 28 ราย

กลุ่มที่ 2 ไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole จำนวน 27 ราย

ซึ่งผู้ป่วยทุกรายได้รับการดูแลตามแนวทางการรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ได้แก่ การให้ยาลดปวด (NSAID), การทำกายภาพบำบัด (การยืดเหยียดเอ็นร้อยหวายและกล้ามเนื้อ gastrocnemius, การบริหารสร้างความแข็งแรงของเส้นเอ็น posterior tibial), การปรับรองเท้า (shoe modification), การใส่ผิอก เป็นต้น

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา

1. มีภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ (adult-acquired flatfoot deformity; AAFD) ระยะที่ 1 และ 2
2. เกิดจากภาวะความเสื่อมของเส้นเอ็น posterior tibial (posterior tibial tendon dysfunction; PTTD)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

1. มีพยาธิสภาพอื่นที่เท้าและข้อเท้า (concurrent foot and ankle pathology)
2. เคยผ่าตัดเท้าและข้อเท้ามาก่อน (previous foot and ankle surgery)
3. ไม่สามารถเดินโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยเดิน (inability to walk without walking aids)

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่
2. มาตรฐานความสามารถของเท้าและข้อเท้า (Foot and Ankle Ability Measure; FAAM) ฉบับภาษาไทย¹⁸ เฉพาะตัววัดย่อยสำหรับกิจวัตรประจำวัน (activity of daily living subscale; ADLS) โดยแปลผลเป็นร้อยละ ระหว่าง ร้อยละ 0–100 (100 คือ ระดับความสามารถปกติก่อนที่จะมีปัญหาเรื่องเท้า และ 0 คือ ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เลย)
3. มาตรฐานความปวดแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale; NRS) โดยแปลผลเป็นคะแนน ระหว่าง 0–10 (0 หมายถึง ไม่ปวดเลย 1–3 คือ ปวดเล็กน้อย 4–6 คือ ปวดปานกลาง และ 7–10 คือ ปวดรุนแรง)

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบเก็บข้อมูล
2. กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบเก็บข้อมูลตามรายละเอียดของตัวแปร

3. นำแบบเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และการสาธารณสุขจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินงานวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือผ่านจริยธรรมจากโรงพยาบาลโพธาราม
2. ค้นหารายชื่อผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่จากโปรแกรมบันทึกเวชระเบียน HOSxP ในโรงพยาบาลชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2561–ธันวาคม 2564 โดยสืบค้นจาก ICD-10 รหัส M2140-9
3. คัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ ตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา (inclusion criteria) โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ใช้อุปกรณ์ฟุ้งเท้าแบบ custom insole

กลุ่มที่ 2 ไม่ใช้อุปกรณ์ฟุ้งเท้าแบบ custom insole

4. โทรศัพท์ติดต่อผู้ป่วยเพื่อขอความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และชี้แจงขั้นตอนและรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัย

5. สอบถามข้อมูลประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วย ก่อนและหลังการรักษา 6 เดือน โดยใช้มาตรฐานความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) ฉบับภาษาไทย เฉพาะตัววัดย่อยสำหรับกิจวัตรประจำวัน (ADLS) และ มาตรฐานความปวดแบบตัวเลข (NRS)

6. จัดบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่

7. นำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ มาสรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ โดยใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน chi-square test และ independent t test

2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ก่อนและหลังการรักษาแบบไม่ผ่าตัดทั้งกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole โดยใช้สถิติ dependent t test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ โดยใช้โปรแกรม SPSS รุ่น 21 ลิขสิทธิ์ศูนย์ฝึกอบรมและแพทยศาสตรศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial หลังการรักษาของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole โดยใช้สถิติ independent t test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ โดยใช้โปรแกรม SPSS รุ่น 21 ลิขสิทธิ์ศูนย์ฝึกอบรมและแพทยศาสตรศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ผลการศึกษา

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลการรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัดระหว่างวิธีใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ที่ผ่านคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าการศึกษา (inclusion criteria)

ในกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole ทั้งก่อนและหลังการรักษา 6 เดือน โดยใช้มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) ฉบับภาษาไทย เฉพาะตัววัดย่อยสำหรับกิจวัตรประจำวัน (ADLS) และมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) จำนวน 55 คน มาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยายจำแนกออกเป็น 3 ตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ก่อนและหลังการรักษาประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1. ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และ 2. ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ทั้งกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้า และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial หลังการรักษาของผู้ป่วยภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1. ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และ 2. ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร

จากกลุ่มประชากร 55 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole จำนวน 28 ราย และกลุ่มที่ 2 ไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole จำนวน 27 ราย พบว่ากลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์

พยางค์แบบ custom insole (กลุ่มที่ 2) มีข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 82.1 และ 77.8 เพศชายร้อยละ 17.9 และ 22.2 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 อายุเฉลี่ย 43.18 และ 47.52 ปี

น้ำหนักเฉลี่ย 70.90 และ 68.26 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 162.00 และ 160.33 เซนติเมตร BMI เฉลี่ย 26.98 และ 26.80 กิโลกรัม/เมตร² ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของกลุ่มประชากรในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยางค์ (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยางค์ (กลุ่มที่ 2) จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					.946
ชาย	5	17.9	6	22.2	
หญิง	23	82.1	21	77.8	

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากรในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยางค์ (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยางค์ (กลุ่มที่ 2) จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		p
	$\bar{X} \pm SD$	Min-Max	$\bar{X} \pm SD$	Min-Max	
อายุ (ปี)	43.18 $\pm$ 13.26	23–67	47.52 $\pm$ 15.10	23–69	.262
น้ำหนัก (kg)	70.90 $\pm$ 13.52	52–100	68.26 $\pm$ 10.21	47–92	.420
ส่วนสูง (cm)	162.00 $\pm$ 9.00	147–182	160.33 $\pm$ 8.70	149–184	.488
BMI (kg/m ²)	26.98 $\pm$ 4.37	20.31–37.73	26.80 $\pm$ 4.15	21.02–36.74	.877

P value (independent t test)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนและหลังการรักษา ทั้งกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยางค์แบบ custom insole

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อน

และหลังการรักษา ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยางค์ พบว่ากลุ่มใช้อุปกรณ์พยางค์มีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) สูงขึ้นหลังการรักษา และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ลดลงหลังการรักษา โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $p < .01$ ตามลำดับ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนและหลังการรักษา ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1)

มาตรวัด	กลุ่มที่ 1	Mean	SD	t	p
มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM)	ก่อนการรักษา	55.80	20.40	-11.48	<.01
	หลังการรักษา	88.80	9.13		
มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS)	ก่อนการรักษา	6.92	1.27	15.02	<.01
	หลังการรักษา	1.89	1.37		

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนและหลังการรักษา ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้าพบว่า กลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความ

สามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) สูงขึ้นหลังการรักษา และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ลดลงหลังการรักษา โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $p < .01$ ตามลำดับ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนและหลังการรักษา ในกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2)

มาตรวัด	กลุ่มที่ 2	Mean	SD	t	p
มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM)	ก่อนการรักษา	57.91	10.16	-13.91	<.01
	หลังการรักษา	81.39	11.13		
มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS)	ก่อนการรักษา	6.85	1.70	19.75	<.01
	หลังการรักษา	3.11	1.74		

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาของทั้งสองกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2) เท่ากับ 88.80 และ

81.39 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาของทั้งสองกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ในกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2) เท่ากับ 1.89 และ 3.11 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษา ระหว่างกลุ่มใช้และไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าแบบ custom insole

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และ

ค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนการรักษาระหว่างกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2) พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ก่อนการรักษา ระหว่างกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2)

มาตรวัด	กลุ่มที่ 1 (n = 28)		กลุ่มที่ 2 (n = 27)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM)	55.80	20.40	57.91	10.16	-0.49	.63
มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS)	6.92	1.27	6.85	1.70	0.19	.85

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษา ระหว่างกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2) พบว่ากลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) มีค่าเฉลี่ยมาตรวัด

ความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) และค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษา ระหว่างกลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (กลุ่มที่ 2)

มาตรวัด	กลุ่มที่ 1 (n = 28)		กลุ่มที่ 2 (n = 27)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
มาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM)	88.79	9.13	81.39	11.13	2.70	.009
มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS)	1.89	1.37	3.11	1.74	-2.89	.006

วิจารณ์

กลุ่มใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและกลุ่มไม่ใส่อุปกรณ์พยุงเท้า มีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) สูงขึ้นหลังการรักษา และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) ลดลงหลังการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$ เช่นกัน เนื่องจากผู้ป่วยทุกรายได้รับการดูแลตามแนวทางการรักษาภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่ ได้แก่ การให้ยาลดปวด (NSAID); การทำกายภาพบำบัด (การยืดเหยียดเอ็นร้อยหวายและกล้ามเนื้อ gastrocnemius, การบริหารสร้างความแข็งแรงของเส้นเอ็น posterior tibial); การปรับรองเท้า (shoe modification); การใส่เฟือก เป็นต้น โดยการรักษาภาวะเท้าแบนส่วนใหญ่สามารถรักษาแบบไม่ผ่าตัดก่อน เป้าหมายในการรักษาแบบไม่ผ่าตัดคือเพื่อบรรเทาอาการปวด สามารถใช้งานได้ดีขึ้น ป้องกันการเสื่อมสภาพของเส้นเอ็น และป้องกันการผิดรูปของเท้าและข้อเท้า ถึงแม้ผลการรักษาจะประสบความสำเร็จในระยะต้นที่มีความผิดรูปน้อยกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alvarez และคณะ¹⁰ ปี 2006, Kulig และคณะ¹¹ ปี 2009, และ Chao และคณะ¹³ ปี 1996

กลุ่มใส่อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาสูงกว่า และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาต่ำกว่ากลุ่มไม่ใส่อุปกรณ์พยุงเท้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$ และ $p < .01$ ตามลำดับ) ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้าที่เพิ่มขึ้น และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน (medial arch pain) หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ที่ลดลงหลังการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .01$ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alvarez และคณะ¹⁰ ใน ค.ศ. 2006 ซึ่งทำการศึกษาใน posterior tibial tendon dysfunction (PTTD) ระยะที่ 1 และ 2 โดยการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (nonoperative management protocol) ด้วยวิธี

ใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (orthosis) และการออกกำลังกาย (exercise program) จากการศึกษาพบว่าหลังการทำ exercise program จำนวนเฉลี่ย 10 ครั้ง ระยะเวลาเฉลี่ย 4 เดือน ร่วมกับการใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (orthosis) ร้อยละ 83 (39 คนจาก 47 คน) ประสบความสำเร็จในการรักษา และ ร้อยละ 89 (42 คน) พึงพอใจในการรักษา มี 5 คน (ร้อยละ 11) ต้องเข้ารับการผ่าตัดหลังจากไม่ประสบผลสำเร็จในการรักษาแบบไม่ผ่าตัด การศึกษานี้สรุปว่า PTTD ระยะที่ 1 และ 2 สามารถให้การรักษาแบบไม่ผ่าตัดด้วยวิธีใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (orthosis) และการออกกำลังกาย (exercise program) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁰

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Lin และคณะ¹⁶ ได้ทำการศึกษาในปี 2008 เกี่ยวกับผลการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (nonsurgical treatment) ใน PTTD ระยะที่ 2 ติดตามระยะยาว 7-10 ปี เพื่อประเมินประสิทธิภาพการรักษาแบบไม่ผ่าตัด โดยใส่อุปกรณ์พยุง Double Upright Ankle Foot Orthosis (DUAFO) ประเมินผลการรักษาโดยใช้ AOFAS Ankle/Hindfoot Score, SF-36, Foot Function Index (FFI), Visual Analog Scale (VAS) และแบบสอบถาม custom questionnaire โดยผลการรักษาพบว่า 33 เท้า ในผู้ป่วย 32 คน ตรวจติดตามเฉลี่ย 8.6 ปี ประสบผลสำเร็จ ร้อยละ 69.7 โดยสามารถหยุดใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (brace-free) และไม่ต้องผ่าตัด มี 5 คน (ร้อยละ 15.2) ไม่สามารถหยุดใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า และ 5 คน ต้องเข้ารับการผ่าตัด ค่าเฉลี่ย AOFAS และ FFI score เป็น 78.4 และ 18.4 ตามลำดับ เปรียบเทียบ SF-36 subscores ในแต่ละช่วงอายุไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ค่าเฉลี่ย VAS pain scale score เท่ากับ 1.9 ประเมินความพึงพอใจ พบว่า “พึงพอใจ” (satisfied) คิดเป็นร้อยละ 60.6 “ไม่พึงพอใจ” (unsatisfied) คิดเป็นร้อยละ 3.0 สรุปผลการศึกษาพบว่าการรักษา PTTD

ระยะที่ 2 โดยใช้อุปกรณ์พยุง DUAFO สามารถเป็นทางเลือกนอกจากการผ่าตัด โดยมีคุณสมบัติการใช้งานได้ดี ไม่ต้องผ่าตัด และสามารถหยุดใส่อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (brace-free) ได้ เมื่อติดตามผลการรักษาระยะยาว 7–10 ปี¹⁶

และงานวิจัยของ Gómez-Jurado และคณะ¹⁷ ในปี 2020 ได้ทำการศึกษาแบบ systematic review ถึงประสิทธิภาพการรักษาด้วยการใช้อุปกรณ์พยุง (orthosis) ในการรักษา posterior tibial tendon dysfunction stages 1 และ 2 (flat foot) โดยค้นหาจาก 5 databases (PubMed, Scopus, PEDro, SPORTDiscus, and The Cochrane Library) เพื่อค้นหางานวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial; RCT) พบว่ามีจำนวน 4 งานวิจัยและผู้เข้าทดลอง 186 คน ถูกนำเข้ามาศึกษาในงานวิจัยนี้ โดยพบว่า ร้อยละ 75 มี bias for blinding ของผู้ร่วมงานวิจัย มีการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (conservative treatment) อยู่ 3 ชนิด คือ การใช้อุปกรณ์พยุงเท้าและข้อเท้า (foot/ankle-foot orthoses), รองเท้า (footwear), และการออกกำลังกาย (stretching/strengthening exercises) โดยผลการศึกษาพบว่า การใช้อุปกรณ์พยุงเท้า (foot orthoses) ร่วมกับการออกกำลังกาย (exercises program) ดูเหมือนว่าสามารถทำให้ประสิทธิภาพการรักษาด้วยการใช้อุปกรณ์พยุง (orthotic treatment) ดีขึ้น และอุปกรณ์พยุงเท้า (foot orthosis) ที่มีการเสริมอุ้งเท้าด้านในเฉพาะราย (personalised internal longitudinal arch support) มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้พื้นรองเท้าแบนราบ (flat insoles) ในการลดอาการปวด สรุปได้ว่าการใช้อุปกรณ์พยุง (orthotic treatment) อาจจะมีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดในระยะต้นของ posterior tibial tendon dysfunction¹⁷

สรุป

กลุ่มใช้อุปกรณ์พยุงเท้ามีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความสามารถของเท้าและข้อเท้า (FAAM) หลังการรักษาสูงกว่า และมีค่าเฉลี่ยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (NRS) หลังการรักษาต่ำกว่ากลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์พยุงเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพการใช้งานของเท้าและข้อเท้าที่เพิ่มขึ้น และอาการปวดบริเวณอุ้งเท้าด้านใน หรือปวดบริเวณเส้นเอ็น posterior tibial ที่ลดลงหลังการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของงานวิจัยนี้ลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ หัวหน้าศูนย์ฝึกอบรม และแพทยศาสตรศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี ที่ได้สอนวิธีการเขียนโครงร่างงานวิจัย ตลอดจนให้คำชี้แนะแนวทางรวมทั้งปรับแก้ไขให้งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ และขอขอบพระคุณอาจารย์แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิสาขา ออร์โธปิดิกส์ อนุสาขาเท้าและข้อเท้า ทั้ง 3 ท่าน ดังนี้ 1) รศ.นพ.มารุต อรุณากูร ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2) นท.นพ.ปองพล เพ็ชรคำ กองออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช และ 3) นต.นพ.ธนต์ วัลสินุกุล กองออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ที่ได้ให้คำแนะนำชี้แนะสนับสนุนเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Toullec E. Adult flatfoot. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015;101:11–17.
2. Deland JT. Adult-acquired flatfoot deformity. *J Am Acad Orthop Surg.* 2008;16(7):399–406.
3. Henry JK, Shakked R, Ellis SJ. Adult-Acquired Flatfoot Deformity. *Foot Ankle Orthop.* 2019;4(1):1–17.
4. Kohls-Gatzoulis J, Woods B, Angel JC, et al. The prevalence of symptomatic posterior tibialis tendon dysfunction in women over the age of 40 in England. *Foot Ankle Surg.* 2009;15(2):75–81.
5. Abousayed MM, Alley MC, Shakked R, et al. Adult-Acquired Flatfoot Deformity: Etiology, Diagnosis, and Management. *JBJS Rev.* 2017;5(8):e7:1–11.
6. Johnson KA, Strom DE. Tibialis posterior tendon dysfunction. *Clin Orthop Relat Res.* 1989; 239:196–206.
7. Myerson MS. Adult acquired flatfoot deformity: Treatment of dysfunction of the posterior tibial tendon. *Instr Course Lect.* 1997;46:393–405.
8. ชัชวาลย์ เจริญธรรมรักษา, มารุต อรุณาการ. ภาวะเท้าแบนในผู้ใหญ่. ใน: ชำนาญนิติ รุ่งพราย, นุสรณ์ ไชยพรหม, มารุต อรุณาการ, และคณะ บรรณาธิการ. *ออร์โธปิดิกส์ปัญญาวัตร เท้าและข้อเท้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ยูเนี่ยน ครีเอชั่น จำกัด; 2563. หน้า 106–117.*
9. Haddad SL, Deland JT. Pes planus. In: Coughlin MJ, Saltzman CL, Anderson RB, editors. *Mann's surgery of the foot and ankle.* 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014. p. 1292–360.
10. Alvarez RG, Marini A, Schmitt C, et al. Stage I and II posterior tibial tendon dysfunction treated by a structured nonoperative management protocol: an orthosis and exercise program. *Foot Ankle Int.* 2006;27(1):2–8.
11. Kulig K, Reischl SF, Pomrantz AB, et al. Nonsurgical management of posterior tibial tendon dysfunction with orthoses and resistive exercise: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2009;89(1):26–37.
12. Nielsen MD, Dodson EE, Shadrack DL, et al. Nonoperative care for the treatment of adult-acquired flatfoot deformity. *J Foot Ankle Surg.* 2010;50(3):311–4.
13. Chao W, Wapner KL, Lee TH, et al. Nonoperative management of posterior tibial tendon dysfunction. *Foot Ankle Int.* 1996;17(12):736–41.
14. Mosier SM, Lucas DR, Pomeroy G, et al. Pathology of the posterior tibial tendon insufficiency. *Foot Ankle Int.* 1998;19(8):520–4.
15. Malicky ES, Cray JL, Houghton MJ, et al. Talocalcaneal and subfibular impingement in symptomatic flatfoot in adults. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84-A:2005–9.
16. Lin JL, Balbas J, Richardson EG. Results of Non-Surgical Treatment of Stage II Posterior Tibial Tendon Dysfunction: A 7- to 10-Year Follow up. *Foot Ankle Int.* 2008;29(8):781–6.

17. Gómez-Jurado I, Juárez-Jiménez JM, Munuera-Martínez PV. Orthotic treatment for stage I and II posterior tibial tendon dysfunction (flat foot): A systematic review. Clin Rehabil. 2020;00(0):1–10.
18. Arunakul M, Arunakul P, Suesiritumrong C, et al. Validity and Reliability of Thai Version of the Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) Subjective Form. J Med Assoc Thai. 2015;98(6): 561–7.