

ผลของการบริหารยืดเอ็นฝ่าเท้า ในผู้ป่วยเอ็นฝ่าเท้าอักเสบเรื้อรัง: การศึกษาเบื้องต้น

สุมาลี วรรณปิยะรัตน์

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช สุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

อาการปวดสันเท้าที่มีสาเหตุมาจากเอ็นฝ่าเท้าอักเสบเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั้งในกลุ่มประชากรทั่วไปและในกลุ่มนักกีฬา ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าเรื้อรัง เดินลำบากจนจำกัดความสามารถในการเดินหรือการประกอบกิจวัตรประจำวัน การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาในผู้ป่วย 24 ราย รวมเป็นจำนวนเท้า 32 ข้าง อายุเฉลี่ย 45.79, SD 5.99 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.48, SD 6.52 กก./ม² ทุกคนได้รับคำแนะนำให้บริหารยืดเอ็นฝ่าเท้าทุกวันละ 2-3 รอบเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ใช้ Visual Analogue Scale ในการประเมินและเปรียบเทียบค่าคะแนนความปวดก่อนและหลังการรักษา รวมทั้งสอบถามคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วย 21 ใน 24 ราย (87.5%) มีอาการปวดสันเท้าลดลง ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดก่อนการรักษา 54, SD 17.54 มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังการรักษา 29.44, SD 15.87 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดก่อนและหลังการรักษาเท่ากับ -24.56, SD 17.15 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.08 คะแนน (เต็ม 5 คะแนน) การบริหารยืดเอ็นฝ่าเท้าสามารถลดอาการปวดสันเท้าในผู้ป่วยเอ็นฝ่าเท้าอักเสบเรื้อรังและเป็นวิธีการรักษาที่ปลอดภัย ประหยัด ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ:

เอ็นฝ่าเท้าอักเสบ, การบริหารยืดเอ็นฝ่าเท้า, อาการปวดสันเท้า

บทนำ

อาการปวดสันเท้าที่มีสาเหตุมาจากเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ (plantar fasciitis) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั้งในกลุ่มประชากรทั่วไป และในกลุ่มนักกีฬา จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกา คาดการณ์ว่า มีผู้ป่วยกลุ่มนี้มาพบแพทย์ประมาณมากกว่า 1 ล้านครั้งต่อปี⁽¹⁾ ส่วนในประเทศไทยผู้วิจัยยังไม่พบข้อมูลการศึกษาถึงอุบัติการณ์

สาเหตุที่ทำให้เกิดเอ็นฝ่าเท้าอักเสบยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน แต่พบว่าอายุที่มากขึ้นทำให้เสื่อมสภาพของ elastic adipose tissue ในสันเท้า รวมถึงการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงซ้ำ ๆ จากการดิ่งรับบริเวณจุดเกาะของเอ็นฝ่าเท้าบริเวณด้านในของ calcaneal tuberosity ทำให้ฉีกขาดและอักเสบตามมา⁽²⁾ อาการปวดสันเท้าเป็นปัญหาเรื้อรังที่นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บ

ปวดแล้วยังทำให้ผู้ป่วยเดินลำบาก จนจำกัดความสามารถในการเดินหรือการทำงานประจำวัน มีรายงานการศึกษาพบว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยเอ็นฝ่าเท้าอักเสบใช้การรักษาโดยวิธีที่ไม่ผ่าตัดและรักษาหายได้ภายใน 4 ปี⁽³⁾ การรักษาเอ็นฝ่าเท้าอักเสบแบบไม่ผ่าตัดที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีหลายวิธีได้แก่ การแก้ไขรองเท้า การเสริมแผ่นรองภายในรองเท้าหรือส้นเท้า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น (stretching exercise) ของเอ็นร้อยหวาย การใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAID) การฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่ การใช้กายอุปกรณ์เสริมช่วงกลางคืน (night splint) หรือใช้หลายวิธีดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน รวมถึงการผ่าตัดหากการรักษาดังกล่าวข้างต้นไม่ได้ผล ซึ่งยังไม่มีวิธีไหนดีที่สุด⁽⁴⁻⁷⁾ ส่วนใหญ่การรักษาทางเวชปฏิบัติทั่วไป มักจะเริ่มด้วยการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เพราะผู้ป่วยสามารถร่วมมือในการรักษาได้สะดวก แต่ก็ยังไม่มียาหรือการรักษาที่สนับสนุนผลของการรักษาที่ใช้ยา และอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงตามมาได้ เช่น ภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหาร ภาวะไตถูกทำลาย⁽⁸⁻⁹⁾ ในผู้ป่วยที่กินยาเป็นระยะเวลานาน ส่วนการรักษาโดยวิธีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น มีรายงานการศึกษาพบว่า มีผลลดอาการปวดส้นเท้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ผู้ป่วยยังสามารถดูแลตนเองได้ที่บ้าน ลดการใช้ยา และผลข้างเคียงของยาที่ตามมา

ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาผลของการบริหารยืดเอ็นฝ่าเท้าในผู้ป่วยที่มีอาการปวดส้นเท้าจากเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (quasi-experimental study) โดยศึกษาในผู้ป่วยเอ็นฝ่าเท้าอักเสบที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอกแผนกเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราชตั้งแต่เดือนธันวาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2551 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 26

ราย เป็นหญิง 25 ราย เป็นชาย 1 ราย มีอาการปวดส้นเท้าทั้งสองข้าง 8 ราย ปวดเท้าขวาข้างเดียว 8 ราย ปวดเท้าซ้ายข้างเดียว 10 ราย

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูว่าเป็นเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ มีอาการและตรวจพบจุดเจ็บส้นเท้าบริเวณใต้ต่อด้านในของ calcaneal tuberosity ซึ่งเป็นจุดเกาะของเอ็นฝ่าเท้า (plantar fascia) เป็นเวลานานกว่า 2 เดือน

2. เคยได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัดชนิดอื่นมาแล้วแต่อาการไม่ดีขึ้น

3. ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา

1. เคยฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่บริเวณส้นเท้าภายใน 1 เดือน

2. เคยได้รับการผ่าตัดบริเวณส้นเท้ามาก่อน

3. กลุ่มโรคข้ออักเสบ เช่น โรครูมาตอยด์ ankylosing spondylitis, reiter's syndrome เป็นต้น

4. มีความผิดปกติของระบบประสาท เช่น tarsal tunnel syndrome, peripheral neuropathy, lumbar radiculopathy เป็นต้น

5. มีประวัติการบาดเจ็บ หรือ การติดเชื้อของกระดูกส้นเท้า

6. ภาวะหรือโรคร่วมที่เป็นอุปสรรคต่อการประเมินอื่น ๆ เช่น paget's disease, tumor

ผู้วิจัยอธิบายและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาโดยการยืดเอ็นฝ่าเท้ารวมทั้งให้ผู้ป่วยลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จากนั้นผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจร่างกายเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ บันทึกข้อมูลพื้นฐานได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่มีอาการปวดส้นเท้า และภาวะเท้าแบนที่พบร่วมด้วย

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการแนะนำให้แช่น้ำอุ่น สวมใส่รองเท้าพื้นนุ่ม ไม่เดินเท้าเปล่า ได้แผ่นพับโปรแกรมการยืดเอ็นฝ่าเท้า และการสาธิตโปรแกรมการยืด

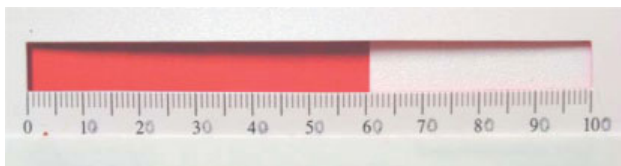
เอ็นฝ่าเท้า ดังนี้ (รูปที่ 1)

1. นั่งไขว่ห้างในเก้าอี้หรือริมขอบเตียง
2. เอาฝ่ามือจับนิ้วเท้าแล้วดันปลายเท้าเข้าหาหน้าแข้งค้างไว้ นับ 1 ถึง 30 แล้วปล่อย
3. ทำท่าเดิม 10 ครั้ง วันละ 2-3 รอบ ตื่นนอน ระหว่างวัน และก่อนนอนเป็นเวลา 2 สัปดาห์

ประเมินผลการศึกษาโดยใช้ระดับความปวดของการยืนก้าวแรก (first step pain) เป็นเกณฑ์สำคัญ ก่อนการรักษาผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวด Visual Analogue Scale (VAS) (รูปที่ 2) แบบตัวเลขด้วยตนเอง โดยมีคะแนนจาก 0 (ไม่ปวดเลย) ไปจนถึง 100 (ปวดมากที่สุด) คะแนนดังกล่าวจะได้รับการบันทึกไว้เพื่อเปรียบเทียบผลก่อน



รูปที่ 1 การบริหารยืดเอ็นฝ่าเท้า แสดงถึงท่าที่ใช้ยืดพังผืดฝ่าเท้า 1. นั่งไขว่ห้างที่ขอบเตียง หรือเก้าอี้ 2. เอาฝ่ามือจับนิ้วเท้าแล้วดันปลายเท้าเข้าหาหน้าแข้งค้างไว้ นับ 1 ถึง 30 แล้วปล่อย 3. ทำท่าเดิม 10 ครั้ง วันละ 2-3 รอบ ตื่นนอน ระหว่างวันและก่อนนอน



รูปที่ 2 เครื่องมือวัดระดับความปวดแบบตัวเลข

และหลังการรักษาที่ 2 สัปดาห์ นอกจากนี้ให้ผู้ป่วยประเมินความพึงพอใจแจจเป็น 5 ระดับ ได้แก่ พอใจมาก 5 คะแนน พอใจปานกลาง 4 คะแนน เฉย ๆ 3 คะแนน ไม่พอใจ 2 คะแนน ไม่พอใจมาก 1 คะแนน

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ ข้อมูลเชิงพรรณนาแสดงเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบคะแนนความปวดก่อนและหลังการรักษาโดยใช้ student paired-t test ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 26 ราย ไม่สามารถมาตรวจติดตามได้ 2 ราย เหลือผู้ป่วยจำนวน 24 ราย เป็นหญิง 23 ราย เป็นชาย 1 ราย อายุเฉลี่ย 45.79, SD 5.99 (34-53) ปี น้ำหนักเฉลี่ย 64.96, SD 8.20 (52-86) กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.48, SD 6.52 กก./ม² มีอาการปวดส้นเท้ามานานเฉลี่ย 5.29, SD 3.37 (2-12) เดือน เป็นเท้าขวา 15 ข้าง เท้าซ้าย 17 ข้าง รวม 32 ข้างและพบว่าผู้ป่วยมีภาวะเท้าแบน (flexible flat foot) ร่วมด้วย 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.17

ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามโปรแกรมได้ทุกคน ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการบริหาร หลังการรักษา มีผู้ที่อาการปวดดีขึ้น 21 ราย ร้อยละ 87.5 และมีอาการปวดคงเดิม 3 ราย ร้อยละ 12.5 ค่าคะแนนความปวดก่อนได้รับการรักษาด้วยการยืดเอ็นฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	45.79, 5.99
น้ำหนัก (กก.)	64.96, 8.20
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	27.48, 6.52
ระยะเวลาที่มีอาการ (เดือน)	5.29, 3.37
ภาวะเท้าแบน 19 ราย (%)	79.17

ตารางที่ 2 คะแนนความปวดของ first step pain ก่อนและหลังการรักษา

กลุ่ม	ก่อนการรักษา	หลังการรักษา	ความแตกต่าง	P-value
ผู้ป่วยทั้งหมด (n = 24)	54, SD 17.54	29.44, SD 15.87	-24.56, SD 17.15	< 0.001

54, SD 17.54 และหลังการรักษามีค่าเฉลี่ย 29.44, SD 15.87 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดก่อนและหลังการรักษาเท่ากับ -24.56, SD 17.15 (ค่าคะแนนที่ติดลบหมายถึงระดับของความปวดที่ลดลง) เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนความปวดก่อนและหลังการรักษาด้วยการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้า พบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ (ตารางที่ 2)

ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 และผู้ป่วยทุกคนยังสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อมีการซักซ้อมในวันที่มาติดตามผลการรักษา

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่เป็นเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าอักเสบมักจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวดส้นเท้าเรื้อรัง ซึ่งมีผลกระทบต่อ การยืน เดิน และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ยังไม่มีการสรุปถึงสาเหตุที่ชัดเจนแต่หลายการศึกษาเชื่อ ทฤษฎีที่ว่า การเสื่อมสภาพจากอายุและการฉีกขาดแบบไม่รุนแรงซ้ำ ๆ ที่จุดเกาะของพังพืดใต้ฝ่าเท้า ร่วมกับปัจจัยอื่นเช่นภาวะอ้วน ภาวะเท้าแบน⁽¹¹⁾ ระยะเวลาที่มีกิจกรรมลงน้ำหนักที่เท้า (weight bearing activities) ทำให้มีการอักเสบเรื้อรังตามมา⁽¹²⁾ ในรายงานนี้พบภาวะอ้วน จากค่าดัชนีมวลกายที่สูงกว่ามาตรฐาน และมีภาวะเท้าแบนถึง 4 ใน 5 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งสนับสนุนปัจจัยร่วมของการเกิดภาวะเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าอักเสบดังกล่าว

การรักษาเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าอักเสบแบบไม่ผ่าตัดมีหลายวิธี ในรายงานนี้เลือกการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้ามาใช้ในการรักษาจากสมมุติฐานที่ว่า การยืดเอ็นแพ้ใต้

ฝ่าเท้าจะช่วยลดการเกิดพังพืด เพิ่มความยืดหยุ่น ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเอ็นแพ้ ทำให้ลดการบาดเจ็บที่จุดเกาะของเอ็นแพ้ และลดการอักเสบเรื้อรังที่ตามมา⁽¹³⁾ ดังจะเห็นว่าโปรแกรมการยืดจะทำในตอนเช้าหลังตื่นนอนและระหว่างวันภายหลังที่นั่งนาน ผลการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ก็พบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดส้นเท้าดีขึ้นถึงร้อยละ 87.5 และมีค่าเฉลี่ยความพอใจเท่ากับ 4.08 คะแนนซึ่งหมายถึงพอใจปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบระดับความปวดก่อนและหลังการรักษา 2 สัปดาห์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตอบสนองต่อสมมุติฐานข้างต้น รายงานการศึกษาของ Pfeffer G. และคณะ⁽⁷⁾ พบว่าการรักษาด้วยการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าได้ผลดีร้อยละ 72 ส่วนกลุ่มที่ยืดพังพืดใต้ฝ่าเท้าร่วมกับ ใส่แผ่นรองภายในรองเท้าแบบสำเร็จรูป ได้ผลถึงร้อยละ 88 รายงานการศึกษาของ DiGiovanni และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่าการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าร่วมกับใส่แผ่นรองภายในรองเท้าแบบสำเร็จรูปและยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ได้ผลดีร้อยละ 82.6 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษานี้ก็ได้ผลไม่แตกต่างกัน ข้อดีของการศึกษาวิจัยนี้คือรักษาโดยการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าเพียงวิธีเดียว ช่วยให้ลดการใช้ยาและลดผลแทรกซ้อนจากการใช้ยา ประหยัดค่าใช้จ่ายและที่สำคัญคือผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ อีกรายงานหนึ่งของ DiGiovanni BF และคณะ⁽¹¹⁾ ได้ติดตามผลของการรักษาด้วยการยืดเอ็นแพ้ใต้ฝ่าเท้าร่วมกับใส่แผ่นรองภายในรองเท้าแบบสำเร็จรูปและยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ไปจนถึง 2 ปีพบว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยพอใจผลของการรักษา ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยดีขึ้นภายใน 6 เดือนและแนะนำให้ใช้วิธีนี้ไปจนถึง 6 เดือน

ก่อนจะเพิ่มหรือเปลี่ยนไปรักษาวิธีอื่น

ในรายงานนี้เป็นการศึกษาระยะสั้นเพียง 2 สัปดาห์ และไม่มีกลุ่มควบคุมในการเปรียบเทียบผล คงต้องศึกษาติดตามผลของการรักษาต่อไป นอกจากนี้ ยังมีผู้ป่วยร้อยละ 12.5 ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาซึ่งอาจจะเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ภาวะอ้วน ภาวะเท้าแบน

ดังจะเห็นว่าในรายงานการศึกษานี้พบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน (overweight) และมีภาวะเท้าแบนร่วมด้วยถึงร้อยละ 79.17 ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่ต้องยืน เดินหรือวิ่ง ชนิดของรองเท้าที่ใช้ไม่ได้ศึกษาในการวิจัยนี้ ทางแก้ไขคือ การใช้การรักษาวิธีอื่นร่วมด้วยเช่น การเสริมแผ่นรองภายในรองเท้า การรักษาโดยวิธีทางกายภาพบำบัด ร่วมกับลดปัจจัยเสี่ยง เช่น ลดน้ำหนัก ลดกิจกรรมยืน เดิน วิ่ง หรือปรับเปลี่ยนรองเท้าให้เหมาะสม แต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการรักษาด้วยวิธีนี้คือตัวของผู้ป่วยเอง เพราะไม่ว่าจะเป็นการยืดเอ็นฝ่าเท้าหรือการลดปัจจัยเสี่ยง ถ้าผู้ป่วยไม่ปฏิบัติก็จะไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นจึงควรเน้นประเด็นหลักที่แพทย์ผู้รักษา ต้องพิจารณาแนวทางการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วย เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามโปรแกรมได้อย่างสม่ำเสมอ

สรุป

การยืดเอ็นฝ่าเท้าสามารถลดอาการปวดสันเท้าจากเอ็นฝ่าเท้าอักเสบได้ดี เป็นวิธีการรักษาที่ปลอดภัย ประหยัด ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ควรนำมาใช้ร่วมในการรักษาโรคนี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นก่อนที่จะเพิ่มการรักษาด้วยวิธีอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ชัชวรินทร์ บินสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร ที่อนุญาตให้เสนอรายงานนี้ ขอขอบคุณ รศ. พญ. ดุจใจ ชัยวานิชศิริ ที่กรุณาช่วยตรวจทานและแก้ไขนิพนธ์ต้นฉบับ รวมถึง

เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยนอกแผนกเวชกรรมฟื้นฟู คุณวรวรรณ อุดมสิริคุณ และผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Riddle DL, Schappert SM. Volume of ambulatory care visit and patterns of care for patients diagnosed with plantar fasciitis: a national study of medical doctors. *Foot Ankle Int* 2004; 25:303-10.
- Murphy GA. Disorder of tendon and fascia. In: Canale ST, editor. *Campbell's operative orthopaedics*. 10th ed. Philadelphia: Mosby; 2003. p. 4217-24.
- Wolgin M, Cook C, Graham C, Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: long-term follow-up. *Foot Ankle Int* 1994; 15:97-102.
- Gill LH, Kiebzak GM. Outcome of nonsurgical treatment of plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 1996; 17:527-32.
- Martin RL, Irrgang JJ, Conti SF. Outcome study of subjects with insertional plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 1998; 19:803-11.
- Powell M, PostWR, Keener J, Wearden S. Effective treatment of chronic plantar fasciitis with dorsiflexion night splints: a crossover prospective randomized outcome study. *Foot Ankle Int* 1998; 19:8-10.
- Pfeffer G, Bacchetti P, Deland J, Lewis A, Anderson R, Davis W, et al. Comparison of custom and prefabricated orthoses in the initial treatment of proximal plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 1999; 20:214-21.
- Stanley KL, Weaver JE. Pharmacologic management of pain and inflammation in athletes. *Clin Sports Med* 1998; 17:375-92.
- McCarthy D. Nonsteroidal anti-inflammatory drug-related gastrointestinal toxicity: definitions and epidemiology. *Am J Med* 1998; 105:3S-9S.
- DiGiovanni BF, Navoczenski DA, Lintal ME, Moore EA, Murray JC, Wilding GE, et al. Tissue-specific plantar fascia-stretching exercise enhances outcomes in patients with chronic heel pain: a prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A: 1270-7.
- Irving DB, Cook JL, Young MA, Menz HB. Obesity and pronated foot type may increase the risk of chronic plantar heel pain: a match case-control study. *BMC Musculoskelet disord* 2007; 8:41.
- DiGiovanni BF, Navoczenski DA, Malay DP, Graci PA, Williams TT, Wilding GE, et al. Plantar fascia-

specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two years follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(8):1775-81.

13. Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar fasciitis: Evidence-based review of diagnosis and therapy. *Am Fam Physician* 2005; 72:2237-42.

Abstract Effect of Stretching Exercise in Chronic Plantar Fasciitis Patients: A Preliminary Study
Sumalee Wanpiyarat

Chaoprayayomraj Hospital, Suphan Buri
Journal of Health Science 2008; 17:442-7.

Plantar fasciitis is a common problem in both sedentary and athletic population. The patients have developed chronic heel pain that worsen with continued walking, and follow by limitation in activities of daily life. A quasi-experimental study was performed to assess the effect of plantar fascia stretching on chronic plantar fasciitis, 24 cases of plantar fasciitis (32 feet), mean age 45.79, SD 5.99 years, mean BMI 27.48, SD 6.52 kg/m², were recruited into the study. The specific plantar fascia stretching exercise was instructed to all subjects. The program consisted of daily stretching exercise, 2-3 sessions per day, for 2 wks. The Visual Analogue Scale was used to assess pain severity and compare between before vs. after the program. Level of patient's satisfaction was also evaluated. Twenty-one of 24 patients (87.5%) had improvement in heel pain. The average pain score before treatment was 54, SD 17.54, after treatment was 29.44, SD 15.87. The mean pain score difference was -24.56, SD 17.15. There was statistics significant in pain reduction after treatment at $p < 0.001$. Plantar fascia stretching can reduce pain in chronic plantar fasciitis. It is safe and economic for the patients to adopt the procedurc as part of a home self-care program.

Key words: plantar fasciitis, plantar fascia stretching, heel pain