

ประสิทธิผลของนวัตกรรมลูกปิดไม้ชนิดกจุดลดอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ต่ำบลดรเข้าสามพัน อำเภอรอู่ทอง จังหวัตรสุพรรณบุรี

ณัฐมน สืบซุย^{1,*} ศศิธร สุกุลกิม¹ ภัคจุฑานันท์ สมมุง¹
จุฑารัตน์ พิมสาร¹ กาญจนา เพชรธาดา¹ อรรวรรณ วิมลทอง¹

¹สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพฯ

*Corresponding author e-mail: lek_envi@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ (Quasi experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมลูกปิดไม้ชนิดกจุดลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีอาการชาที่เท้าตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป วัดด้วย Monofilament 4 จุด จำนวน 32 คน กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้นวัตกรรมวันละ 20 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกการสูญเสียความรู้สึกที่เท้า และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วย Paired samples t-test

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.75 อยู่ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 56.25 ภายหลังการใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ กลุ่มตัวอย่างมีอาการชาที่เท้าลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้โดยภาพรวมระดับมาก ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56)

จากการศึกษามีข้อเสนอแนะควรออกแบบนวัตกรรมให้มีระยะห่างระหว่างเท้าทั้ง 2 ข้างให้เหมาะสม สามารถพับเก็บได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และพัฒนาในเชิงพาณิชย์ต่อไป

คำสำคัญ : โรคเบาหวาน/ ลูกปิดไม้ชนิดกจุด/ อาการชา

The Effectiveness of innovation wooden beads Reflexology to reduce neuropathy in the diabetic patients at Chorakhesamphan sub-district, U-thong district, SuphanBuri province

Nathamon Seubsui^{1,*} Sasithorn Sakulkim¹ Pakjutanan Somsung¹
Chutharat Phimsan¹ Kanjana Petrucha¹ Orawan Wimolthong¹

¹Public Health Program, Faculty of Science and Technology,
Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author e-mail: lek_envi@hotmail.com

Abstract

This Quasi Experimental research aimed to devise innovative wooden beads Reflexology reduces numbness in the feet in diabetic patients. Purposive sampling was used to select 32 diabetic patients with numbness symptoms by monofilament. The sample used wooden beads reflexology 20 minutes per day for 8 weeks. Data were collected by using questionnaire created. Analysis statistic were percentage, mean, standard deviation and sample paired t- test.

The research found that most of samples were the female 68.75%, age up to 60 years old 56.25%. After used wooden beads, the samples had numbness levels lower than the trial. Statistically significant at the 0.05 level and found that subjects were satisfied with the overall innovative use of wooden beads coping with the high level. (\bar{x} = 4.55, S.D. = 0.56) Studies have suggested that innovative design with foot distance between the two sides increased and foldable to commercial.

Keywords: diabetes/ numbness/ wooden beads reflexology

บทนำ

สถานการณ์โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (American diabetes association, 2011) ซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพอย่างมาก เกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้เพิ่มจำนวนสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากการคาดประมาณจำนวนประชากรและความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลกพบว่าเพิ่มขึ้นจาก 171 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 366 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 (Wild *et al.*, 2004) จากการสำรวจของประเทศไทย ปี 2555 พบ ผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 7,749 ราย หรือเฉลี่ยวันละ 22 คน คิดเป็นอัตราตายด้วยโรคเบาหวาน 12.6 ต่อแสนประชากร และมีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 674,836 ครั้ง คิดเป็นอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเท่ากับ 1,050.05 ต่อแสนประชากร (นุชรี และนิตยา, 2556)

โรคเบาหวานจึงเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาอย่างมากส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพที่ต้องมีมาตรการในการดูแล ป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน และเฝ้าระวังให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่ร้ายแรงตามมา เช่น อาการเบาหวานขึ้นตา โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจและกลุ่มอาการของเท้าที่เกิดจากปลายประสาทเสื่อมหรืออาการชาที่

เท้า เป็นต้น อันตรายจากการเกิดโรคแทรกซ้อนมักจะรุนแรงมาก เช่น อาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะมีโอกาสเกิดมากกว่าคนทั่วไปโดยเส้นประสาทไม่ได้ถูกกดทับ คือเกิดขึ้นแม้ร่างกายจะอยู่ในสภาวะปกติ ก็อาจมีอาการชาเกิดขึ้นที่เท้าและหากร่างกายของผู้ป่วยส่วนที่สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกได้สัมผัสกับของร้อนหรือเย็นหรือแม้กระทั่งได้รับบาดเจ็บก็จะไม่ทำให้เกิดความรู้สึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ “เท้า” ซึ่งหากประสาทการรับรู้ที่เท้าสูญเสียไปแล้วจะส่งผลให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเมื่อเหยียบตะปูหรือของมีคม แผลของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะหายช้ากว่าคนปกติ หากได้รับการดูแลไม่ดีอาจทำให้เกิดการลุกลามจนอักเสบและติดเชื้อจนนำไปสู่การถูกตัดขา โดยการถูกตัดขาในผู้ป่วยเบาหวาน 85% เริ่มจากการมีแผลที่เท้า (ศรีอุไร, 2551)

จากการศึกษาทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน 113 คน ซึ่งมากเป็นอันดับ 1 ของอำเภอกู่ทอง (รพ.สต.จรเข้สามพัน, 2557) และจากการตรวจคัดกรองเท้าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานเบื้องต้น พบว่าส่วนใหญ่มีอาการชาที่เท้า ซึ่งปัญหาชาที่เท้าจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเบาหวาน แต่อาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถป้องกันได้เพื่อไม่ให้เกิดบาดแผลที่เท้าจนก่อให้เกิดการ

อักเสบและการบาดเจ็บที่เรื้อรังจนเกิดการสูญเสียเท้า ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการลดอาการดังกล่าวจึงได้จัดทำนวัตกรรมลูกปิดไม้ขึ้นเพื่อช่วยลดอาการขาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งเป็นการนวดเท้าโดยใช้ลูกปิดไม้ในการนวดกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต สามารถลดอาการขาที่เท้าได้อีกทั้งนวัตกรรมลูกปิดไม้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและยังสามารถผลิตขึ้นเองได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับอาการขาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดจุด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ลดอาการขาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สมมติฐาน

ภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีระดับอาการขาที่เท้าลดลงกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยมีรูปแบบการทดลองใช้นวัตกรรมของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) ให้ระยะเวลาทดลองระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ. 2559

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 113 คน ในตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดสุพรรณบุรี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป
2. รักษาโดยการกินยา ฉีดยาหรือทั้งกินและฉีด
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการขาที่เท้าตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป โดยมีวิธีการตรวจจุดสูญเสียความรู้สึกด้วย Monofilament 4 จุด
4. ไม่มีการรักษาอาการขาที่เท้าด้วยวิธีการอื่นทั้งการรับประทานยา การนวดโดยแพทย์แผนไทย การใช้เครื่องนวดหรืออุปกรณ์นวดเท้าและสวมใส่รองเท้าเพื่อลดเท้า
5. ไม่มีความผิดปกติที่เท้า เท้าผิดรูป มีแผล มีหูด ตาปลา สภาพเท้ามีรอยแตก ผิวหนังแห้งซีด

6. มีความยินยอมที่จะเข้าร่วมการทดลอง

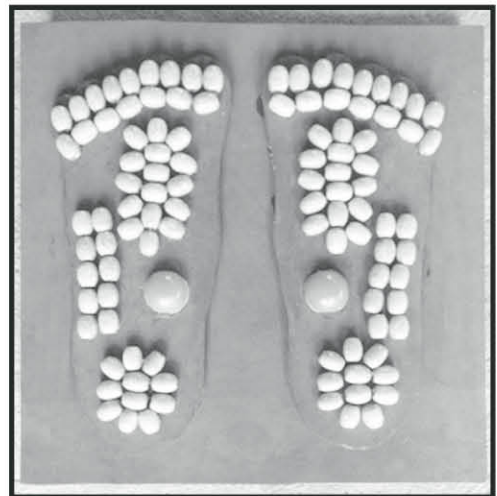
เกณฑ์การคัดออก

หลังจากการใช้วัตกรรมการกลุ่มตัวอย่างมีอาการแทรกซ้อนที่เท้า ได้แก่ เกิดแผลที่เท้า มีหูด ตาปลา เล็บมีเชื้อรา เป็นต้น และในระหว่างทำการเก็บข้อมูลหากกลุ่มตัวอย่างไม่ประสงค์เข้าร่วมในการวิจัยต่อไปไม่ว่ากรณีใดสามารถออกจากกรทดลองได้ตลอดเวลา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ นวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดกจุดลดอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาและได้แนวคิดมาจากการศึกษาแนวคิดการนวดตามแพทย์แผนไทย (กัญจนา และคณะ, 2544) ซึ่งเป็นวิธีการนวดกจุดเท้า จึงนำตำแหน่งของการนวดกจุดดังกล่าวมาออกแบบเพื่อการกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งลูกปิดไม้ให้เกิดการกจุดที่เท้าเพื่อกระตุ้นการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องคือผลการนวดกจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่ออาการชาและแรงกดที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (พนิดา, 2553) รวมไปถึงนวัตกรรมแปรงสีฟันและไม้ขนาดแบบดั้งเดิมในการนวดกจุดลดอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (นิชชภาพร, 2556) โดยมีรายละเอียดนวัตกรรมดังนี้ ไม้้อัดขนาด 40x40 เซนติเมตร มีความหนาของแต่ละแผ่น 0.8 มิลลิเมตร และแผ่นยางรองเท้า

จุดที่ใช้ขนาดกระตุ้นฝ่าเท้าคือ ลูกปิดไม้ทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เซนติเมตร และทรงรีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เซนติเมตร ทำการเย็บลงแผ่นยางรองเท้าด้วยเส้นเอ็น และยึดแผ่นรองเท้ากับฐานรองด้วยกาว สำหรับทำรองเท้าจะได้นวัตกรรมลูกปิดไม้ นวัตกรรมจุดลดอาการชาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงนวัตกรรมลูกปิดไม้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามข้อมูลและแบบบันทึก ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะทางประชากร ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ประวัติ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากสมุดประจำตัวผู้ป่วย ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ และการเติมคำ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการตรวจคัดกรองอาการขาที่เท้า ประกอบด้วยแบบประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย Monofilament 4 จุด ประเมิน 4 สัปดาห์/ครั้ง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจของนวัตกรรม แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน 2) ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม 3) ความสวยงามของนวัตกรรม 4) ด้านการประเมินการใช้งานของนวัตกรรม 5) ด้านเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรมประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's scale) ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด เกณฑ์ระดับการให้คะแนนของความพึงพอใจ (ชัชวาล, 2543) น้อยที่สุด = 1 คะแนน น้อย = 2 คะแนน ปานกลาง = 3 คะแนน มาก = 4 คะแนน และมากที่สุด = 5 คะแนน การกำหนดระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังใช้นวัตกรรมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึงความพึงพอใจระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.66 หมายถึงความพึงพอใจระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 = ความพึงพอใจระดับมาก ความกว้างของอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.33

แบบสอบถามทุกส่วนได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข 3 ท่าน นำมา

ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและทดสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ชุมชน ตำบลพุดา อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จำนวน 30 ชุด จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.853

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้เพื่อศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมลูกปิดไม้ชนิดจุดลดอาการขาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือระยะเตรียมการ ระยะดำเนินการวิจัย และระยะเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระยะเตรียมการ

1.1 คัดเลือกพื้นที่ศึกษาและเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 ติดต่อประสานงานกับผู้ป่วยเบาหวานในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจรเข้สามพัน เพื่อเข้าร่วมการวิจัย

1.3 จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. ระยะดำเนินการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ โดยวิธีการตรวจจุดสูญเสียความรู้สึกที่เท้าด้วย Monofilament 4 จุด เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ตลอด

ระยะเวลาการศึกษาทดลองไม่มีกลุ่มตัวอย่างออกจากทดลอง

2.2 นำข้อมูลจากการตรวจจุดสูญเสียความรู้สึกที่เท้า มาวิเคราะห์หาผู้ที่มีอาการขาที่เท้าตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป และทดลองใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดจุด

2.3 ทดลองใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดจุดลดอาการขาที่เท้าโดยการยืนวางเท้าที่นวัตกรรมลูกปิดไม้ ยืนค้างไว้ประมาณ 5-10 วินาที ตามท่าที่กำหนดใช้เวลาในการนัดประมาณ 20 นาที/ครั้ง/วัน ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

2.4 ผู้วิจัยประเมินผลระดับอาการขาหลังการทดลองใช้นวัตกรรม ด้วย Monofilament 4 จุด และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม

3. ระเบียบรวบรวมข้อมูล

นำผลการตรวจจุดสูญเสียความรู้สึกที่เท้า และผลการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดจุดลดอาการขาที่เท้า ผลการวัดก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.73 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 56.25 มีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 84.40

กลุ่มตัวอย่างมีอาการขาที่เท้าซ้ายและเท้าขวาสูงสุดที่ 4 จุด โดยอาการขาที่เท้าซ้ายก่อนการทดลองมากที่สุดคืออาการขาที่เท้าจำนวน 1 จุด ร้อยละ 50.00 และภายหลังจากการใช้นวัตกรรมไม่พบอาการขาที่เท้า ร้อยละ 81.25 ส่วนอาการขาที่เท้าขวาก่อนการทดลองมากที่สุดคืออาการขาที่เท้าจำนวน 2 จุด ร้อยละ 53.13 และหลังจากการใช้นวัตกรรมไม่พบอาการขาที่เท้า ร้อยละ 84.38 ดังตารางที่ 1

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการขาที่เท้าในกลุ่มตัวอย่าง มีระดับอาการขาที่เท้าหลังการทดลองใช้นวัตกรรมลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยภาพรวมของการใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้ในระดับมาก ($\bar{X}=4.55, 0.56$) ซึ่งมีรายละเอียดรายด้าน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=32)

ข้อมูลอาการขาที่เท้า	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง		
เท้าซ้าย		
0 จุด	5	15.63
1 จุด	16	50.00
2 จุด	5	15.63
3 จุด	2	6.25
4 จุด	4	12.50
$\bar{X} = 1.50$ S.D. = 1.22		
เท้าขวา		
0 จุด	4	12.50
1 จุด	7	21.88
2 จุด	17	53.13
3 จุด	3	9.38
4 จุด	1	3.12
$\bar{X} = 1.69$ S.D. = 0.93		
หลังการทดลอง		
เท้าซ้าย		
0 จุด	26	81.25
1 จุด	5	15.63
2 จุด	1	3.13
3 จุด	0	0.00
4 จุด	0	0.00
$\bar{X} = 0.22$ S.D. = 0.49		
เท้าขวา		
0 จุด	27	84.38
1 จุด	4	12.50
2 จุด	1	3.13
3 จุด	0	0.00
4 จุด	0	0.00
$\bar{X} = 0.19$ S.D. = 0.47		

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอาการขาที่เท้าก่อน และหลังการทดลอง (n=32)

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	S.D.	t	df	p-value
เท้าซ้าย ก่อนการทดลอง	1.50	1.22	6.68	31	0.00**
หลังการทดลอง	0.22	0.49			
เท้าขวา ก่อนการทดลอง	1.69	0.93	10.07	31	0.00**
หลังการทดลอง	0.19	0.47			

**p-value < 0.05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม

หัวข้อการประเมิน	(\bar{x})	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.39	0.55	มาก
ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม	4.84	0.38	มาก
ด้านความสวยงามของนวัตกรรม	4.64	0.57	มาก
ด้านการประเมินการใช้งานของนวัตกรรม	4.58	0.60	มาก
ด้านเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรม	4.19	0.71	มาก
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	4.55	0.56	มาก

การอภิปรายผล

การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพนวัตกรรมลูกปิดไม้ขนาดจุดลดอาการขาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอร่องทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเมื่อก่อนการทดลองใช้นวัตกรรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีอาการขาที่เท้าลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการใช้คุณสมบัติจาก

ลูกปิดไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เซนติเมตร และ 1.50 เซนติเมตร ทำการเย็บตามจุดนวดกระตุ้นฝ่าเท้าการใช้ลูกปิดไม้ที่มีขนาดเหมาะสมในการนวดเท้า จะทำให้การนวดเท้าสามารถกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ดี ประกอบกับการนวดอย่างต่อเนื่องทุกวัน วันละ 20 นาที ซึ่งเพียงพอต่อการนวดกระตุ้นฝ่าเท้าสามารถลดอาการขาที่เท้าได้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างมีอาการชาที่เท้าลดลงกว่าก่อนการทดลอง

ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น โดยอาการของเท้าที่เป็นอาการชาที่เกิดจากปลายประสาทเสื่อมเนื่องจากเส้นเลือดส่วนปลายตีบตัน อาการนี้จะเกิดขึ้นกับเส้นประสาทในส่วนที่ทำหน้าที่รับความรู้สึก เส้นประสาทควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ และเส้นประสาทในระบบประสาทอัตโนมัติซึ่งมีวิธีการดูแลเท้าไม่ให้เกิดการสูญเสียเท้าขึ้นด้วยวิธีการนวดนวดกรรมลูกปิดไม้้นวดกดจุดลดอาการชาที่เท้าจึงเป็นไปตามหลักของแนวคิดการนวดตามแพทย์แผนไทย (กัญญา และคณะ, 2544) เมื่อมีการนวดกดจุดกระตุ้นฝ่าเท้าด้วยนวดกรรมลูกปิดไม้้นวดจึงเป็นการช่วยในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายดีขึ้นส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตมายังเท้าได้ดีเช่นกัน ทำให้ช่วยลดอาการชาที่เท้าของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา ภูโยฤทธิ์ (2553) เรื่องผลการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่ออาการชาและแรงกดที่เท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลกมลลาไสย พบว่าค่าเฉลี่ยอาการชาหลังการนวด 7 วันและหลัง 14 วันของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) นอกจากนี้ยังได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิธิพงศ์ ศรีเบญจมาศ และคณะ (2557) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานผลการวิจัยพบว่าเมื่อภายหลังการ

ทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยอาการชาเท้าในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการที่กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้้นวดกดจุดลดอาการชาที่เท้าแล้วนั้น มีความพึงพอใจโดยรวมของนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชื่นชอบนวัตกรรมเพราะมีรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน มีน้ำหนักเหมาะสม เคลื่อนย้ายได้สะดวก สามารถนำไปใช้ได้ทุกสถานที่ และช่วยลดค่าใช้จ่ายของการรักษาพยาบาล ในส่วนของการนวดรักษาอาการชาที่เท้าได้รายที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาอาการชาที่เท้าตามหลักแพทย์แผนไทยตามที่แพทย์แนะนำ ซึ่งทุกครั้งจะมีค่าใช้จ่ายร่วมด้วย ประกอบกับการดำเนินชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เอื้อต่อการรักษาจึงทำให้ไม่ได้รับการรักษาอาการชาที่เท้า นวัตกรรมลูกปิดไม้้นวดกดจุดลดอาการชาที่เท้าจึงเป็นอีกแนวทางที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอาการชาที่เท้าสามารถนำไปนวดกระตุ้นฝ่าเท้าเพื่อลดอาการชาที่เท้าได้ และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากอาการชาที่เท้าได้อีกทางหนึ่ง

สรุปผลการวิจัย

ภายหลังจากการใช้นวัตกรรมไม่พบอาการชาที่เท้าร้อยละ 84.38 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอาการชาที่เท้าในกลุ่มตัวอย่างมีอาการชาที่

เท่าหลังการทดลองใช้นวัตกรรมการลดต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีระดับความพึงพอใจจากการใช้นวัตกรรมลูกปิดไม้อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรออกแบบนวัตกรรม ในรูปแบบขนาดให้เล็กลงพับเก็บได้มีเชือกหรือที่จับสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายมากขึ้น
2. ควรออกแบบฐานไม้ให้มียึดที่เหมาะสมกับการใช้งานได้ในทุกพื้นที่ เช่น พื้นปูน พื้นไม้ เป็นต้น เพื่อลดการบาดเจ็บจากการลื่นของฐานรองนวัตกรรมลูกปิดไม้
3. ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม โดยให้มีการเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อประสิทธิผลของนวัตกรรม
4. ควรส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งองค์กรภาครัฐ และเอกชน นำนวัตกรรมไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อลดอาการขาในพื้นที่อื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา ตีวิเศษ และคณะ. (2544). **คู่มืออบรมการนวดไทย**. (พิมพ์ครั้งที่

4). กรุงเทพฯ: บริษัทสามเจริญพาณิชย์.

นิชฌาพร กอสุระ. (2556). **ประสิทธิผลของนวัตกรรมแปรงสีฟันและไม้ขนาดแบบดั้งเดิมในการนวดกดจุดลดอาการเส้นเลือดขอดของผู้ป่วยเบาหวาน**. งานการแพทย์แผนไทย. โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ.

นิธิพงศ์ ศรีเบญจมาศ และคณะ. (2557). **ประสิทธิผลของโปรแกรมการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการขาเท้า**. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

นุชรี อาบสุวรรณ และนิตยา พันธุ์เวทย์. (2556). **ประเด็นสารณรงค์เบาหวานโลกปี 2556**. สำนักโรคไม่ติดต่อ. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.thaincd.com/document/file/download/leaflet.pdf>.

พนิดา กุลประสูติติก. (2547). **กดจุดมือจุดเท้ารักษาสุขภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัท ตาตาพับลิเคชั่น จำกัด.

พนิดา ภูโยฤทธิ. (2553). **ผลการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่ออาการขาและแรงกดที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2**. วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

- พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจรเข้สาม
พัน. (2557). **ข้อมูลผู้ป่วย
โรคเบาหวาน**. โปรแกรม
HosxP_PCU.
- ศรีอุไร ประมาธกุล. (2551). **Diabetic Foot
Disorders**. กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว
การพิมพ์.
- American Diabetes Association.
Standard of medical care in
diabetes. (2011). **Diabetes
care**, 34(1), 11-61.
- Wild, S., Sicree, R., Roglic, G., King, H.,
& Green, A. (2004). Global
Prevalence of Diabetes
Estimates for the year 2000
and Projections for 2030.
Diabetes Care, 27(5), 1047-
1053.