



ประสิทธิผลการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอลำดวน จังหวัดภูเก็ต

รังสิมาภรณ์ จิวลือ¹

บทนำ

การวิจัยใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน ในการลดระดับความไม่สบายเท้า และการลดอาการชาเท้าการแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการประเมินเท้าแล้วพบว่า มีภาวะแทรกซ้อนและมีปัญหาต่อระบบประสาทความรู้สึกล้นปลาย จำนวน 39 คนได้มาจากการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจงตามคุณสมบัติ คือ มีอาการชาตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป มีอาการไม่สบายเท้า ไม่มีโรคระบบประสาทอื่น ไม่ได้อยู่ในช่วงรับประทานยาแก้ปวด เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อมูล 4 ส่วน คือ 1) คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวาน 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 3) ความรู้เข้าใจทางสุขภาพ 4) คุณภาพชีวิต ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.866 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ใช้อธิบายข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของสูงอายุ, วิเคราะห์ข้อมูลเชิงอุปมาน ด้วยสถิติทดสอบ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ผงฟองฟูสมุนไพรแช่เท้า, อาการชาเท้า, อาการไม่สบายเท้า, ผู้ป่วยเบาหวาน

¹ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอลำดวน จังหวัดภูเก็ต

E-mail: youille1020@hotmail.com



Efficacy of foot bath with herbal foaming powder in diabetic patients Mai Khao Health Promoting Hospital, Thalang District, Phuket Province.

Rangsimaporn Jiwlor¹

Abstract

The Quasi-experimental research study, one group pre-posttest aimed to the effect of foot bath with herbal foaming powder in diabetic patients program, to reduce the foot discomfort in diabetic patients and reduce the foot numbness by foot bath in diabetic patients. Population was the diabetic patients whose feet were assessed for complications and peripheral sensory problems about 30 cases. Purposive random sampling was determining as follow by criteria as no open wounds around the feet or nearby, numbness from 1 point or more foot discomfort, no other neuropathy, not in the period of taking any painkillers at all. Data collected by questionnaire composed of 4 part, including; 1) characteristics 2) health literacy 3) health knowledge and 4) quality of life. Validity of the content was checked by 3 experts and used to analyze the reliability using the Cronbach alpha coefficient formula, equal to 0.866. Data analyzed used statistic as the validity of the content was checked by 3 experts and used to analyze the reliability using the Cronbach alpha coefficient formula, equal to 0.866. The result showed that the experimental group received a foot bath with herbal foaming powder in diabetic patients program. The mean scores for health literacy, quality of life, foot discomfort and numbness in diabetic patients were higher than before receiving the program. Statistically significant at the 0.05 level.

Keywords: foot bath with herbal foaming powder, foot numbness, foot discomfort, diabetic patients

¹ Mai Khao Tambon Health Promoting Hospital, Thalang District, Phuket Province

E-mail: youille1020@hotmail.com

บทนำ

สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี 2564 มีผู้ป่วยจำนวน 537 ล้านคนและคาดว่าในปี 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และโรคเบาหวานมีส่วนทำให้เสียชีวิต สูงถึง 6.7 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุก ๆ 5 วินาที จากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (กองโรคไม่ติดต่อ สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค, 2565) ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.3 ล้านคน ในปี 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราตาย25.1 ต่อประชากรแสนคน) (กองโรคไม่ติดต่อ สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค, 2565) สำหรับประเทศไทย ความชุกของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานพบประมาณ ร้อยละ 1-20 โดยพบโรคปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวานประมาณร้อยละ 20-70 และพบความผิดปกติของชีพจรที่เท้าร้อยละ 4-30 ความชุกของการตัดเท้าหรือขาประมาณ ร้อยละ 0.5-32 นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติการมีแผล ที่เท้า มีอัตราตายเป็น 3.5 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีประวัติ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2556)

จังหวัดภูเก็ตพบอัตราการตายด้วยโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคน 100,000 คน ปี 2560-2564 พบว่า ปี 2560 จำนวน 39 อัตรา 10.05 ประชากรกลางปี 388,241 ปี 2561 จำนวน 35 อัตรา 8.85 ประชากรกลางปี 395,424 ปี 2562 จำนวน 54 อัตรา 13.43 ประชากรกลางปี 402,111 ปี 2563 จำนวน 43 อัตรา 10.64 ประชากรกลางปี 404,108 ปี 2564 จำนวน 44 อัตรา 10.86 ประชากรกลางปี 405,235 (กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2565) จากศึกษาข้อมูลทางวิชาการต่างๆ พบว่า น้ำอุนๆ จะช่วยให้ช่องทางของหลอดเลือดต่างๆ บริเวณเท้าขยายตัวของเสียที่อุดตันช่องทางอยู่จึงมีโอกาสหลุดออก ทำให้ช่องทางไหลเวียนของหลอดเลือดสะอาดโล่งขึ้นทุกครั้งที่แช่เท้าในน้ำอุนๆ , เกลือช่วยดูดซับประจุเสียจากร่างกายได้เทียบเท่ากับการที่เราสัมผัสพื้นดินด้วยเท้า ส่วนที่ทำให้เกิดฟองฟู ได้แก่ Citric acid และ sodium bicarbonate ซึ่งสารทั้งสองตัวนี้จะทำปฏิกิริยากันเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เกิดการแตกตัว และการละลายของตัวยา, น้ำตาล sucrose ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยจัดเซลล์ผิวที่ตายแล้วให้หลุดออก ลดการดึงของผิวหนัง อีกทั้งประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทย น้ำตาลมีส่วนทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นอีกด้วย, การบูร ประโยชน์ประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยแก้รอยผิวหนังแตกซึ่งผู้ป่วยมักจะมีอาการผิวหนังบริเวณส้นเท้าแตกอาจเป็นปัจจัยหลักในการเกิดแผลบริเวณเท้าได้ และส่วนที่ขาดไม่ได้คือ ขมิ้นชัน มีรายงานการทดลองว่าสามารถจัดการเชื้อราเดอร์โมไฟท์ และเชื้อหนองได้ดี ส่วนของผงเหง้าขมิ้นชันมีสารออกฤทธิ์หลายกลุ่ม ที่สำคัญเป็นพวกน้ำมันหอมระเหย และกลุ่มสารสีเหลืองส้มคือ เคอคูมินอยด์ (curcuminoids) จะช่วยลดอาการแพ้คัน ลดการอักเสบเป็นแผลได้ และสามารถจัดการกับเชื้อแบคทีเรียซึ่งทำให้เกิดหนองด้วย จึงเลือกมาเป็นส่วนผสมในการทำทดลองครั้งนี้ และเพื่อเป็นการสนใจในการทำนวัตกรรมข้าวเจ้า จึงได้เลือกน้ำมันหอมระเหยมาเป็นส่วนผสมในการแต่งกลิ่น ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายในการทำนวัตกรรมครั้งนี้ ทั้งหมดจึงเป็นที่มาของนวัตกรรม ผงฟองฟูสมุนไพรแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

จากการดำเนินการแช่เท้าและติดตามผลงานนวัตกรรมผองพุ่มสมุนไพรแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอลำทับ จังหวัดภูเก็ต ในปีงบประมาณ 2563 พบว่าผลก่อนการแช่เท้ากับหลังการแช่เท้ามีผลไปในทางที่ดี คือ สามารถระดับความไม่สบายเท้าของผู้ป่วยเบาหวานได้ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนที่จะเกิดแผลบริเวณเท้าได้ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว) ดังนั้นจากผลงานนวัตกรรมมีผลไปในทางที่ดีในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของโรคแทรกซ้อนบริเวณเท้าต่ำ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาวทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อทำวิจัย ผองพุ่มสมุนไพรแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน มาใช้ในการดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางเท้าที่มีระดับความเสี่ยงต่ำและระดับความเสี่ยงปานกลาง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนบริเวณเท้า ทำให้เท้าสะอาด ลดการติดเชื้อ กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด คลายกล้ามเนื้อ ลดอาการไม่สบายเท้า ลดอาการชาเท้า ผ่อนคลายด้วยกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหย และให้ผู้ป่วยเบาหวานมีทักษะสามารถดูแลเท้าของตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผองพุ่มสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน ในการลดระดับความไม่สบายเท้า และการลดอาการชาเท้าการแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental study) ศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาวทั้งหมดมีจำนวน 60 คน ได้รับการตรวจประเมินเท้าคิดเป็นร้อยละ 100 พบว่ามีระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.64 มีระดับความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 34.42 และผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ 39 คิดเป็นร้อยละ 63.93 ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว อาจเป็นแผลเรื้อรังรักษาหายยากในอนาคต โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการประเมินเท้าแล้วพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนและมีปัญหาต่อระบบประสาทรับความรู้สึกส่วนปลาย อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางและระดับความเสี่ยงต่ำในการศึกษาครั้งนี้ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว, 2565) ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 39 คน

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล เป็นข้อคำถามแบบปลายปิดและเติมคำลงในช่องว่างจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, การประกอบอาชีพ, รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน, สิทธิด้านการรักษาพยาบาล, โรคประจำตัว, ระยะเวลาการป่วยเป็นโรค, BMI, ระดับน้ำตาลในเลือด

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Nutbeam, 2000) ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจโรคเบาหวาน, การสื่อสารเพิ่มความเชี่ยวชาญด้านการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน, การเข้าถึงบริการสุขภาพ จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามความคิดเห็น ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เกณฑ์การให้คะแนนการตอบแบบสอบถามเป็นรายข้อ เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ โดยให้ค่าคะแนนสูงสุด ลบ ด้วย คะแนนต่ำสุด แล้วนำไปหารด้วยระดับอันตรภาคชั้นที่ต้องการตามแนวคิดของ เบสท์ (Best John W, 1977)

ส่วนที่ 3 ความรู้เข้าใจทางสุขภาพตามหลักรู้ทันเบาหวานสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน จำนวน 11 ข้อ คะแนนเต็ม 11 คะแนน โดยข้อคำถามที่ตอบ “ใช่” และข้อคำถามที่ตอบ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนนลักษณะ คำตอบ มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ใช่, ไม่ใช่, ไม่แน่ใจ เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความรู้ต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แบ่งระดับโดยอิงเกณฑ์ของ (Bloom, 1971)

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต ใช้เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ที่เรียกว่า WHOQOL-BREF-THAI จำนวน 4 มิติ ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม การให้คะแนนแบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-26 ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 26 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ คือ ข้อ 2 9 11 แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบเลือกตอบ ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง เล็กน้อย ไม่เลย เกณฑ์การให้คะแนนการตอบแบบสอบถามเป็นรายข้อ เกณฑ์การแปลผล คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนน ตั้งแต่ 26-130 คะแนน โดยเมื่อผู้ตอบรวมคะแนนทุกข้อได้คะแนนเท่าไร สามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนด

สถิติวิเคราะห์

การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Independent t-test โดยพิจารณาค่า P-value ที่มีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significantly และรายงานผลเป็นค่า Mean differences, P-value และ 95% Confidence Interval

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต เอกสารรับรองเลขที่ 16/2566

ผลการศึกษาวิจัย

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน (ร้อยละ 82.10) เพศชาย จำนวน 7 คน (ร้อยละ 17.00) ช่วงอายุของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยู่ระหว่าง 50-69 ปี จำนวน 27 คน (ร้อยละ 69.20) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 59 ปี ($\bar{X}$ =59, S.D.=10.010) อายุสูงสุด 83 ปี และต่ำสุด 39 ปี

ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส/คู่และอยู่ด้วยกัน จำนวน 26 คน (ร้อยละ 66.70) การศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 18 คน (ร้อยละ 46.20) อาชีพส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 17 คน (ร้อยละ 43.60) รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน อยู่ที่ 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 21 คน (ร้อยละ 53.80) ส่วนสูงส่วนใหญ่อยู่ที่ 150 – 170 ซม. จำนวน 26 คน (ร้อยละ 66.70) น้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ที่ 50 – 70 กก. จำนวน 23 คน (ร้อยละ 59.00) รอบเอวส่วนใหญ่อยู่ที่ 80 – 90 ซม. จำนวน 21 คน (ร้อยละ 53.00) ดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่อยู่ที่ 20 – 30 จำนวน 24 คน (ร้อยละ 61.50) ระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ส่วนใหญ่อยู่ที่ 126 – 200 mg/dl จำนวน 21 คน (ร้อยละ 53.80) คนดูแลผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เป็นสามี/ภรรยา จำนวน 26 คน (ร้อยละ 66.70) โรคประจำตัวอื่น ๆ ส่วนใหญ่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย จำนวน 8 คน (ร้อยละ 20.50) และระยะเวลาในการเจ็บป่วยส่วนใหญ่อยู่ที่ 3 – 10 ปี จำนวน 22 คน (ร้อยละ 56.40)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้รอบด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองครั้งที่ 4		p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	
ความรู้รอบด้านสุขภาพ					
ความรู้รอบด้านสุขภาพ	3.44	0.469	4.24	0.223	<0.001
คุณภาพชีวิต					
คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน	65.77	9.001	83.33	6.149	<0.001
ระดับความไม่สบายเท้า					
การลดระดับความไม่สบาย	4.67	2.332	2.21	1.936	<0.001
อาการชาเท้า					
การลดอาการชาเท้า	4.16	2.229	0.33	0.816	0.003

p-value <.05

จากตารางที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดงหลวง จังหวัดภูเก็ต มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้รอบด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	T	df	P-value
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	39	3.91	9.076	76	<0.001
คุณภาพชีวิต	39	74.55	10.062	76	<0.001
การลดระดับอาการไม่สบายเท้า	39	2.29	5.072	76	<0.001
การลดอาการขาเท้า	6	2.25	3.956	10	0.003

* $\bar{X}_t$ (ค่าเฉลี่ยรวม) $p\text{-value} < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรมะนาวในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายและสรุปผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรมะนาวในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรมะนาวในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต การลดระดับอาการไม่สบายเท้าและการลดอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรมะนาวในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต มีการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยเบาหวาน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจและทักษะ ทางสังคมที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถเฉพาะบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจและใช้ข้อมูล เพื่อให้เกิดสุขภาพที่ดี รวมทั้งการพัฒนาความรู้และทำความเข้าใจในบริบทด้านสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและแรงจูงใจเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้วยตนเอง, สมรรถนะของบุคคลที่สามารถเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ใช้ความรู้และสื่อสารเกี่ยวกับสารสนเทศด้าน สุขภาพ

ตามต้องการเพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพที่ดีตลอดชีวิต และ ทักษะทางสังคมและการคิด วิเคราะห์ที่กำหนด แรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูล เข้าใจและใช้ข้อมูลเพื่อ ส่งเสริมและรักษาสุขภาพ (Nutbeam D.; 2000, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนารักษ์ กล้ารบ (2564) เรื่องผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ (53.65 และ 41.42 ตามลำดับ) มากกว่าก่อนการทดลอง (38.77 และ 30.00 ตามลำดับ) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ (53.65 และ 41.42 ตามลำดับ) มากกว่ากลุ่มควบคุม (38.51 และ 32.16 ตามลำดับ) และกลุ่มทดลองมีน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (8.21) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (9.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระหว่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ หลังเข้าร่วม โปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวานแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) สามารถอภิปรายผลตามสมมุติฐานได้ดังนี้ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและ หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ที่เรียกว่า WHOQOL-BREF-THAI ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสมรรถภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีบุศย์ ศรีไชยเจริญพงศ์, ธวัชชัย อินทสร้อย, อภิญา เพชรวิสัย และ รุ่งทิพย์ ไพศาล (2559) เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชียงเครือโพธิ์ชัย ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตในระดับดีมากที่สุดคือ ด้านจิตใจและ ด้านสิ่งแวดล้อมร้อยละ 46.2 ตามด้วยด้านสมรรถภาพทางสังคมและด้านสุขภาพกายตามลำดับ ร้อยละ 21.7 และ 19.8 และด้านที่พบว่ามีปัญหาในระดับไม่ดีมากที่สุดคือ ด้านสมรรถภาพทางสังคมร้อยละ 15.1 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวัดระดับความเจ็บปวด VAS (visual analog scale) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยจะใช้ผลการวัดระดับความเจ็บปวด VAS (visual analog scale) ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลผลการวัดระดับความเจ็บปวด VAS (visual analog scale) ครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยโรคเบาหวานว่าจะต้องมีการวัดระดับความเจ็บปวด VAS ลดลงอย่างน้อย 1 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถลดอาการไม่สบายเท้าของผู้ป่วยเบาหวานได้ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม สามารถอภิปรายผลตามสมมุติฐานได้ดังนี้ โปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ได้ จัดกิจกรรมในการดูแลสุขภาพเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อลดอาการไม่สบายเท้าป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ของผู้ป่วยเบาหวานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยใช้ผงฟองฟูสมุนไพรแช่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ของโปรแกรมการ โปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งตรงกับแนวคิดของ (ศิริสา เรื่องฤทธิ์ชาญกุล, อรุณพิญา ไกรฤทธิ์, 2559) ประเมินโดยใช้ มาตรวัดแบบ VAS (visual analog scale) จะเป็นเส้นตรงที่มีความยาว 10 เซนติเมตร ไม่มีขีดแบ่งแต่อย่างใด ทำให้เกิดความยุ่งยากในทางปฏิบัติ ที่ต้องมาวัดระดับความปวดออกมาเป็น หน่วยเซนติเมตร ส่วน VRS (verbal rating scale) จะให้ผู้ผู้ป่วยบอกระดับอาการปวดที่มีค่าตั้งแต่ 0-10 โดยระดับ 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวด และระดับ 10 หมายถึงมีอาการปวดรุนแรงจนไม่สามารถทนได้ โดยวิธีการประเมิน

ผู้ป่วยจะเป็นผู้บอกระดับความรุนแรงของอาการปวด ว่ามีอาการปวดอยู่ในระดับใด ระหว่าง 0-10 นำมาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย การดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวานด้วยสมุนไพรโดยการแช่เท้า ซึ่งการแช่เท้าในน้ำอุ่นนอกจากจะสามารถช่วยลดอาการปวดเมื่อยเท้า ยังช่วยทำให้เลือดมาเลี้ยงที่เท้ามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานบทความของ พล.ร.ต. สุริยา ณ นคร และ วรณยา พวงพงศ์อัมรินทร์ เรื่อง การแช่เท้าในน้ำ การแช่เท้าในอ่างน้ำอุ่นสามารถช่วยลดอาการปวดเมื่อยเท้า การแช่เท้าจะช่วยทำให้เลือดมาเลี้ยงที่เท้ามาก และลดอาการคั่งของเลือดที่ส่วนอื่น ๆ การแช่เท้าในน้ำร้อนประมาณ 36-38 องศาเซลเซียส นาน 10-15 นาที สลับกับน้ำเย็นอุณหภูมิประมาณ 12 องศาเซลเซียส จะช่วยลดอาการเท้าบวมได้ดี ตามทฤษฎีการแพทย์ทางเลือกในสาขา Reflexology เชื่อว่าบริเวณเท้ามีจุดสัมผัสซึ่งสัมพันธ์กับการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ดังนั้นจึงเชื่อว่าการแช่เท้าในน้ำร้อนหรือน้ำเย็นจะกระตุ้นจุดสัมผัสเหล่านี้ด้วยพลังงานความร้อนซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกายด้วย ตรงกับการศึกษาของ นายแพทย์ วิลเลียม วินเทอร์วิทซ์ ชาวออสเตรเลีย ใน ค.ศ. 1880 ศึกษาพบว่าที่ประสาทสัมผัสที่ผิวหนังมีวงจรประสาทเชื่อมกับกล้ามเนื้อ ต่อมและอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย และเมื่อน้ำร้อนหรือเย็นสัมผัสกับผิวหนังก็จะมีสัญญาณวิ่งตามวงจรเหล่านี้ไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะที่อยู่ห่างไกลได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา ทุมา และ ศุภฤกษ์ ขอสินกลาง วิจัยเรื่อง ผลนวดเท้าด้วยการเหยียบรางไม้ไผ่ร่วมกับแช่เท้าด้วยน้ำอุ่นต่ออาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบกลุ่มทดลองอาการชาเท้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มากกว่ากลุ่มควบคุมไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการทดลองสรุปการเกื้อหนุนด้านกายภาพร่วมกันอาจเป็นทางเลือกบรรเทาชาเท้า มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาการลดอาการไม่สบายเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการลดอาการชาเท้า (ตรวจประเมินด้วย Monofilament น้ำหนัก 10 กรัม ตรวจจำนวน 4 จุด) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยจะใช้ผลการตรวจประเมินอาการชาเท้าด้วย Monofilament ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลตรวจประเมินอาการชาเท้าด้วย Monofilament ครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยโรคเบาหวานว่าจะต้องมีผลการตรวจประเมินอาการชาเท้าด้วย Monofilament ลดลงอย่างน้อย 1 จุด ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถลดอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานได้ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม สามารถอภิปรายผลตามสมมุติฐานได้ดังนี้ โปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน ได้รับการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพรก่อนการทดลองและหลังการทดลอง อาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานนั้นแตกต่างกัน โดยหลังการทดลองผู้ป่วยมีอาการชาเท้าลดลงกว่าก่อนได้รับการแช่เท้าด้วยผงฟองฟูสมุนไพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ ศศิธร สกุณภูมิ, พิมพ์ดี โรจน์เรืองนนท์, ปัญญา ปุริสาย, กาญจนา วินทะไชย์ และ กิจจา จิตรภิมย์ (2561) ศึกษาของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลองใช้นวัตกรรม มีระดับการชาเท้าลดลงเฉลี่ย จากระดับ 4.65 (SD = 0.29) เป็น 0.40 (SD = 0.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีความพอใจต่อการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.7$, SD = 0.29) ดังนั้นควรนำนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพของชุมชน เพื่อบรรเทาอาการชา

ที่เท้าและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนบริเวณฝ่าเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ วันนิศา รักษามาตย์ และ พนม ทองอ่อน (2563) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการเหยียบถุงประคบสมุนไพรกับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่ออาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลภูหลวง จังหวัดเลย พบว่าค่าเฉลี่ยระดับอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการนวด เท้าร่วมกับการเหยียบถุงประคบสมุนไพร และกลุ่มที่ได้รับการนวดเท้าร่วมกับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพร หลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าเฉลี่ยระดับอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการนวดเท้าร่วมกับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพร แตกต่างจากผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการนวดเท้าร่วมกับการเหยียบถุงประคบสมุนไพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ประสิทธิภาพของโปรแกรมการแช่เท้าด้วยผงพองฟูสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต สามารถทำให้อาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานลดลงได้เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

นอกเหนือจากการให้การรักษาด้วยการแช่เท้าด้วยผงพองฟูสมุนไพรโดยอยู่ในการควบคุมดูแลโดยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการอบรมแล้ว ควรให้ความรู้ในเรื่องการแช่เท้าด้วยตนเองแก่ผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อลดอาการเท้าชา และระดับความไม่สบายบริเวณเท้า ซึ่งเป็นภาวะเสี่ยงที่จะเกิดแผลได้ ซึ่งสามารถทำได้โดยง่ายด้วยตนเองที่บ้านเป็นประจำ

เอกสารอ้างอิง

- กองโรคไม่ติดต่อ สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค. (2565). กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เผย สถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เนื่องในวันเบาหวานโลก ปี 2565. <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/181256/>.
- คปสอ.สงดา. (2561). คู่มือแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง. <https://songdao.moph.go.th/websongdao2019>.
- ปิยรัตน์ ชูมี. (2562). การตรวจเท้าผู้ป่วยเบาหวาน. สุราษฎร์ธานี : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี.
- รุ่งศักดิ์ ศรีนิยมชัย, พิมพ์กา ปัญญาใหญ่ และ สรัญญา พิจารณ์. (2559). การประเมินความเสี่ยงและการจัดการแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน : บทบาทพยาบาล. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 30(3), 154.
- โรงพยาบาลเปาโล พหลโยธิน. (2564). โรคแทรกซ้อนที่มา กับ เบาหวาน . <https://www.paolohospital.com/th-TH/phahol/Article/Details/บทความ-เบาหวาน-ความดัน/โรคแทรกซ้อนที่มา กับ เบาหวาน>.
- ศรีมาลัย วิสุทธิศิริ. (2553). การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลครบุรี จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา. 16(1), 60-73.

- วันนิศา รักษามาศย์ และ พนม ทองอ่อน. (2563). ประสิทธิภาพของการเหยียบถุงประคบสมุนไพรกับการแช่เท้า
ในน้ำสมุนไพรต่ออาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลภูหลวง อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย.
วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 3(1), 13-27.
- สุพัตรา ศิริพงษ์ดำรงกุล, สรรใจ แสงวิเชียร และ ศุภะลักษณ์ พักคำ. (2563). ผลของการให้สุขศึกษาร่วมกับการ
แช่น้ำสมุนไพรและการนวด เท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่คลินิก
การแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและ
เทคโนโลยีอีสเทิร์น. 17(2), 459-470.
- สุพัตราพร คุ่มทรัพย์. (2561). ผลของการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่ออาการชาและการไหลเวียนโลหิตที่เท้าใน
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “GRADUATE SCHOOL
CONFERENCE 2018”. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุภาพร โอภาสานนท์. (2554). แผลเบาหวาน (Diabetic Foot) และการดูแลเท้า.
<https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=915>.
- สุวัฒน์ มหัตนิรัน, วิระวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล และ คณะ. (2545). เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัย
โลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI). ใน โครงการจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปในการ
สำรวจสุขภาพจิตในพื้นที่ ป พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลรักษา
ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อนันต์ อธิพรชัย, สุรีย์พร หอมวิเศษวงศา และ สุวรรณา เสมศรี. (2562). การค้นหาและพัฒนาสมุนไพรไทย
สำหรับรักษาโรคเบาหวาน (รายงานการวิจัย). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัมรินทร์ เกียงเอีย และ จันทร์ทิพย์ สุวรรณมาศ. (2561). นวัตกรรมหมอนสมุนไพรลดอาการชาเท้าในผู้ป่วย
เบาหวาน. ใน การประชุมวิชาการ: นำเสนอประสบการณ์และงานวิจัยการแพทย์ทางเลือกในระบบ
บริการสุขภาพ (น. 87-93). นนทบุรี: กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์
ทางเลือก.
- อำภาพร นามวงศ์พรหม และ น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. (2553). การเกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ
เกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสภาการพยาบาล. 25(3), 51-63.
- Priya Jugale, Aditya Kadam, Anjali Kadam, Neha Jetithor, P.S. Kore, S.K. Mohite, S.K. (2020).
Preparation and evaluation of antifungal bath bomb of ethanolic extract of betel
leaves. SGVU Journal of Pharmaceutical Research & Education. 5(1), 465-470.