

การศึกษาผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองช้ำร่วมกับ
การใช้คลื่นกระแทก(Shock wave)



นางสาวจิตาภา ทับทิมเขียว

สถาบันราชประชาสมาสัย

พ.ศ. 2567

การศึกษาผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคองศาาร่วมกับ
การใช้คลื่นกระแทก(Shock wave)

นางสาวจิตาภา ทับทิมเขียว

กลุ่มเวชศาสตร์ฟื้นฟู สถาบันราชประชาสมาสัย

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2567

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลของการศึกษาผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) จากการศึกษากรณีศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการทำกายภาพบำบัดให้แก่ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ หรือกลุ่มอาการที่มีอาการปวด อักเสบของกล้ามเนื้อ และพังพืด

หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจไม่มากนักน้อยในการนำไปเป็นแนวทางในการทำกายภาพบำบัดให้แก่ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ หรือกลุ่มอาการที่มีอาการปวด อักเสบของกล้ามเนื้อ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ และผู้ศึกษายินดีรับข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไข และพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

จิตภา ทับทิมเขียว

ตุลาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
กายวิภาคศาสตร์ของพังผืดใต้ฝ่าเท้า	3
โรครองช้ำหรือโรคพังผืดใต้ฝ่าเท้าอักเสบ	4
การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shock wave)	9
บทที่ 3 กรณีศึกษา	
ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ	12
การวินิจฉัยโรคจากแพทย์	12
ประวัติการเจ็บป่วย	12
การตรวจร่างกาย	13
ปัญหาที่พบและการวิเคราะห์ปัญหา	14
เป้าหมายและแผนการรักษาทางกายภาพบำบัด	14
วิธีการดำเนินงานกรณีศึกษา	15
บันทึกความก้าวหน้า	17
สรุปกรณีศึกษา	18
ข้อเสนอแนะ	18
การนำไปใช้ประโยชน์	18
เอกสารอ้างอิง	19

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะรองเข้าเป็นภาวะผิดปกติของเท้าที่พบได้บ่อยมาก โดยมีการเสื่อมและอักเสบของเอ็นใต้ฝ่าเท้า สาเหตุเนื่องจากการบาดเจ็บซ้ำ ๆ จากการใช้งาน หรือได้รับแรงกระทำที่มากเกินไปที่จุดเกาะของเอ็นใต้ฝ่าเท้า บริเวณกระดูก calcaneus จนทำให้เกิดการฉีกขาดและอักเสบของเอ็นใต้ฝ่าเท้า อาการที่พบ ได้แก่ อาการปวดส้นเท้าด้านในบริเวณจุดเกาะของเอ็นใต้ฝ่าเท้าขณะที่มีการลงน้ำหนัก โดยเฉพาะ 2 - 3 ก้าวแรกในตอนเช้าหลังตื่นนอนหรือหลังจากไม่ได้ลงน้ำหนักเป็นเวลานาน โดยอาการปวดจะค่อย ๆ ดีขึ้นหลังจากการเดินไประยะหนึ่ง แต่จะแย่ลงหากมีการเดินหรือยืนติดต่อกันนาน เดินเท้าเปล่า เดินบนปลายเท้า หรือเดินขึ้นลงบันได (Cole, et al., 2005 & McPoil, et al., 2008) อาการปวดส้นเท้าอันเนื่องมาจากภาวะเอ็นใต้ฝ่าเท้าอักเสบ เป็นปัญหาสุขภาพเท้าที่เรื้อรัง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพเนื่องจากผู้ที่มีเอ็นใต้ฝ่าเท้าอักเสบจะไม่สามารถยืนหรือเดินเพื่อประกอบกิจวัตรประจำวันหรือประกอบอาชีพได้ตามปกติ ประมาณร้อยละ 10 ของประชากรทั่วไปจะมีโอกาสเป็นโรครองเข้าได้ในช่วงหนึ่งของชีวิต (Reischl, 2001) มักพบได้บ่อยในประชากรที่มีอาชีพหรือกิจกรรมระหว่างวันในลักษณะยืนหรือเดินเป็นส่วนใหญ่ และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลบางประการ เช่น เพศหญิง ช่วงอายุ 40 - 60 ปี น้ำหนักตัวมาก เล่นกีฬาที่มีการวิ่ง และผู้ที่มีประวัติการเพิ่มขึ้นของระดับกิจกรรมที่เคยทำ เช่น การเพิ่มระยะทางการวิ่ง เป็นต้น (Irving, et al., 2007)

การรักษาภาวะเอ็นใต้ฝ่าเท้าอักเสบด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การรักษาแบบประคบประครองด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ (ultrasound) การรักษาด้วยเทคนิค iontophoresis (Windsor, et al., 1994) การประคบร้อน การประคบเย็น กระแสไฟฟ้เอนเตอร์เฟอเรนเซียลเพื่อลดอาการปวด อักเสบ และช่วยยืดพังผืดเอ็นร้อยหวายใต้ฝ่าเท้า การใส่รองเท้าที่ตัดสำหรับบุคคล การรับประทานยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (วินัย พากเพียร และสิทธิศักดิ์ หรรษแวง, 2557) การรักษาด้วยการดัดตั้งข้อต่อของข้อเท้าและเท้า ซึ่งการรักษาด้วยเทคนิคเหล่านี้ล้วนให้ผลลดอาการปวดในระยะสั้น ๆ (Young, et al., 2004) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า (Rompe, et al., 2007) พบว่าผู้ป่วยโรครองเข้าอักเสบริ้ร้งที่ทำการรักษาด้วยคลื่นกระแทกชนิด radial นั้นสามารถเดินลงน้ำหนักในขาข้างที่ทำการรักษาได้เลย และสอดคล้องกับ (Mahmoud, et al., 2010) ที่พบว่าการใช้คลื่นกระแทกชนิด radial ในการรักษาผู้ป่วยโรครองเข้าอักเสบริ้ร้ง ร้อยละ 92 ช่วยลดอาการปวดและช่วยให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตประจำวันได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ข้าพเจ้าในฐานะนักกายภาพบำบัดจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองเข้าร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) ในผู้ป่วยโรครองเข้าอักเสบริ้ร้งของสถาบันราชประชาสมาสัย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยกลุ่มโรครนนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองช้ำร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave)
2. ผู้ป่วยโรครองช้ำที่ได้รับการกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) มีอาการปวดลดลง และสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองช้ำร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) โดยมีอาสาสมัคร คือ ผู้ป่วยหญิงไทยคู่อายุ 57 ปี ปัจจุบันเข้ารับการรักษาที่สถาบันราชประชาสมาสัย ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็น โรครองช้ำ โดยการศึกษาครั้งนี้ต้องการเพิ่มความสามารภในการลดอาการปวด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. หลังจากสิ้นสุดกรณีศึกษา ผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดลดลง
2. ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรครองช้ำหรือผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นอื่นๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองเท้าร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (shock wave) ณ สถาบันราชประชาสมาสัย ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. กายวิภาคศาสตร์ของพังผืดใต้ฝ่าเท้า
2. โรครองเท้าหรือโรคพังผืดใต้ฝ่าเท้าอักเสบ
3. การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shock wave)

กายวิภาคศาสตร์ของพังผืดใต้ฝ่าเท้า

Plantar fascia คือ พังผืดใต้ฝ่าเท้ามีจุดเกาะต้นจากสันเท้าและวิ่งไปเกาะที่บริเวณกระดูก metatarsal head 1st – 5th ประกอบด้วย 3 band เรียงกัน คือ ด้านใน กลาง และด้านนอก (medial/central/ lateral band) ส่วนฐานของสามเหลี่ยมจะแยกออกเป็น 5 แฉก ไปยึดติดกับนิ้วเท้าทั้ง 5 นิ้ว มีความหนา 3 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ในการรองรับแรงกระแทกบริเวณฝ่าเท้า (shock absorption) รองรับอุ้งเท้าตามแนวยาว (longitudinal arch) รองรับน้ำหนักตัว ช่วยพยุงโครงสร้างเท้าให้มีความเหมาะสมกับจังหวะที่นิ้วเท้าดันให้ขาไปข้างหน้าก่อนที่จะยกขาขึ้นเพื่อก้าวต่อคล้ายๆ กับการเขย่งเท้า (toe-off) และยังทำหน้าที่ปกป้องโครงสร้างที่อยู่ลึกต่อจากพังผืด นอกจากนี้บริเวณนี้ยังมีเส้นประสาททอผ่าน (medial calcaneal nerve) ทำให้สามารถรับรู้ความรู้สึกและความเจ็บปวดได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กายวิภาคของพังผืดใต้ฝ่าเท้า

อ้างอิงรูปจากวารสาร : แนวทางการรักษาโรครองเท้า โดยปราโมทย์ ธนาศุภกรกุล, 2562, วารสารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยบูรพา, 14(1), น. 154

โรครองข้อหรือพังผืดใต้ฝ่าเท้าอักเสบ (Plantar fasciitis)

โรครองข้อ คือ อาการอักเสบที่เกิดขึ้นกับพังผืดใต้ฝ่าเท้าตัวเอง โดยผู้ป่วยมักจะมีอาการปวดบริเวณส้นเท้าด้านในหรือตามแนวแถบของพังผืดในตอนเช้า อาการปวดจะมีลักษณะเสียว ร้าว เหมือนมีอะไรมาแทงบริเวณส้นเท้า หรือปวดแบบโดนของร้อน ทำให้เวลาที่วางส้นเท้าลงกับพื้นอาจมีอาการแปลบ อาการปวดจะลดลงเมื่อเดินไปได้ 2-3 ก้าว และกลับมาปวดมากเหมือนเดิมหลังจากการยืนหรือลุกขึ้นจากการนั่งพักเป็นเวลานาน และถ้าผู้ป่วยปรับเปลี่ยนท่าเพื่อหลีกเลี่ยงอาการปวดบริเวณส้นเท้า จะส่งผลให้เกิดอาการปวดในบริเวณอื่นๆ ของร่างกายตามมา เช่น เข่า สะโพก และเมื่อทำการกระดกข้อเท้าหรือกระดกหัวแม่เท้าจะมีอาการปวดเพิ่มขึ้น ภาวะพังผืดใต้ฝ่าเท้าอักเสบมักจะพบได้บ่อยในคนอายุ 40-60 ปี โดยเฉพาะหญิงมีโอกาเกิดภาวะนั้นมากกว่าเพศชายเล็กน้อย

พยาธิวิทยา

พังผืดใต้ฝ่าเท้ามีจุดเกาะต้นอยู่บริเวณด้านในของกระดูกส้นเท้าประกอบไปด้วย 3 แบบ ได้แก่ ด้านนอก ด้านในและตรงกลางซึ่งเป็นแบนที่มีความแข็งแรง และหนามากที่สุดโดยมีจุดเกาะปลายอยู่บริเวณกระดูกนิ้วเท้าทั้งห้า (Warwick, & Williams, 1973) พังผืดใต้ฝ่าเท้าถือเป็นส่วนที่สำคัญของเท้าเนื่องจากทำหน้าที่ในการช่วยพยุงอุ้งเท้า รับแรงกระแทกจากน้ำหนักตัว และสร้างความแข็งแรงให้แก่เท้าในระหว่างที่ทำการเดิน หรือส้นเท้าสัมผัสพื้น (Heel strike) พังผืดใต้ฝ่าเท้าบริเวณ mid foot จะมีความยืดหยุ่น ช่วยทำให้ฝ่าเท้าเหยียบลงบนพื้นได้เต็มที่และช่วยรองรับแรงกระแทก และเมื่อเกิด Toe off ข้อต่อ MTP (Metatarsophalangeal joint) จะกระดกขึ้นส่งผลให้พังผืดใต้ฝ่าเท้าเกิดความตึงตัว ความสูงของอุ้งเท้าจะเพิ่มขึ้น เท้าบริเวณ rear foot จะอยู่ในลักษณะบิดเข้าด้านใน (inversion) โดยเรียกกลไกนี้ว่า “Windlass mechanism” ซึ่งกลไกนี้มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากพังผืดใต้ฝ่าเท้าจะช่วยให้ความมั่นคงกับอุ้งเท้าตลอดช่วงความยาว (Demaio, et al., 1993)

สาเหตุ

เนื่องจากพังผืดใต้ฝ่าเท้ามีหน้าที่หลัก คือ การรองรับแรงกระแทกจากฝ่าเท้า และรองรับอุ้งเท้า ขณะที่ยืนหรือเดินน้ำหนักตัวจะตกลงบนฝ่าเท้า ทำให้อุ้งเท้าแบนราบกับพื้นมากขึ้น แรงที่ตกลงฝ่าเท้าจะกระจายไปที่หน้าเท้าและส้นเท้า ส่งผลให้พังผืดมีความตึงตัวมากขึ้น เมื่อแรงตึงตัวมีมากเกินไปที่พังผืดจะรับได้ ส่งผลให้พังผืดได้รับความเสียหาย ซึ่งอาการของโรคจะค่อยๆ สะสมทีละน้อย จนเกิดการอักเสบหรือในกรณีร้ายแรงอาจเกิดการฉีกขาดในที่สุด

อาการ

- มีอาการปวด เสียว ร้าว หรือรู้สึกแสบร้อนบริเวณส้นเท้า
- พบจุดกดเจ็บบริเวณด้านในของกระดูกส้นเท้า โดยไม่มีประวัติอุบัติเหตุมาก่อน
- ระดับความเจ็บปวดจะมีค่ามากที่สุดในตอนเช้าขณะเหยียบพื้นก้าวแรก หรือหลังจากนั่งพักเป็นเวลานานแล้วลุกยืน โดยอาการปวดจะลดลงเมื่อเดินไปสักระยะ แต่อาการดังกล่าวจะกลับมาเป็นอีก ถ้ามีการทำกิจกรรมที่ต้องลงน้ำหนักในขาข้างนั้นเป็นเวลานาน และอาจมีอาการปวดได้แม้ไม่ได้ทำกิจกรรมที่ไม่มีการลงน้ำหนักก็ตาม

ปัจจัยเสี่ยง

บ่อยครั้งที่โรครองข้อมักจะเกิดขึ้นโดยไม่สามารถระบุสาเหตุได้อย่างชัดเจน แต่อาจพบปัจจัยเสี่ยงได้ ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อที่น่องหรือพังผืดร้อยหวาย ทำให้กระดูกเท้าขึ้นได้น้อย
- มีการใช้งานลงน้ำหนักซ้ำๆ เช่น นักวิ่งระยะไกล อาชีพที่ต้องยืน-เดิน นานๆ
- มีการใช้งานที่มากขึ้นกว่าเดิม หรือใช้งานเท้าในลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิม
- เท้าผิดปกติ เช่น เท้าแบน อุ้งเท้าสูง
- ภาวะอ้วน

การวินิจฉัยแยกโรค

โรครองข้อมีอาการทางคลินิกใกล้เคียงกับโรคอื่นๆ เช่น การแตกหักของกระดูกสันเท้า (Calcaneal stress fracture) ชั้นไขมันใต้ฝ่าเท้าฝ่อลีบ (fat pad atrophy) เส้นประสาทที่สันเท้าถูกกดทับ (tarsal tunnel syndrome) เนื้องอกที่เส้นประสาทเท้า (neuroma) หรือเป็นอาการปวดที่ปวดร้าวมาจากกระดูกสันหลัง (refer pain from spine)

การตรวจประเมินทางคลินิก

1. การซักประวัติและการตรวจร่างกาย (วินัย พากเพียร และสิทธิศักดิ์ ทรราชเวก, 2557)
 - 1.1 ผู้ป่วยมีอาการปวดหรือรู้สึกร้อนบริเวณสันเท้า
 - 1.2 อาการปวดจะมีระดับความเจ็บปวดมากที่สุดในตอนเช้าขณะเหยียบพื้นก้าวแรกหรือหลังจากนั่งพักเป็นระยะเวลานานแล้วลุกยืน โดยอาการปวดจะลดลงเมื่อเดินไปสักระยะ แต่อาการดังกล่าวจะกลับมาเป็นอีก ถ้าทำกิจกรรมที่ต้องลงน้ำหนักในขาข้างนั้นเป็นเวลานานติดต่อกัน และอาจปวดต่อเนื่องในระหว่างทำกิจกรรมที่ไม่มีการลงน้ำหนักก็ตาม
 - 1.3 การฉีกขาดของพังผืดใต้ฝ่าเท้าจากการบาดเจ็บ
 - 1.4 การคลำหาจุดกดเจ็บของพังผืดใต้ฝ่าเท้าในท่ากระดูกข้อเท้าขึ้น จะช่วยให้การตรวจประเมินง่ายขึ้น
 - 1.5 บริเวณจุดเกาะต้นทางด้านในของกระดูกสันเท้าเป็นบริเวณที่พบจุดกดเจ็บที่มากที่สุด
 - 1.6 ตรวจประเมินความยืดหยุ่น ความยาวและการเคลื่อนไหวของเอ็นร้อยหวาย
2. การตรวจทางรังสีและอื่นๆ
 - 2.1 การตรวจภาพถ่ายทางรังสี ช่วยในการประเมินการอักเสบของข้อ ความผิดปกติทางโครงสร้างหรือพยาธิสภาพของกระดูก
 - 2.2 การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จะสามารถยืนยันได้ว่าผู้ป่วยมีอาการอักเสบของพังผืดใต้ฝ่าเท้า โดยจะพบว่าบริเวณนั้นจะหนากว่าปกติ ประมาณ 7-8 มิลลิเมตร (Deutsch, 1992)

การรักษา

การรักษาโรครองช้ำอักเสบเรื้อรังมักให้การักษาแบบประคับประคองเป็นหลัก โดยการรักษามีดังนี้

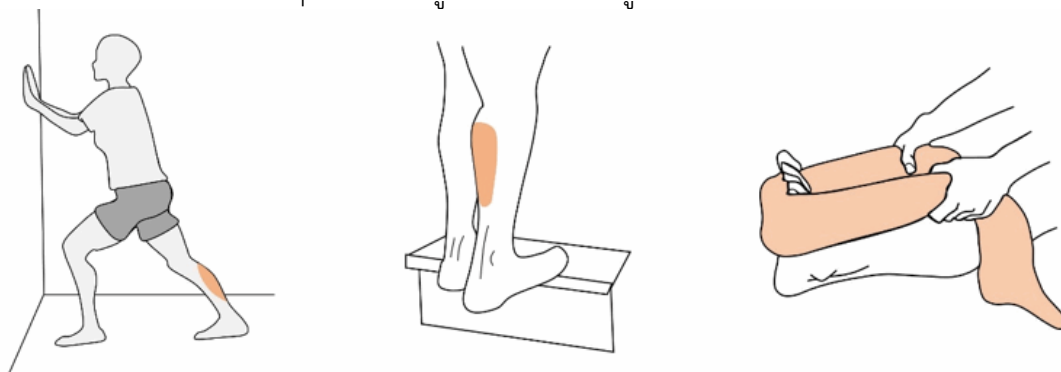
1. การยืดกล้ามเนื้อ

1.1 กล้ามเนื้อน่อง โดยต้องทำการยืดอย่างช้าๆ ด้วยแรงที่คงที่ ทำ 3 ช่วงเวลา/วัน 5 ครั้ง/ช่วงเวลา และ 15-20 วินาที/ครั้ง

1.2 ทำยืน ยืนห่างกำแพงประมาณ 1 ฟุต ฝ่ามือยันกำแพง จากนั้นให้ถอยเท้าข้างที่ต้องการยืดกล้ามเนื้อไปด้านหลัง ย่อเข้าข้างหน้าลงช้าๆ โดยให้ขาหลังเหยียดตรง และฝ่าเท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้น ย่อช้าๆ จนรู้สึกตึงบริเวณน่อง

1.3 ทำยืนบนบันได ให้ยืนบนบันไดโดยใช้ปลายเท้า และค่อยๆ ปล่อยให้ส้นเท้าของขาข้างที่ต้องการยืดกล้ามเนื้อตกลงสู่บันไดชั้นล่างมากที่สุด ทำจนรู้สึกตึงบริเวณน่อง

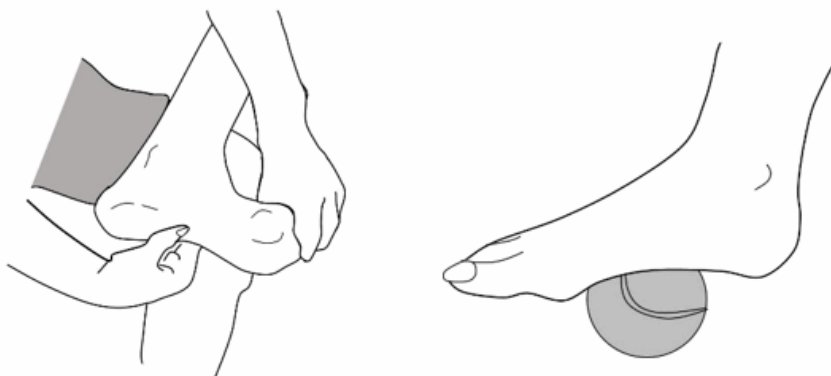
1.4 ทำนั่ง เหยียดขาข้างที่จะยืดกล้ามเนื้อไปข้างหน้า จากนั้นใช้ผ้าขนหนูคล้องบริเวณใต้ฝ่าเท้า และใช้มือทั้งสองข้างค่อยๆ ดึงผ้าขนหนูเข้าหาตัว ทำจนรู้สึกตึงบริเวณน่อง



ภาพที่ 2 แสดงการยืดกล้ามเนื้อน่อง

อ้างอิงรูปจาก web : Plantar Fasciitis Exercises by Washington University, n.d. <https://www.ortho.wustl.edu/content/Education/3691/Patient-Education/Educational-Materials/Plantar-Fasciitis-Exercises.aspx>

1.5 พังผืดใต้ฝ่าเท้า ก่อนจะเริ่มลุกขึ้นเดิน ให้ใช้มือข้างหนึ่งจับบริเวณนิ้วเท้าทั้งห้าและทำการดันนิ้วเท้าเข้าหาหลังเท้าให้มากที่สุด จนฝ่าเท้าอยู่ในลักษณะแอ่นและตึง จากนั้นใช้นิ้วหัวแม่มือหรือกำปั้นของมืออีกข้างกดและนวดบริเวณฝ่าเท้าจนทั่ว โดยนวดประมาณ 15-20 วินาที/ครั้ง 3-5 ครั้งก่อนลุกขึ้นเดิน นอกจากนี้ยังสามารถใช้เท้าคลึงลูกบอลหรือขวดน้ำได้อีกด้วย ทำประมาณ 3-5 นาที 2 ครั้ง/วัน



ภาพที่ 3 แสดงการยืดพังผืดใต้ฝ่าเท้า

อ้างอิงรูปจาก web : Plantar Fasciitis Exercises by Washington University, n.d. <https://www.ortho.wustl.edu/content/Education/3691/Patient-Education/Educational-Materials/Plantar-Fasciitis-Exercises.aspx>

2. การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อฝ่าเท้า โดยการเหยียดฝ่าเท้าด้วยนิ้วเท้า วางฝ่าเท้าบนพื้นเล็กน้อยจากนั้นใช้นิ้วเท้าขยี้มฝ่าเท้า ทำซ้ำ 10 ครั้ง 1-2 ครั้ง/วัน



ภาพที่ 4 แสดงการเหยียดฝ่าเท้าด้วยนิ้วเท้า

อ้างอิงรูปจาก web : Plantar Fasciitis Exercises by Washington University, n.d. <https://www.ortho.wustl.edu/content/Education/3691/Patient-Education/Educational-Materials/Plantar-Fasciitis-Exercises.aspx>

3. การใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัดเพื่อลดการอักเสบและลดปวด ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound therapy) หรือช็อคเวฟ (Shock-wave therapy)

4. การใช้อุปกรณ์พยุงอุ้งเท้า (foot orthosis) เพื่อรองรับแรงกระแทกต่อฝ่าเท้า หรือปรับอุ้งเท้าให้ปกติ

5. การรับประทานยาหรือฉีดยาลดปวดบริเวณพังผืดใต้ฝ่าเท้า แต่วิธีนี้ไม่นิยมเนื่องจากจะไปเพิ่มความเสียวต่อพังผืดใต้ฝ่าเท้าขาดหรือแผ่นไขมันอุ้งเท้าลีบ

6. การผ่าตัด ในกรณีที่รักษาแบบ conservative มานานกว่า 9 เดือนแล้วไม่ได้ผล แพทย์จะทำการพิจารณาผ่าตัดเพื่อเลาะพังผืดที่มีปัญหาออก (Plantar-fasciotomy) เป็นวิธีสุดท้าย เนื่องจากการผ่าตัด

นั้นผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ยาชาเฉพาะที่ในระหว่างการผ่าตัด อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท posterior tibial

จากการศึกษาพบว่าเมื่อรักษาแบบไม่ผ่าตัดมักให้ผลดีซึ่งจากสถิติพบว่าอาการผู้ป่วยจะดีขึ้นถึงร้อยละ 80-85 เมื่อรักษาแบบไม่ผ่าตัดอย่างเต็มที่เป็นเวลา 6 เดือนต่อเนื่องกัน ในกลุ่มที่รักษาแบบไม่ผ่าตัดแล้วอาการไม่ดีขึ้น ใน 4-6 เดือน แนะนำว่าควรส่งผู้ป่วยไปตรวจเอ็กซเรย์ อัลตราซาวด์ หรือตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อหาสาเหตุของโรค โดยพบว่าการงอกของกระดูกที่บริเวณสันเท้ามีความสัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยเพียงร้อยละ 50 เท่านั้น แต่อาการปวดมักจะมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน ช่วงอายุ เบาหวาน และข้อเสื่อม

ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาแก้ปวดชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAID) ส่วนการฉีดสเตียรอยด์จะให้ผลดีในช่วงแรก แต่ในระยะยาวให้ผลไม่ต่างจากวิธีการรักษาอื่นๆ แต่อาจพบภาวะแทรกซ้อนคือ ภาวะเอ็นไตฝ่าเท้าอักเสบหรือชั้นไขมันไตฝ่าเท้าฝ่อลีบได้ จากการทบทวนวรรณกรรมของ (David et al., 2017) ที่ทำการรักษาผู้ป่วยด้วย corticosteroid injections ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนสำหรับการใช้สเตียรอยด์ในการรักษาว่าสามารถช่วยลดอาการปวดได้ และ (Singh, et al., 2017) ได้ทำการศึกษาการใช้ platelet rich plasma (PRP) กับการฉีดสเตียรอยด์ เมื่อดูจาก visual analog scale (VAS) ที่ 1 เดือนไม่ต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม และที่ 3 เดือน กลุ่มที่ใช้ PRP จะมีระดับความเจ็บปวดลดลงมากกว่า ($p < 0.05$) แต่เมื่อติดตามอาการที่ระยะ 6 เดือน พบว่าให้ผลการรักษาไม่ต่างกัน (Petraglia, et al., 2017) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการใช้ Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) ในการรักษาเอ็นไตฝ่าเท้าอักเสบในนักกีฬา โดยใช้แบบประเมิน Visual analog scale (VAS) และ Role and Maudsley (RM) ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับประเมินระดับเจ็บปวดที่ได้มาตรฐาน โดยพบว่าภายหลังการใช้ ESWT พบว่าระดับความเจ็บปวดลดลง และเมื่อติดตามอาการที่ 24 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย ESWT ให้ผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย ESWT อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบการกลับไปทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มที่ให้ ESWT กับกลุ่มที่ยึดเอ็นร้อยหวายและเอ็นไตฝ่าเท้าระยะเวลาที่ได้เท่ากับ 2 เดือนกับ 2.8 เดือน ถือได้ว่าการรักษาด้วยการใช้ ESWT ประสบความสำเร็จในการรักษาอยู่ที่ร้อยละ 50-94 และ (Roerdink, et al., 2017) ศึกษาถึงภาวะแทรกซ้อนที่พบได้จากการรักษาด้วย ESWT คือ อาการปวดระหว่างทำการรักษา โดยสามารถบรรเทาภาวะแทรกซ้อนได้ดังนี้

1. ใช้ low dose (ESWT) คือค่า Energy flux density (EFD) $< 0.12 \text{ mJ/mm}^2$
2. ค่อย ๆ เพิ่ม EFD
3. ใช้หมวด Focus shock wave therapy (FSWT) จะปวดน้อยกว่า RSWT (Radial shock wave therapy)
4. การใช้ยาชาเฉพาะจุดช่วยลดปวดขณะ ทำการรักษาด้วย ESWT

Mischke (2017) ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการยึดเส้นเอ็นในกลุ่มเอ็นร้อยหวาย เอ็นไตฝ่าเท้าที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บสันเท้า (plantar heel pain) ไว้เป็น 2 กรณี คือ

ระยะสั้น (<4สัปดาห์) กลุ่มที่ทำการยึดเส้นเอ็นร่วมกับการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 10 วัน ให้ผลลัพธ์ในการรักษาดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการอัลตราซาวด์ร่วมกับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

ระยะยาว (>4สัปดาห์) กลุ่มที่ทำการยึดเส้นเอ็นเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน พบว่ากลุ่มแรกมีระดับความเจ็บปวดลดลงดีกว่ากลุ่มควบคุม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 และ 12

(Whittaker, et al., 2018) ศึกษาในเรื่องการใช้ที่รองเท้าแบบต่างๆจากการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) จากบทความทั้งหมด 19 บทความ มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,660 คน อายุเฉลี่ย 47 ปี โดยได้ทำการเปรียบเทียบการใช้แผ่นรองเท้าชนิดทำขึ้นเองกับแผ่นรองเท้าแบบสำเร็จรูปในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บส้นเท้า (plantar heel pain) ในระยะสั้น (< 7 สัปดาห์) พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน ส่วนในช่วงระยะกลาง (7-12 สัปดาห์) พบว่าอุปกรณ์พองเท้าช่วยลดระดับความเจ็บปวดได้ สำหรับในระยะยาวข้อมูลยังไม่เพียงพอที่จะสามารถสรุปได้ว่าแผ่นรองเท้านั้นมีประโยชน์ สอดคล้องกับ (Hawke, et al., 2008) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของแผ่นรองเท้ากับภาวะปวดเท้าเช่นกัน โดยเมื่อทำการติดตามอาการที่ระยะ 12 สัปดาห์ ไม่พบข้อมูลว่าแผ่นรองเท้าชนิดทำขึ้นเองช่วยลดอาการปวดได้ดีกว่าแบบสำเร็จรูป

(Radford, et al., 2007) ได้ใช้ wooden stretching wedge ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 46 คน และกลุ่มควบคุม 46 คน ผลการศึกษาพบว่าระดับความเจ็บปวดของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.08$)

การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shock wave)

การรักษาด้วยคลื่นกระแทกมีผลต่อเนื้อเยื่อที่ต้องการรักษาทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลทางตรงของคลื่นกระแทกนั้นจะส่งผ่านไปยังเนื้อเยื่อเป้าหมายโดยตรง แต่ผลทางอ้อมของคลื่นกระแทกนั้นจะหวังผลการเกิด cavitation bubbles ต่อเนื้อเยื่อ (Chang, et al., 2012) ทำให้เกิดการสร้างเส้นเลือดขึ้นมาใหม่ (neovascularization) และการเร่งกระบวนการซ่อมแซมโดยไปเพิ่ม growth factors (Malay, et al., 2006)

กลไกการเกิดคลื่นกระแทกนั้นแตกต่างจากคลื่นเสียง คือ คลื่นทางด้านหน้าในบริเวณที่เป็นแรงดันซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความเครียดและความหนาแน่นอย่างกะทันหัน (Hicks, 1954 & Eggold, 1981) และเพราะสาเหตุนี้ทำให้คลื่นกระแทกมีวิธีการกระจายที่แตกต่างไปจากคลื่นเสียงแบบเดิม การเดินทางของคลื่นกระแทกนั้นเร็วกว่าเสียง โดยความเร็วนี้จะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มความถี่ของเครื่อง แต่อย่างไรก็ตามความเข้มของคลื่นกระแทกนั้นลดลงเร็วกว่าคลื่นเสียง เนื่องจากพลังงานบางส่วนของคลื่นกระแทกนั้นถูกกระจายเป็นพลังงานความร้อน (Ueberie, 1998 & Kramme, 2009)

คลื่นกระแทกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดโฟกัส (fESWT) และชนิดไม่โฟกัสรวมพลังงานหรือที่นิยมเรียกว่าชนิด radial (rESWT) โดยคลื่นกระแทกชนิดโฟกัส (fESWT) คลื่นที่ออกมาจะลงไปยังจุดที่ทำการรักษาเท่านั้น ในขณะที่คลื่นกระแทกชนิด radial (rESWT) นั้น คลื่นที่ออกมาจะกระจายไปยังเนื้อเยื่อรอบๆ ที่ทำการรักษา โดยพบว่าคลื่นกระแทกชนิด radial ให้ผลการรักษาที่ดี และมีประสิทธิภาพมากกว่าคลื่นกระแทกชนิดโฟกัส เพราะบริเวณที่ทำการรักษานั้นมีขนาดใหญ่กว่า คลื่นกระแทกชนิด radial แรงดันสูงสุด และความเข้มของพลังงานที่มากที่สุดจะอยู่บริเวณส่วนบนสุดของ applicator และบริเวณด้านข้างของเนื้อเยื่อ แต่คลื่นกระแทกชนิดโฟกัสจุดที่ให้แรงดันสูงสุดและความเข้มของพลังงานที่มากที่สุดจะอยู่บริเวณจุดศูนย์กลางที่ถูกโฟกัสเท่านั้น คลื่นกระแทกชนิด radial มีความเข้มของพลังงานที่แน่นอน ทำให้มีอาการปวดขณะทำการรักษาน้อย ผู้ป่วยสามารถทนต่อความเจ็บปวดได้มากกว่าเมื่อใช้ความเข้มของพลังงานที่เท่ากัน ดังนั้นการใช้คลื่นกระแทกชนิด radial ในผู้ป่วยโรครองช้ำอักเสบเรื้อรัง ซึ่งมีบริเวณเจ็บปวด ไม่แน่นอนน่าจะให้ผลการรักษาดีกว่าการใช้คลื่นกระแทกชนิดโฟกัส (Greve, et al., 2009 & Ibrahim, et al., 2010) โดยในกรณีศึกษาในครั้งนี้ ได้ใช้คลื่นกระแทกชนิด radial ในการให้การรักษา โดยในการทบทวนวรรณกรรมต่อไปนี้จะกล่าวถึงเพียงคลื่นกระแทกชนิด radial

ผลทางสรีรวิทยาของคลื่นกระแทกชนิด radial (Wang, 2003)

1. เกิดการสร้างเส้นเลือดใหม่

การสร้างเส้นเลือดฝอยขึ้นมาใหม่นั้นจะช่วยเพิ่มปริมาณเลือดออกซิเจนที่มายังบริเวณนั้นมากขึ้นทำให้เกิดกระบวนการซ่อมแซมได้ไวขึ้น โดยคลื่นกระแทกจะทำให้เส้นเลือดฝอยบริเวณที่ทำการรักษาเกิดการฉีกขาด และเร่งให้เกิดกระบวนการซ่อมสร้างระบบเส้นเลือดฝอยขึ้นมาใหม่

2. กระตุ้นการสร้างคอลลาเจน

การใช้คลื่นกระแทกในการรักษาจะช่วยเร่งให้เกิดกระบวนการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนในแนวยาวขึ้นมาใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เอ็นในบริเวณที่มีพยาธิสภาพมีความหนาและแข็งแรงมากขึ้น

3. กระตุ้นให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณที่รักษา (microtrauma)

คลื่นกระแทกจะส่งผลให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ทำการรักษาเกิดการบาดเจ็บ ซึ่งนำไปสู่การเร่งกระบวนการซ่อมแซมโดยการไหลเวียนเลือดที่มายังบริเวณนั้นมากขึ้น

ข้อห้ามในการใช้คลื่นกระแทกชนิด radial (วินัย พากเพียร และสิทธิศักดิ์ ทรราชแวง, 2557)

โรคหลอดเลือดผิดปกติ (vascular insufficiency) การติดเชื้อที่ยังคงดำเนินอยู่มีประวัติภาวะไวเกิน (hyper sensitivity) กลุ่มอาการ complex regional pain syndrome (CRPs) สูบบุหรือจัด ภาวะอ้วน ภาวะโรคร่วมที่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวด เช่น neuropathy และ fibromyalgia เป็นต้น

อาการที่อาจเกิดขึ้นหลังการรักษาด้วยคลื่นกระแทกชนิด radial

หลังการรักษาด้วยคลื่นกระแทก ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดขณะเดินลงน้ำหนักในขาข้างที่ทำหัตถการหรือเกิดการรับความรู้สึกในบริเวณที่ทำการรักษามากกว่าปกติ แต่อย่างไรก็ตามอาการเหล่านี้จะค่อยๆ ดีขึ้นใน 1-2 วัน หลังการรักษา

กายภาพบำบัดหลังการรักษาด้วยคลื่นกระแทกชนิด radial

นอกจากการรักษาด้วยการใช้คลื่นกระแทกโดยนักกายภาพบำบัดแล้วนั้น การทำกายภาพบำบัดด้วยตนเอง และวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสมก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน เพื่อให้ผลการรักษาคงอยู่เป็นเวลานานและไม่กลับมาเป็นซ้ำอีก ได้แก่

ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching exercise) (Digiovanni, et al., 2006)

- ยืดเอ็นร้อยหวาย (Achilles Tendon Stretch) เพื่อลดความตึงตัวของเอ็นร้อยหวายและการดึงรั้งของพังผืดใต้ฝ่าเท้า

วิธีการ ผู้ป่วยยืนหันหน้าเข้ากำแพงหรือเก้าอี้ ก้าวขาข้างที่ไม่ต้องการยืดมาด้านหน้าจากนั้นย่อเข่าลงโดยให้เข่าอีกข้างเหยียดตรงจนรู้สึกตึงบริเวณสันเท้าค้างไว้ 10 วินาที 10-15 ครั้งต่อเซต ทำเข้า-เย็น

- ยืดพังผืดใต้ฝ่าเท้า (Plantar Fascia Stretch) เพื่อลดความตึงตัวของพังผืดใต้ฝ่าเท้า

วิธีการ ผู้ป่วยนั่งไขว่ขาข้างที่ต้องการยืดขึ้นวาง บนขาอีกข้างจากนั้นนำมือจับบริเวณปลายนิ้วเท้าข้างที่ต้องการยืด ออกแรงในทิศกระดูกข้อเท้าขึ้นค้างไว้ 10 วินาทีทำได้เรื่อยๆ ทั้งวัน

บทที่ 3 กรณีศึกษา

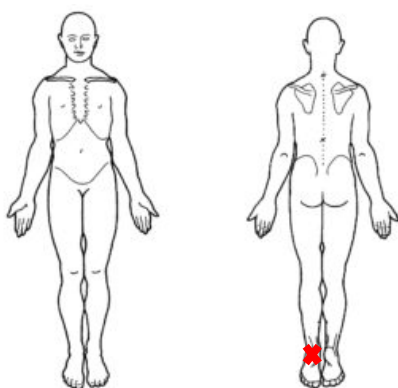
ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 57 ปี
ภูมิลำเนาจังหวัด สมุทรปราการ
อาชีพ รับราชการ

อาการสำคัญ : เจ็บส้นเท้าด้านซ้ายขณะยืน-เดิน

การวินิจฉัยโรคจากแพทย์ : Lt. Plantar fasciitis

Body Chart



Tenderness and Pain scale 9/10

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

10 มกราคม 2567 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเจ็บที่บริเวณส้นเท้าข้างซ้ายหลังจากตื่นนอนตอนเช้า แต่ผู้ป่วยไม่ได้ไปพบแพทย์

29 กุมภาพันธ์ 2567 ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดส้นเท้าข้างซ้าย ยืนเดินได้ไม่ถึง 20 นาที จึงได้มาพบแพทย์ที่สถาบันราชประชาสมาสัย แพทย์ตรวจประเมินและวินิจฉัยว่าเป็นโรค Plantar fasciitis แพทย์ให้ยามารับประทาน และส่งปรึกษากายภาพบำบัด

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

- ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูง รับการรักษาที่โรงพยาบาลรามารินทร์
- ผู้ป่วยรักษาโควิด ปี2564
- ปฏิเสธการได้รับอุบัติเหตุ
- ปฏิเสธการสูบบุหรี่
- ปฏิเสธการดื่มสุรา
- ปฏิเสธการแพ้ยา

ประวัติครอบครัว

- ไม่มีบุคคลในครอบครัวที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับอาการของผู้ป่วย

Aggravation factor : ยืนเดินได้ไม่ถึง 20 นาที (Pain scale 9/10)

Easing factor : พักการใช้งาน (Pain scale 0/10)

ลักษณะงานและที่ทำงาน : ลักษณะงานต้องยืน-เดินทั้งวัน แต่ละวันผู้ป่วยต้องยืน-เดินเฉลี่ยเป็นเวลา 5-6 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีลักษณะการทำงานแบบนี้เป็นเวลาหลายปีติดต่อกัน

การตรวจร่างกาย

1. General appearance : การตรวจร่างกายโดยทั่วไป

- Good consciousness
- Good co-operation
- Good communication
- Sthenic Body Built
- Normal Gait pattern
- ระดับ Pelvis 2 ข้างเท่ากัน
- Normal skin temperature
- Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia

2. Palpation : การคลำ

- Tenderness at Lt. Heel and Plantar fascia

3. Special test : การตรวจพิเศษ

- Windlass Test : Positive

4. Muscle length : ความยาวกล้ามเนื้อ

- TA tightness and Plantar Fascia Lt.>Rt.
- Normal length of Quadriceps and Hamstring muscle

5. Range of motion)

Action	Normal ROM	Lt.	Rt.
Hip Flexion/Extension	130/0/45	130/0/45	130/0/45
Hip Abduction/Adduction	40/0/20	40/0/20	40/0/20
Hip Internal/External Rotation	45/0/50	45/0/50	45/0/50
Knee Flexion/Extension	130/0/0	130/0/0	130/0/0
Ankle Dorsiflexion/Plantar flexion	20/0/50	20/0/50	20/0/50
Foot Inversion/Eversion	30/0/20	30/0/20	30/0/20

แปลผล : Full ROM all direction

6. Muscle power : ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

Muscle Group	Lt.	Rt.
Hip Flexor/Extensor m.	5/5	5/5
Hip Abductor/Adductor m.	5/5	5/5
Hip Internal/Extensor m.	5/5	5/5
Knee Flexor/Extensor m.	5/5	5/5
Ankle Dorsi Flexor/Plantar Flexor m.	5/5	5/5
Foot Invertor/Evertor m.	4*/5	5/5

แปลผล : Muscle weakness at Lt. Tibialis posterior m.

ปัญหาที่พบและการวิเคราะห์ปัญหา (Problem list and analysis)

ปัญหาที่พบ (Problem list)	วิเคราะห์ปัญหา (Analysis)
1. Pain at Lt. Heel	เนื่องจากผู้ป่วยประกอบอาชีพรับราชการ ลักษณะการทำงานคือยืนและเดินเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตึงตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ plantar fascia เกิดการอักเสบได้
2. Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia	เนื่องจากการลงน้ำหนักบริเวณนั้น ทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นเกิดการอักเสบได้
3. Muscle weakness at Lt. Tibialis posterior m.	เนื่องจากอาการปวดที่เกิดจากการใช้งานซ้ำกล้ามเนื้อจึงไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่

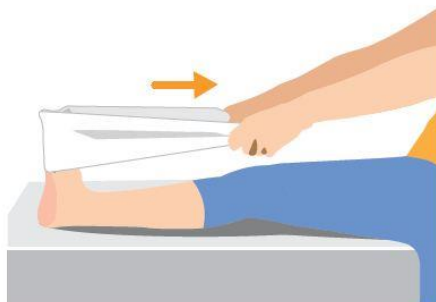
เป้าหมายและแผนการรักษาทางกายภาพบำบัด

เป้าหมายระยะสั้น (Short term goal)	แผนการรักษา (Plan of treatment)
ลดอาการปวด ลดการอักเสบ (relieve pain)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการประคบร้อน (Hot pack) ช่วยให้เส้นเลือดขยายตัว เพิ่มการไหลเวียนโลหิต บรรเทาอาการปวดที่บริเวณสันเท้าข้างซ้าย 2. การรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (US) ช่วยลดอาการปวด และการอักเสบของเนื้อเยื่อบริเวณสันเท้าข้างซ้าย 3. ทำการกระตุ้นกล้ามเนื้อและเส้นประสาทด้วยไฟฟ้าผ่านทางผิวหนัง (TENS) ที่สันเท้า และ Plantar fascia ของเท้าข้างซ้าย เพื่อกระตุ้นเส้นประสาทให้ยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวด และกระตุ้นการหลั่งสารลดความเจ็บปวด
ลดตึงตัวของกล้ามเนื้อ (relieve tenderness)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการรักษาด้วยคลื่นกระแทกชนิด Radial (shock wave) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างหลอดเลือดใหม่ ซ่อมแซมเซลล์เนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น บริเวณสันเท้า และ Plantar fascia ข้างซ้าย 2. ทำการนวดบริเวณสันเท้าและ Plantar fascia ข้างซ้าย
เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (increase muscle power)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการยืดกล้ามเนื้อกล้ามเนื้อและ Plantar fascia ข้างซ้าย 2. ฝึกทำบริหารเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
เป้าหมายระยะยาว (Long term goal)	ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ

วิธีการดำเนินงานกรณีศึกษา

ผู้ป่วยได้รับการกายภาพบำบัดเพื่อรักษาโรคข้ออักเสบร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก เป็นระยะเวลาเดือนกุมภาพันธ์ 2567 – เดือนมิถุนายน 2567 กำหนดทำกายภาพบำบัดด้วย hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching เดือนละ 1-2 ครั้ง โดยนัดมาทำกายภาพบำบัดที่สถาบันราชประชาสมาสัย และให้ทำการยืดกล้ามเนื้อและทำท่าออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 รอบที่บ้าน โดยจะมีการประเมินระดับความเจ็บปวดด้วย Numeric rating scale (NRS) และความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทำกายภาพบำบัดทุกครั้ง

ทำยืดกล้ามเนื้อ



- ท่าที่ 1 นั่งเหยียดขาข้างหนึ่งไปข้างหน้า โดยใช้ผ้าคล้องที่ปลายเท้าไว้ แล้วดึงเข้าหาตัว จนรู้สึกว่าน่องด้านหลังตึงให้ยืดค้างไว้ 15 – 20 วินาที/ครั้ง ทำ 5 – 10 ครั้ง

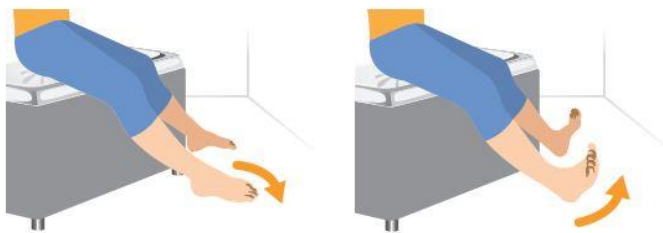


- ท่าที่ 2 ยืนหันหน้าเข้ากำแพงใช้มือยันกำแพงไว้ โดยถอยเท้าที่ต้องการยืดไว้ข้างหลังประมาณ 2 ก้าว และย่อเข่าด้านหน้าลง โดยไม่ให้เข่าเลยปลายเท้า ให้ขาด้านหลังเหยียดตึงและส้นเท้าติดพื้นตลอดเวลา ยืดจนรู้สึกว่าน่องตึงให้ยืดค้างไว้ 15 – 20 วินาที/ครั้ง ทำ 3 – 5 ครั้ง

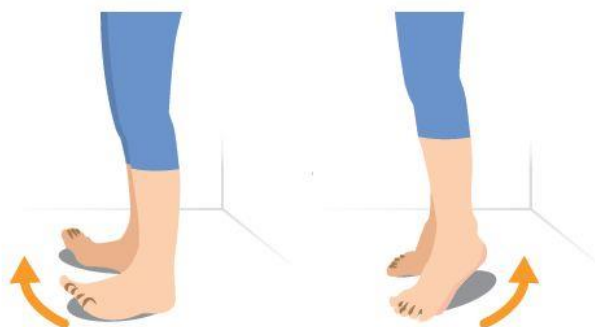


- ท่าที่ 3 นั่งวางฝ่าเท้าบนขวดน้ำหรือลูกเทนนิส จากนั้นคลึงไปมาใต้ฝ่าเท้า จนรู้สึกว่าร่องฝ่าเท้าคลายตัว

ท่าออกกำลังกายเมื่ออาการปวดเบาลง ควรออกกำลังกายด้วย 3 ท่านี้



- ท่าที่ 1 นั่งห้อยขากระดูกข้อเท้าขึ้น-ลง 20 ครั้ง/รอบ ทำ 3 รอบ



- ท่าที่ 2 ยืนหาที่จับให้มั่นคง กระดกปลายเท้าขึ้น (ส้นเท้าติดพื้น) จากนั้นยกส้นเท้าขึ้น (ปลายเท้าติดพื้น) ทำสลับกัน 20 ครั้ง/รอบ ทำ 3 รอบ



- ท่าที่ 3 นำฝ่าเท้าวางบนผ้าขนหนู จากนั้นขยี้มั่วเท้าแล้วปล่อยทำ 20 ครั้ง/รอบ ทำ 3 รอบ

Progression Note: บันทึกความก้าวหน้า

วันที่	Progression Note
29 กุมภาพันธ์ 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าซ้าย ยืนเดินได้ไม่ถึง 20 นาที O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia , TA tightness and Plantar Fascia Lt.>Rt., Muscle weakness at Lt. Invertor A : มีอาการปวดสันเท้าซ้าย Pain scale 9/10 ยืนเดินได้ไม่ถึง 20 นาที P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching
14 มีนาคม 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง Pain scale 7/10 ยืนเดินได้ 30 นาที O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia ลดลง A : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง ยืนเดินได้สบายขึ้น นานขึ้น P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching
9 เมษายน 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง Pain scale 6/10 ยืนเดินได้ 50 นาที O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia ลดลง A : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง ยืนเดินได้ดีขึ้น P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching
26 เมษายน 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง Pain scale 4/10 ยืนเดินได้ 1 ชั่วโมง O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia ลดลง A : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง ยืนเดินได้ดีขึ้น ทำกิจกรรมต่างๆได้นานขึ้น P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching
8 พฤษภาคม 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง Pain scale 2/10 ยืนเดินได้ 1-2 ชั่วโมง O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia ลดลง A : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง ยืนเดินได้ดีขึ้น ทำกิจกรรมต่างๆได้นานขึ้น P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching
6 มิถุนายน 2567	S : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง Pain scale 1/10 ยืนเดินได้ 2-3 ชั่วโมง O : Tenderness at Lt. Heel and Plantar Fascia ลดลง A : ผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้ายลดลง ยืนเดินได้ดีขึ้น ทำกิจกรรมต่างๆได้นานขึ้น P : Hot pack, Shock wave, US, TENS, Massage, Stretching

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่อายุ 57 ปี มาด้วยอาการปวดสันเท้าข้างซ้าย เป็นมา 1 เดือน โดยผู้ป่วยเริ่มมีอาการเจ็บที่บริเวณสันเท้าข้างซ้ายหลังจากตื่นนอนตอนเช้า ยืนเดินได้ไม่ถึง 20 นาที จึงได้มาพบแพทย์ที่สถาบันราชประชาสมาสัย แพทย์ตรวจประเมินและวินิจฉัยว่าเป็นโรค Plantar fasciitis แพทย์ให้ยามารับประทาน และส่งปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูกับส่งปรึกษากายภาพบำบัด แรกได้รับพบผู้ป่วยมีอาการปวดสันเท้าข้างซ้าย ระดับความเจ็บปวดเท่ากับ 9 ทำการตรวจความยาวกล้ามเนื้อ (Muscle length) พบ TA tightness and Plantar Fascia Lt.>Rt. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle power) พบ Muscle weakness at Lt. Tibialis posterior m. ทำการทดสอบการยืดเหยียดพังผืดได้ฝ่าเท้า (Windlass Test) ให้ผล Positive นักกายภาพบำบัดทำการวางแผนกายภาพบำบัด ด้วยการให้ Hot pack, US, TENS, Massage, Stretching ร่วมกับการใช้ Shock wave ให้แก่ผู้ป่วย โดยทำการกายภาพบำบัดเดือนละ 1-2 ครั้ง ร่วมกับการทำการยืดกล้ามเนื้อและทำท่าออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 รอบที่บ้าน เป็นระยะเวลาเดือนกุมภาพันธ์ 2567 – เดือนมิถุนายน 2567 ทำการประเมินผลการทำกายภาพบำบัดด้วย Numeric rating scale (NRS) เพื่อประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วย และความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทำกายภาพบำบัดทุกครั้ง ภายหลังจากการทำกายภาพบำบัดพบว่าผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดลดลงจนแทบไม่มีอาการเจ็บปวด (Pain score ก่อนการรักษาเท่ากับ 9 ภายหลังการรักษาเท่ากับ 1) มีความตึงตัวของกล้ามเนื้ออ่อนลงและ Plantar Fascia ลดลง และสามารถยืนได้นานขึ้น

จากการศึกษาผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองช้ำร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) พบว่าการทำกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) สามารถลดอาการปวดสันเท้าในผู้ป่วยโรครองช้ำได้ ช่วยให้สามารถยืนหรือเดินได้นานขึ้นโดยไม่มีอาการปวดที่บริเวณสันเท้าซึ่งสอดคล้องกับ (Mahmoud, et al., 2010) ที่พบว่า การใช้คลื่นกระแทกชนิด radial รักษาผู้ป่วยโรครองช้ำอักเสบเรื้อรัง สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดและช่วยให้ผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้นถึงร้อยละ 92 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Ibrahim, et al., 2010) จากการศึกษาสามารถอนุมานได้ว่าการรักษาโดยใช้คลื่นกระแทกชนิด radial จึงเป็นทางเลือกที่ดีทางเลือกหนึ่งในการรักษา สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคองด้วยวิธีอื่นมาแล้ว แต่ไม่ได้ผลและไม่อยากผ่าตัด

ข้อเสนอแนะ

1. ในการทำการศึกษารั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการกายภาพบำบัดโดยไม่ใช้คลื่นกระแทกร่วมด้วย

การนำไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรครองช้ำร่วมกับการใช้คลื่นกระแทก (Shock wave) ในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำกายภาพบำบัดให้แก่ผู้ป่วยโรครองช้ำ หรือกลุ่มอาการที่มีอาการปวด อักเสบของกล้ามเนื้อ

เอกสารอ้างอิง

- ปราโมทย์ ธนาศุภกรกุล. (2562). แนวทางการรักษาโรครองเท้า. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 14(1), 152-159.
- วินัย พากเพียร และสิทธิศักดิ์ ทรรษแวก. (2557). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคออร์โธปิดิกส์ : เวชศาสตร์การกีฬาทางออร์โธปิดิกส์และการบาดเจ็บในเด็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จามจุรีโปรดักท์ จำกัด.
- Chang KV, Chen SY, Chen WS, Tu YK, Chien KL. (2012). Comparative effectiveness of focused shock wave therapy of different intensity levels and radial shock wave therapy for treating plantar fasciitis: a systematic review and network meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, 93(7), 1259-68.
- Cole C, Seto C, Gazewood J. (2005). Plantar fasciitis: evidence-based review of diagnosis and therapy. *Am Fam Physician*, 72(11), 2237-2242.
- Cornwell MW, McPoil TG. (1999). Plantar Fasciitis: Etiology and treatment. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 29(12), 758.
- Dailey JM. (1991). Differential diagnosis and treatment of heel pain. *Clin Podiat Med Surg*, 8, 160.
- Demaiio M, Paine R, Magine RE, Drez D. (1993). Plantar fasciitis. *Sports Med Rehabil*, 16, 1153.
- Deutsch AL, Mink JH, Kerr R. (1992). *MRI of the foot and ankle*. New York: Raven Press.
- Digiovanni BF, Nawoczenski DA, Malay DP, Graci PA, Williams TT, Wilding GE, Baumhauer JF. (2006). Plantar fascia-specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am*, 88(8), 1775-1781.
- Eggold JF. (1981). Orthotics in the prevention of runner's overuse injuries. *Physician Sports Med*, 9, 125.
- Greve JM, Grecco MV, Santos-Silva PR. (2009). Comparison of radial shockwaves and conventional physio-therapy for treating plantar fasciitis. *Clinics (Sao Paulo)*, 64(2), 97-103.
- Hicks JH. (1954). The mechanics of the foot. II. The plantar aponeurosis and the arch. *J Anat*, 88(1), 25-30.
- Ibrahim MI, Donatelli RA, Schmitz C, Hellman MA, Buxbaum F. (2010). Chronic plantar fasciitis treated with two sessions of radial extracorporeal shock wave therapy. *Foot Ankle Int*, 31(5), 391-397.
- Irving DB, Cook JL, Young MA, Menz HB. (2007). Obesity and pronated foot type may increase the risk of chronic plantar heel pain: a matched case control study. *BMC Musculoskelet Disord*, 8, 41.
- Kramme R, editor. (2007). *Einsatz von stopwellen in dermedizin [Application of shock wave in medicine]*. 1st ed. Berlin: Springer.

- Lemelle DP, Kisilewicz P, Janis LR. (1990). **Chronic plantar fascia inflammation and fibrosis.** Clin Prodiator Med Surg, 7, 386.
- Mcpoil TG, Martin RL, Conwall MW, Wukich DK, Irrgang JJ, Godges JJ. (2008). Heel pain-plantar fasciitis: clinical practice guidelines linked to the international classification of function, disability, and health from the orthopedic section of the American Physical Therapy Association. **J Orthop Sports Phys Ther**, 38(4), A1-A18.
- Malay DS, Pressman MM, Assili A, Kline JT, York S, Buren B, et al. (2006). Extracorporeal shockwave therapy versus placebo for the treatment of chronic proximal plantar fasciitis: results of a randomized, placebo-controlled, double-blinded, multicenter intervention trial. **J Foot Ankle Surg**, 45(4), 196-210.
- Orchard J. (2012). Plantar Fasciitis. **BMJ**. 345(e6603), 36.
- Reischl SF. (2001). Physical therapist foot care survey. **Orthop Pract**, 13, 27.
- Rompe JP, Furia J, Weil L, Maffulli N. (2007). Shock wave therapy for chronic plantar fasciopathy. **Br Med Bull**, 81, 183-208.
- Sonu P, Aman. (2015). Plantar Fasciitis. **Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy**. 9(1), 54-58.
- Ueberle F. (1998). **Shock wave technology in extracorporeal shock wave in orthopaedics.** 1st ed. Berlin: Springer; 59-60.
- Warwick R, Williams PL. (1973). **Gray's anatomy.** 35th ed. Philadelphia: WB Saunders.
- Wang CJ. (2003). An overview of shock wave therapy in musculoskeletal disorders. **Chang Gung Med J**, 26(4), 220-32.
- Windsor RE, Dreyer SJ, Lester JP. (1994). Overuse injuries of the leg, ankle and foot. **Phys Mes Rehabil Clin North Am**, 5, 195.
- Young B, Walker MJ, Strunce J, Boyles R. (2004). A combined treatment approach emphasizing impairment-based manual physical therapy for plantar heel pain: a case series. **J Orthop Sports Phys Ther**, 34(11), 725-733.