

ผลของการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

สุชาดา ขาวศรี¹, อำพล บุญเพียร^{2*}, ปฐมา จันทรพล²

¹โรงพยาบาลท่าแซะ ชุมพร

²สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี

*Corresponding author email: aumpol@kmpht.ac.th

ได้รับบทความ: 5 กรกฎาคม 2564

ได้รับบทความแก้ไข: 23 กุมภาพันธ์ 2565

ยอมรับตีพิมพ์: 2 มีนาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการชาเท้า ก่อนและหลัง การใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มาขอรับบริการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร ด้วยอาการชาเท้า จำนวน 30 คน โดยมีการคัดเลือกอาสาสมัครด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ คือ นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้า เครื่องตรวจการสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้า Monofilament และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired sample t-test ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้าข้างขวาก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.267 หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.033 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้ามาเปรียบเทียบกัน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้าข้างซ้ายก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.333 หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.067 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้ามาเปรียบเทียบกัน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.24)

คำสำคัญ: นวัตกรรมกะลาปาล์ม / ชาเท้า / ผู้ป่วยเบาหวาน

The Effect of Using Palm Shell Innovation to Reduce Foot Numbness in Diabetic Patients, Tha Sae Hospital, Chumphon Province

Suchada Khaosri¹, Aumpol Bunpean^{2*}, Patama Chantarapon²

¹Tha Sae Hospital, Chumphon

²Department of Thai Traditional Medicine, Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, Nonthaburi

*Corresponding author email: aumpol@kmpht.ac.th

Received: 5 July 2021

Revised: 23 February 2022

Accepted: 2 March 2022

Abstract

This research and development aimed to compared foot numbness before and after applying palm shell innovation to reduce foot numbness in diabetic patients, Tha Sae Hospital, Chumphon province and studied the satisfaction of using palm shell innovation to reduce foot numbness in diabetic patients. The sample were 30 diabetic patients who requested Thai traditional medicine services at Tha Sae Hospital, Chumphon province with foot numbness by purposive sampling. The tools were the palm shell innovation to reduced foot numbness and monofilament and the satisfaction assessment form. The data were analyzed by descriptive statistics (frequency distribution, percentage, mean, standard deviation), and paired t-test. The results showed that the mean right foot numbness before the innovation was 0.267, after the innovation was 0.033. When the mean foot numbness was compared, it was found that there was a statistically significant difference at the .001 level. The

mean left foot numbness before the innovation was 0.333, after the innovation was 0.067. When the mean foot numbness was compared, it was found that there was a statistically significant difference at the .001 level and patients who use satisfaction palm shell innovation to reduced foot numbness in diabetic patients had highest overall satisfaction level ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.24).

Keywords: Palm shell innovation / Foot numbness / Diabetic patient

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญระดับโลกในปัจจุบัน โดยข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2555 พบว่า มีผู้ป่วยประมาณ 356 ล้านคน ซึ่งในประเทศไทยพบผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 3.5 ล้านคน ถือเป็นโรคที่คุกคามคนไทยเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มที่จะมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยโรคเบาหวานเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น การรับประทานอาหาร พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย กรรมพันธุ์ เป็นต้น โรคเบาหวานส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาได้ และอาจถึงขั้นเสียชีวิต [1]

ภาวะแทรกซ้อนบริเวณเท้าเป็นปัญหาสำคัญทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า นำไปสู่การถูกตัดนิ้วเท้าและขาในผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุดและมีความเสี่ยงมากขึ้นในผู้สูงอายุ โดยมีผู้ที่เป็นเบาหวานถูกตัดขาทั่วโลกร้อยละ 70 และทุก 20 วินาที ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลจะสูญเสียขาหรือเท้าจากเบาหวานหนึ่งข้างด้วยอัตรา 13.7 คนต่อประชากรพันคนต่อปี ซึ่งสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเบาหวานถึง 25 เท่าและมีอัตราเสียชีวิตในช่วง 5 ปี สูงกว่าผู้ที่ไม่ม่ประวัติแผลที่เท้า สาเหตุหลักเกิดจากโรคประสาทส่วนปลายเสื่อม โดยเฉพาะที่ปลายประสาทเท้าและสาเหตุรองลงมาคือโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายแข็ง ตีบหรืออุดตัน เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีเป็นระยะเวลายาวนาน [2]

การแพทย์แผนไทยได้นำศาสตร์การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าเข้ามาช่วยบรรเทาอาการชาเท้า ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดสร้างนวัตกรรมเพื่อช่วยบรรเทาอาการชาเท้า มีความสะดวกสบาย ใช้งานง่ายและลดการใช้แรงงานในคน แต่ยังคงประสิทธิภาพเอาไว้ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาได้มีการทดลองทำนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าในการนวดเท้าเพื่อลดอาการชาปลายเท้าของผู้สูงอายุที่มีอาการชาปลายประสาทจากเบาหวาน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาเท้าสามารถบรรเทาอาการชาเท้าได้ด้วยตนเอง อีกทั้งกะลาปาล์มเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ที่มีความแข็งแรง คงทน มีระยะเวลาใช้งานได้นาน เป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ จึงนำมาประดิษฐ์เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ ใช้งานง่ายสะดวก ปลอดภัย ลดต้นทุนการผลิต ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบอาการชาเท้าก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มในการส่งเสริมภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อันจะเป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพต่อไป

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The one group pretest posttest design) เพื่อลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้ คือผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร จำนวน 125 คน (ช่วงเวลา เดือนมีนาคม 2564 - พฤษภาคม 2564) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 30 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยอ้างอิงจากงานวิจัยผลของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่ออาการชาและแรงกดที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 [3] และคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria)

1.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์แผนปัจจุบันเป็นเวลา 3 ปีขึ้นไป

1.2 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ตรวจพบผลการรับรู้ความรู้สึกในการป้องกันตนเองที่เท้าผิดปกติหรือซีฟจรเท้าเบาลง ตรวจโดยใช้เครื่องมือ Monofilament ตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป แต่ไม่เกิน 4 จุด

1.3 ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงการเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากงานวิจัย (Exclusion criteria)

2.1 ผู้ที่มีพยาธิสภาพบริเวณเท้าที่เป็นข้อห้ามใช้ในการใช้นวัตกรรม ได้แก่ มีกระดูกแตก หัก ปริรั่วที่ยังไม่ติดดี มีการผ่าตัดเท้า ภายในระยะเวลา 1 เดือน มีแผลเปิด แผลเรื้อรัง หรือมีรอยโรคผิวหนังที่สามารถติดต่อได้

3. เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

3.1 ไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยครบตามระยะเวลาที่กำหนดจะพิจารณาให้สิ้นสุดการเข้าร่วมการวิจัย

3.2 ขอลถอนตัวออกจากการศึกษา โดยในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีผู้ถอนออกจากงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้า ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 แผ่นไม้กระดานขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร จำนวน 3 แผ่น มีลักษณะแข็ง

1.2 เมล็ดปาล์ม เป็นกะลาปาล์มน้ำมัน (Seeds) มีลักษณะแข็ง ประกอบด้วย กะลา (Endocarp) และเนื้อใน (Kernel) ซึ่งเจริญมาจากไข่ 1 - 3 อัน บางครั้งพบ 4 อัน ขนาดของเมล็ดปาล์มน้ำมันขึ้นอยู่กับความหนาของกะลา

1.3 ท่อน้ำ PVC ขนาด 6 หุน หนา 8.5 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ ไว้สำหรับทำเป็นที่จับ

1.4 คู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย ชี้อนวัตกรรม ส่วนประกอบ วิธีการใช้งาน นวัตกรรม ข้อเสนอแนะการใช้งาน ข้อควรระวัง ประโยชน์



ภาพที่ 1 นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้า

2. เครื่องตรวจการสูญเสียการรับรู้สีที่เท้า Monofilament ขนาด 10 กรัม ผลิตโดยบริษัท Pcdrugcenter ประเทศไทย เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อตรวจการสูญเสียการรับรู้สีในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้ 10-g Monofilament การตรวจต้องกดให้เส้นใยสังเคราะห์ที่ทำจากไนลอนโค้งงอเมื่อใช้แรงกดประมาณ 1 กรัม หากไม่รู้สึกจากการแรงที่กดที่ตำแหน่งบนฝ่าเท้ามีความสัมพันธ์กับการทำงานของเส้นใยประสาทชนิดใหญ่เสียไป [4]

3. แบบประเมินความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple choice questions) เป็นแบบคำถามปลายปิด (Close-ended questions) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่

เพศ อายุ อาชีพ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ระยะเวลาของการซาเท้า และประวัติค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากสมุดประจำตัวผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ ต่อการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียวในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของผู้ตอบมากที่สุด ซึ่งมีประเด็นการประเมินดังนี้ความพึงพอใจด้านการใช้งานของนวัตกรรม จำนวน 4 ข้อ ความพึงพอใจด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน จำนวน 4 ข้อ ความพึงพอใจด้านความสวยงามของนวัตกรรม จำนวน 2 ข้อ ความพึงพอใจด้านเอกสารคู่มือการใช้นวัตกรรม จำนวน 2 ข้อ และความพึงพอใจด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม จำนวน 3 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของภาษาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ [5]

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้ศึกษานำแบบประเมินความพึงพอใจ มาทดสอบคุณภาพ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ในกลุ่ม 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ได้ค่าความเชื่อมั่นได้ค่าความเที่ยง 0.90 [5]

การดำเนินการทดลอง

1. ชี้แจงอาสาสมัครถึงขั้นตอน วัตถุประสงค์ ของงานวิจัย
2. ประเมินระดับอาการซาเท้าของอาสาสมัคร ก่อนการทดลอง
3. ให้อาสาสมัครผู้ที่มีอาการซาเท้า ทดลองใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าโดยใช้งาน 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์
4. เมื่อครบกำหนดการทดลองผู้วิจัยประเมินระดับอาการซาเท้าของอาสาสมัคร หลังการทดลองใช้นวัตกรรม และให้อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน
5. วิเคราะห์ผลของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร
6. เปรียบเทียบอาการซาเท้าของอาสาสมัคร ก่อน-หลัง การใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการซาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิความเป็นส่วนตัวและการปกปิดความลับของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างโดยงานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษยวิทยาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก เลขที่ KMPHT 634010003

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 24 ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และความพึงพอใจ โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบระดับอาการชาเท้า ก่อน-หลัง การใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร โดยสถิติ Pair t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อการใช้งานนวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=30)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	33.3
	หญิง	20	66.7
	รวม	30	100.0
อายุ	40-49 ปี	0	0.0
	50-59 ปี	8	26.7
	60-69 ปี	15	50.0
	70 ปีขึ้นไป	7	23.3
	รวม	30	100.00
อาชีพ	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	8	26.7
	ธุรกิจส่วนตัว	4	13.3
	ค้าขาย	8	26.7
	เกษตรกร	7	23.3
	แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน	3	10.0
	รวม	30	100.00
ระยะเวลาป่วย	น้อยกว่า 5 ปี	7	23.3
	5-9 ปี	11	36.7
	10 ปีขึ้นไป	12	40.0
	รวม	30	100.0
อาการชาเท้า	น้อยกว่า 1 ปี	2	6.7
	1-2 ปี	21	70.0
	มากกว่า 2 ปี	7	23.3
	รวม	30	100.0
ระดับน้ำตาลในเลือด	น้อยกว่า 126 mg/dL	17	56.7
	126 mg/dL ขึ้นไป	13	43.3
	รวม	30	100.0

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคืออายุระหว่าง 60-69 ปี ร้อยละ 50.0 ส่วนมากประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และค้าขาย ร้อยละ 26.7 เป็นโรคเบาหวาน 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 40.0 โดยมีระยะเวลาของการชาเท้าที่พบมากที่สุดคือ

1-2 ปี ร้อยละ 70.0 และมีประวัติค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากสมุดประจำตัวผู้ป่วยน้อยกว่า 126 mg/dL ร้อยละ 56.7

2. เปรียบเทียบอาการชาเท้าก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของอาการชาเท้า ก่อน-หลัง การใช้กะลาปาล์มลดอาการชาเท้า (n=30)

กลุ่มตัวอย่าง		(\bar{x})	S.D.	t	p-value
ขวา	ก่อนใช้	0.267	0.450	6.728	0.000*
	หลังใช้	0.033	0.183		
ซ้าย	ก่อนใช้	0.333	0.479	6.922	0.000*
	หลังใช้	0.067	0.254		

*p-value<.001

ค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้าข้างขวาก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.267 หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.033 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้ามาเปรียบเทียบกันพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้าข้างซ้ายก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.333 หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.067 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของอาการชาเท้ามาเปรียบเทียบกันพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม (n=30)

รายการประเมิน	(\bar{x})	S.D.	ระดับ
ด้านการใช้งานของนวัตกรรม	4.87	0.35	มากที่สุด
ด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.92	0.27	มากที่สุด
ด้านความสวยงามของนวัตกรรม	4.50	0.51	มากที่สุด
ด้านเอกสารคู่มือการใช้นวัตกรรม	4.67	0.48	มากที่สุด
ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม	4.87	0.35	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.80	0.24	มากที่สุด

ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.24) โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือความพึงพอใจด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.27) รองลงมาคือความพึงพอใจด้านการใช้งานของนวัตกรรม และความพึงพอใจด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.48) และน้อยที่สุดคือ ความพึงพอใจด้านความสวยงามของนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.51)

วิจารณ์

จากการสรุปผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า อาการชาเท้าของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าชะเขว จังหวัดชุมพร มีอาการชาลดลงทั้งในเท้าซ้ายและขวา อธิบายได้ว่าการใช้นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าต้องมีการขึ้นไยีนเหยียบบนนวัตกรรมเป็นเวลา 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งมีกะลาปาล์มที่วางอยู่ จึงทำให้คล้ายกับการกดจุดนวดบริเวณฝ่าเท้า ซึ่งการกดจุดนวดมีผลทำให้ระบบการไหลเวียนบริเวณเท้าดีขึ้น [6] อาการชาจึงลดลง สอดคล้องกับการศึกษา ผลทันทีของการนวดฝ่าเท้าที่มีต่อการไหลเวียนเลือดของไตในผู้ที่มีสุขภาพดี การเปรียบเทียบผลการทดลองก่อนและหลัง พบว่า การนวดฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้าง เป็นเวลา 15 นาที มีผลทำให้ปริมาตรของการไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [7] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณฐมน สีบสุขุ และคณะ [8] ที่ทำการศึกษารื่องประสิทธิผลของนวัตกรรมลูกปิดไม้ นวดกดจุดลดอาการชาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ตาบลดระเข้สามพัน อำเภอร่องทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การใช้นวัตกรรมวันละ 20 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สามารถลดอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 [9] และสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรี แวงวรรณ และสกาวรัตน์ ไกรจันทร์ [10] ที่ทำการศึกษารื่องผลของโปรแกรมการดูแลตนเองโดยการใช้ล้อกลิ้งในการนวดเท้าต่ออาการชาเท้า โดยให้กลุ่มตัวอย่างใช้ล้อกลิ้งในการนวดเท้าต่ออาการชาเท้า เป็นเวลา 6 สัปดาห์ วันละ 15 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการชาเท้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.24) โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือความพึงพอใจด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.27) รองลงมาคือความพึงพอใจด้านการใช้งานของนวัตกรรม และความพึงพอใจด้าน

ความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.48) และน้อยที่สุดคือ ความพึงพอใจด้านความสวยงามของนวัตกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.51) ซึ่งอธิบายได้ว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นสร้างจากกะลาปาล์มถูกสร้างมาถูกค่านึงถึงกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการบริการจากแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพรเป็นหลัก จึงได้ออกแบบให้มีขนาด รูปลักษณ์ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการเป็นหลัก และสามารถใช้ในการบรรเทาอาการชาได้จริง มีขั้นตอนการใช้งานง่าย ทำให้รู้สึกสบายเท้า อีกทั้งยังมีต้นทุนค่าวัสดุในการผลิตนวัตกรรมเพียง 450 บาท นับเป็นนวัตกรรมที่มีต้นทุนต่ำเนื่องจากเป็นการนำกะลาปาล์มซึ่งเป็นผลผลิตจากธรรมชาติในท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างนวัตกรรม จึงทำให้ผู้มารับบริการเกิดความประทับใจ เนื่องจากสามารถช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วยของตนเองได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิธร สุกุลกิม และคณะ [9] ที่ทำการศึกษาเรื่องผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองนกชุม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุป

นวัตกรรมกะลาปาล์มลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร จึงสามารถเป็นทางเลือกสำหรับให้ผู้ที่มิมีอาการชาเท้าจากเบาหวาน และสามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตจากธรรมชาติ และส่งเสริมภูมิปัญญาไทยได้

เอกสารอ้างอิง

1. สมเกียรติ โภธิสัตย์. การจัดการโรคเรื้อรัง (Disease management): เบาหวานและความดันโลหิตสูง [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaincd.com/document/file/download/powerpoint/Disease_Management-210256.pdf
2. สินีนาถ ยอดศิริจินดา. ผลของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าร่วมกับการใช้ยาต่อระดับน้ำตาลในเลือดและการสูญเสียการรับรู้สึที่เท้าในผู้สูงอายุเป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2. วารสารสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2560;2:15-33.

3. พนิดา ภูโยฤทธิ, ลดาวัลย์ นิซโรจน์, นพวรรณ เปี้ยซื่อ. ผลของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่ออาการชาและแรงกดที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสุขภาพศึกษา 2553;33:55-61.
4. สมคณ เกียรติก้อง, ดุชนิ ศุภวรรธนะกุล, พิเชฐ บัญญัติ, เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี. ความจำเป็นในการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจภาวะชาปลายเท้า. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 9; 20 กรกฎาคม 2561; มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
5. อารยา องค์กรเยี่ยม, พงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. วิทยุสื่อสาร 2561;44:36-42.
6. มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมฯ โรงเรียนอายุรเวท. หัตถเวชกรรมแผนไทย (นวดแบบราชสำนัก). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พิมพ์ศ พรินท์ติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด; 2548.
7. ธนารัตน์ ศรีผ่องงาม, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, กมลวรรณ ตั้งวรพงศ์ชัย. ผลทันทีของการนวดฝ่าเท้าที่มีต่อการไหลเวียนเลือดของไตในผู้ที่มีสุขภาพดี. วารสารกายภาพบำบัด 2556;35:141-7.
8. ณฐมน สืบชุย, ศศิธร สกุลกิม, ภัคจุฑานันท์ สมมุง, จุฑารัตน์ พิมพ์สาร, กาญจนา เพชรฤาชา, อรวรรณ วิมลทอง. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมลูกปิดไม้กวาดกดจุดลดอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ 2560;17:87-98.
9. ศศิธร สกุลกิม, พิมพ์ดี โรจน์เรืองนนท์, ปัญญา ปุริสาย, กาญจนา วินทะไชย์, กิจจา จิตรภิมย์. ผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองนกชุม. วารสารควบคุมโรค 2561;44:258-73.
10. พัชรี แวงวรรณ, สกาวรัตน์ ไกรจันทร์. ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองโดยการใช้ล่อกลิ้งในการนวดเท้าต่ออาการชาเท้า. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2563;43:35-44.