

ผลของการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่อการรับรู้ความรู้สึกของเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 The Effects of Herbal Footbath on Foot Sensation in Diabetes Type 2 Patients

พนิดา กมุตชาติ¹, สุพรรณฉัตร หนูสวัสดิ์^{1*}, สุภารัตน์ สุขโท¹, ลลิตา แปนเมือง¹, ชัยมงคล วันศิริรัตน์¹, ปวีณา เวสา¹
Phanida Kamuttachai¹, Suphannachat Nusawat^{1*}, Suparat Sooktho¹, Lalita Panmuang¹, Chaimongkhon Wandirat¹,
Paweena Wesa¹

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่อการรับรู้ความรู้สึกของเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง วัดผลก่อนและหลัง และเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพร และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการแช่เท้าด้วยน้ำอุ่น โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยและประวัติการเป็นโรคเบาหวาน การประเมินความปวดด้วย Douleur Neuropathique (DN4) และการประเมินการรับรู้ความรู้สึกด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม และรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ Paired-samples T-test ผลการศึกษาพบว่า การประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าด้วย DN4 มีผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองผลต่าง คิดเป็นร้อยละ 52.63 และกลุ่มควบคุมผลต่าง คิดเป็นร้อยละ 10.52 และการประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าด้วย Monofilament พบว่าก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองผู้ป่วยมีอาการชาเท้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = \text{value} < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผลไม่แตกต่างกัน ผลการทดลองในครั้งนี้เป็นข้อมูลสนับสนุนการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรเพื่อลดอาการปวดและชาเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้

คำสำคัญ : หลังการแช่เท้า, น้ำสมุนไพร, โรคเบาหวาน

Citation:

Kamuuttachai P, Nusawat S, Sooktho S, Panmuang L, Wandirat C, Wesa P. The Effects of Herbal Footbath on Foot Sensation in Diabetes Type 2 Patients. Health Sci J Thai 2023; 5(4): 67-73. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i4.259987>

* Corresponding author: Email: musikorn.t@ubru.ac.th, Tel: 086-3431749
Received: Jan 17, 2023; Revised: May 19, 2023; Accepted: May 29, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i4.260056>

¹ คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
อุบลราชธานี 34000

¹ Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani, 34000, Thailand

Abstract

The purpose of this study was to study the effects of herbal footbath on foot sensation in patients with type 2 diabetes mellitus. This was a quasi-experimental research, comprising of pre-test and post-test assessment, in which two groups of subjects were put in comparison: an experimental group receiving herbal footbath and a control group receiving warm water footbath. The subjects were diagnosed by modern physicians as individuals suffering from type 2 diabetes. The instruments in used for data collection were illness records and diabetes history forms. Pain assessment was performed with a Douleur Neuropathique (DN4) while sensory assessment was measured with a 10 g monofilament. Results were reported as means, percentages, standard deviations, and paired-samples t-test statistics, all of which were employed to analyse the data obtained. The results of the study revealed that, before and after the experiment, the assessment of foot sensation with DN4 possessed different results. In the experimental group, the difference was found at 52.63 %, while that of the control group was at 10.52 %. The evaluation of foot sensation using monofilament exhibited that, for the experimental group, before and after the experiment, patients had statistically significant differences in foot numbness ($P < 0.05$); In contrary, the control group found no difference. The results of this study provide supportive information in the use of herbal footbath to reduce pain and numbness of the feet in patients with type 2 diabetes.

Keywords: Footbath, Herbs, Diabetes

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นภาวะความผิดปกติที่เกิดจากการเผาผลาญ (Metabolism) ก่อให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูงโดยมีสาเหตุจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน ในปัจจุบันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้มากที่สุดร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด พบได้ในผู้ที่อายุ 40 ปีขึ้นไป และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหลังจากที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน 5-10 ปีขึ้นไป⁽¹⁾ จะพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนหลายอาการ ส่วนมากจะเกิดกับระบบประสาทส่วนปลายบางรายอาจมีอาการปวดแปลบๆ คล้ายเข็มตำบริเวณเท้าเหมือนโดนไฟฟ้าช็อต คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 629 ล้านรายทั่วโลก อัตราการเพิ่มของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มผู้สูงอายุสูงกว่าช่วงวัยทำงานโดยปัจจัยหนึ่งมาจากทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงทำให้ประชากรมีอายุเฉลี่ยยืนยาวขึ้น⁽²⁾ โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก และพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 43.2 ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนและไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวาน⁽³⁾ ทำให้อายุเฉลี่ยสั้นลงและสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล คาดว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีค่าใช้จ่ายทางสุขภาพด้านการรักษาพยาบาลสูงเป็น 2.3 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน หากร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถดูแลรักษาตนเองดีรับประทานยาสม่ำเสมอ จะช่วยป้องกันการเกิดไตวาย ช่วยประหยัดงบประมาณในการฟอกเลือด (Hemodialysis) ป้องกันการถูกตัดขาหรือ

นิ้วเท้าได้และช่วยประหยัดงบประมาณในการใส่อวัยวะเทียมในประเทศไทยคาดว่าคนไทย จำนวน 3.46 ล้านคน กำลังเผชิญโรคเบาหวาน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานเฉลี่ยวันละ 19 คน ผลกระทบในปี 2542-2552 พบว่าคนไทยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 4.02 เท่าและในปี 2552 พบปัญหาแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 32.1 ปัญหาแทรกซ้อนทางไตร้อยละ 18.7 ซึ่งเกิดการสูญเสียหน้าที่หรืออวัยวะล้มเหลวต่าง ๆ⁽¹⁾ โรคเบาหวานจึงจัดเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลกส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งในด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต⁽⁴⁾

จากการศึกษาข้อมูลบริบทชุมชน ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี พบว่ามีการปลูกพืชสมุนไพรไว้ในชุมชนเพื่อใช้เป็นอาหาร แต่ประชาชนยังขาดความรู้ในการนำสมุนไพรเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการแพทย์ ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 93 คน (ร้อยละ 21.43) นอกจากนั้นยังพบว่ามีอาการชาปลายประสาทบริเวณเท้าร่วมด้วย ตำราการแพทย์แผนไทยมีสมุนไพรที่มีสรรพคุณช่วยลดอาการชาปลายประสาทบริเวณเท้าและดูแลผิวหนังบริเวณเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยแบ่งสมุนไพรออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ การลดอาการปวด และการอักเสบ การต้านแบคทีเรีย/เชื้อรา ลดกลิ่นที่เท้า และการดูแลผิวหนังให้ชุ่มชื้น ประกอบด้วยเหง้าโพลเหง้าขมิ้น ต้นตะไคร้ เหง้าข่า ใบส้มป่อย ผิวมะกรูด และเกลือเม็ด การแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรในน้ำอุ่นสามารถลดอาการชาปลายเท้าและเพิ่มระบบการไหลเวียนโลหิตให้สะดวกได้ยิ่งขึ้น⁽⁵⁾ จึงนำมาสู่

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่อการรับรู้ความรู้สึกของเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการนำสมุนไพรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และใช้เป็นแนวทางในการดูแลเท้า ป้องกันการเกิดแผลเรื้อรังบริเวณเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

พยาธิสภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกายส่วนมากเกิดกับระบบประสาทส่วนปลาย

การแช่เท้าในน้ำสมุนไพรโดยการประยุกต์ใช้สมุนไพรในท้องถิ่น ตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย เหง้าไพล เหง้าขมิ้น ต้นตะไคร้ เหง้าข่า ใบส้มป่อย ผิวมะกรูด และเกลือเม็ด นำมาสู่การศึกษาผลของการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่อการรับรู้ความรู้สึกของเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถลดอาการชาปลายเท้าและเพิ่มระบบการไหลเวียนโลหิตให้สะดวกได้ยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ (Figure) 1

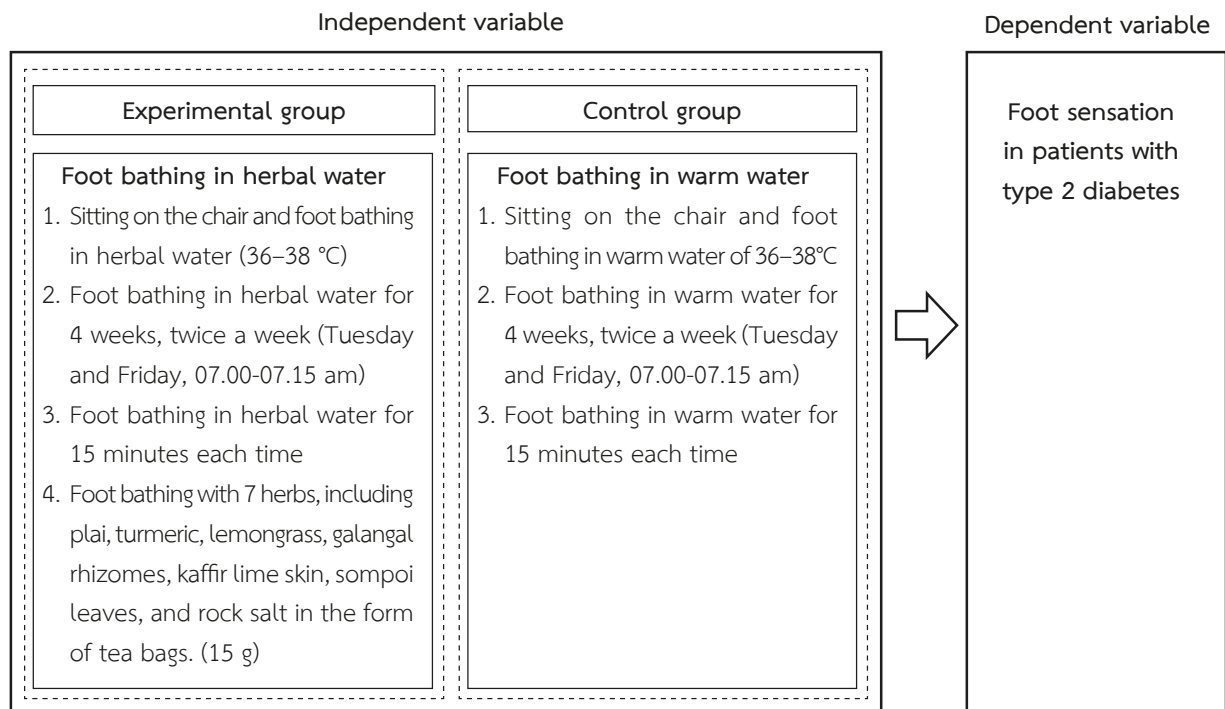


Figure 1 Conceptual framework of the study

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยสองกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง การศึกษาวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม-กันยายน พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้วิจัยได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างการวิเคราะห์การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม (อิสระจากกัน) Two independent sample t-test ได้จากการคำนวณการเปรียบเทียบอาการชาเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

จากการหาค่าเฉลี่ยอาการชาเท้า⁽⁶⁾ ใช้สูตร $n/gr = (2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2) / ((\mu_1 - \mu_2)^2)$ ได้จำนวน 11 คน และเพื่อป้องกันการขาดหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการศึกษาจึงทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 25 จากกลุ่มตัวอย่าง⁽⁶⁾ ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 40 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มทดลองแช่เท้าในน้ำสมุนไพรและกลุ่มควบคุมแช่เท้าในน้ำอุ่น ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 2) เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่า 5 ปี 3) อายุ 40 ปีขึ้นไป 4) ระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 5) ตรวจประเมินเท้ามีอาการชามากกว่า 1 จุด 6) ยินดีเข้าร่วมโครงการ 7) มีสติสัมปชัญญะ สามารถอ่านและพูดภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) 1) มีภาวะเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 2) มีการแพ้ด้วยสมุนไพรที่ได้รับการ

วินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบัน 3) ต้องการยกเลิกการเข้าร่วมโครงการ 4) อยู่ในโครงการอื่น

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมเอกสารชี้แจง ข้อความยินยอม การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างและสิทธิในการถอนตัว ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง การรักษาความลับของข้อมูล การทำลายหรือลบข้อมูล โดยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH GCP) เลขที่โครงการวิจัย HE 641002 เลขที่ใบรับรอง 007/2564 ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1) แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วย ประกอบด้วย น้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรค/อาการแทรกซ้อนที่เป็น และภาวะน้ำตาลในเลือดในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการประเมินความรู้สึกปวดด้วย Douleur Neuropathique (DN4) เป็นแบบประเมินความรู้สึก ประกอบด้วย 4 ข้อคำถาม จำนวน 10 ตัวเลือก เป็นคำบรรยายลักษณะอาการ การตรวจร่างกายเพื่อประเมินผลการรับรู้สักริเวณที่มีอาการชาและประเมินความปวดจากการสัมผัส เป็นคำถามแบบตอบ “ใช่” และ “ไม่ใช่” หากตอบว่า “ใช่” ได้คะแนน 1 คะแนน หากตอบว่า “ไม่ใช่” ได้ 0 คะแนน รวมคะแนนสูงสุด 10 หากได้คะแนนรวม >4 คะแนน แปลผลว่ามีความปวดจากความผิดปกติทางระบบประสาท

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการประเมินความรู้สึกของเท้าด้วยโมโนฟิลาเมนต์ (Monofilament) ขนาด 10 กรัม ครั้งแรก ก่อนและหลังการเข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและสร้างแบบบันทึกข้อมูลและเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งงานวิจัยนี้ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้ จึงไม่มีข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความเที่ยงของแบบบันทึกข้อมูล (Reliability) โดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) โดยนำแบบบันทึกข้อมูลผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบบันทึกข้อมูลได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการวัดซ้ำ (Test-retest reliability) เท่ากับ 0.80 จึงนำแบบบันทึกข้อมูลไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงในงานวิจัย

2) สมุนไพรประกอบด้วย เหนง้าพล เหนง้าขมิ้น ต้นตะไคร้ เหนง้าข้าว ใบส้มป่อย ผิวมะกรูด และเกลือเม็ด

3) อุปกรณ์ในการทำน้ำสมุนไพรและน้ำอุ่น ประกอบด้วย หม้อสำหรับต้มน้ำ กะละมังสำหรับแช่เท้า ผ้าขนหนูสำหรับเช็ดเท้า

4) Monofilament ขนาด 10 กรัม และเทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการแช่เท้ากับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยวิธีการนั่งบนเก้าอี้ โดยกลุ่มทดลองแช่เท้าในน้ำสมุนไพร กลุ่มควบคุมแช่เท้าในน้ำอุ่น ช่วงเวลา 07.00 – 07.15 น. ครั้งละ 15 นาที ที่อุณหภูมิ 36 – 38 องศาเซลเซียส จำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์ (วันอังคารและวันศุกร์) ห่างกัน 3 วัน และนักกายภาพบำบัดทำการวัดด้วยแบบประเมินความรู้สึก Douleur Neuropathique (DN4) และการรับรู้ความรู้สึกของเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม วัดก่อนการทดลองและวัดหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ทำความสะอาดเท้าโดยการล้างเท้าฟอกสบู่ที่เท้าให้สะอาดแล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด และนำเท้าออกจากอ่างแช่เท้าเช็ดเท้าให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาดและนุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปประวัติการเจ็บป่วยการรับรู้ความรู้สึกด้วยแบบประเมินความรู้สึก Douleur Neuropathique (DN4) การรับรู้ความรู้สึกของเท้า ด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และได้ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลโดยการทดสอบด้วยค่าสถิติ Shapiro-Wilk test พบว่าการประเมินความรู้สึก Douleur Neuropathique (DN4) ก่อน-หลังในกลุ่มทดลอง มีค่า p-value = 0.506 และ 0.475 ตามลำดับ การทดสอบก่อน-หลังในกลุ่มควบคุม มีค่า p-value = 0.753 และ 0.125 ตามลำดับ การรับรู้ความรู้สึกของเท้า ด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม ก่อน-หลังในกลุ่มทดลอง มีค่า p-value = 0.356 และ 0.389 ตามลำดับ การทดสอบก่อน-หลังในกลุ่มควบคุม มีค่า p-value = 0.202 และ 0.132 ตามลำดับ โดยทุกค่าคะแนนมีการกระจายตัวแบบปกติ (p-value >0.05) จึงใช้สถิติ Paired samples test (t-test) ในการเปรียบเทียบผลการวิจัยก่อนและหลังการแช่ด้วยสมุนไพรทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

ผลประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าด้วย Douleur Neuropathique (DN4) เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความรู้สึกที่เท้า กลุ่มทดลองมีคะแนนรวม >4 คะแนน จำนวน 13 ราย และหลังการแช่เท้าเหลือ จำนวน 3 ราย จากจำนวนทั้งหมด 19 ราย ผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 52.63 และกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 10.52 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Compared sensation evaluation by using Douleur Neuropathique (DN4) in each group

Experiment	Experimental		Control	
	n	%	n	%
Before	13	68.42	14	78.68
After	3	15.79	12	63.16
Difference	10	52.63	2	10.52

ผลการประเมินอาการชาเท้าด้วย โมโนฟิลาเมนต์ (Monofilament) ขนาด 10 กรัม เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ (\bar{X} = 4.42) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ (\bar{X} = 1.63) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p -value < 0.05 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Compared sensation evaluation by using Monofilament size 10 grams in the experimental group

Foot sensation test by Monofilament	n	\bar{X}	S.D.	t	p-value
Before experiment	19	4.42	2.55	6.946	0.001†
After experiment	19	1.63	1.98		

† $P < 0.05$

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ (\bar{X} = 2.47) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยลดลง เท่ากับ (\bar{X} = 0.97) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

Table 3 Compared sensation evaluation by using Monofilament size 10 grams in control group

Foot sensation test by Monofilament	n	\bar{X}	S.D.	t	p-value
Before experiment	19	2.47	1.35	4.690	0.729†
After experiment	19	0.79	0.92		

† p -value < 0.05

อภิปรายผล

ผลประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าด้วย Douleur Neuropathique (DN4) เป็นการเปรียบเทียบการรับรู้ความรู้สึกที่เท้า ก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 68.42 ก่อนการทดลองในกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 78.68 หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 15.79 หลังการทดลองในกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 63.16 จากข้อมูลพบว่าผลต่างระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 52.63 และกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 10.52 เป็นผลเนื่องจากการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรจะมีฤทธิ์ของสมุนไพรที่จะไปช่วยลดอาการชาเท้าได้ ซึ่งสมุนไพรที่ใช้ประกอบ ด้วย โพล มีสรรพคุณ รักษาโรคเหน็บชา ช่วยสมานแผล แก้เคล็ดขัดยอก ข้อเท้าแพลง แก้โรคผิวหนัง เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ แก้ฟกช้ำบวม เคล็ด ขัด ยอก⁽⁹⁾

ผลประเมินอาการชาเท้าด้วยโมโนฟิลาเมนต์(Monofilament) ขนาด 10 กรัม พบว่า ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง ผู้ป่วยมีอาการชาเท้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผลไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาผลของรูปแบบการแช่เท้าในน้ำสมุนไพร

ต่ออาการชาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 20 คน โดยใช้เครื่องมือ Monofilament ขนาด 10 กรัม จากผลการวิจัยการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรครั้งละ 15-20 นาที/วัน จำนวน 7 ครั้ง พบว่าอาการชาเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังการแช่ด้วยน้ำสมุนไพรลดลงในครั้งที่ 4 อย่างน้อย 1 จุด⁽¹⁰⁾ และการศึกษาประสิทธิภาพการใช้สมุนไพรแช่เท้าร่วมกับการนวดเท้าเพื่อบรรเทาอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพระ ศึกษาเปรียบเทียบระดับอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพร จำนวน 30 คน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดการอาการชาเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม พบว่าอาการชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานหลังแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรลดลงก่อนการแช่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p -value = 0.05⁽¹¹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาผล การให้สุขศึกษา ร่วมกับการแช่สมุนไพรและการนวดเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการแช่เท้าประมาณ 10 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดการอาการชาเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม พบว่าการแช่เท้าด้วยสมุนไพรและการนวดเท้า

ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีอาการขาเท้าลดลงและเป็นการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.05^{(12)}$ และสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการเหยียบงูประคบสมุนไพรกับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพรต่อการขาเท้าผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเปรียบเทียบอาการขาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการนวดเท้าร่วมกับการเหยียบงูประคบและกลุ่มการนวดเท้าร่วมกับการแช่เท้าในน้ำสมุนไพร โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอาการขาเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม พบว่าค่าเฉลี่ยระดับอาการขาเท้าของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการนวดร่วมกับการเหยียบงูประคบสมุนไพร และกลุ่มที่ได้รับการนวดร่วมกับการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพร ก่อนและหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.05^{(6)}$

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรมีผลทำให้อาการขาเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ลดลงจากการประเมินการรับรู้ความรู้สึกด้วย Douleur Neuropathique (DN4) และประเมินอาการขาเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม เนื่องจากการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพรจะมีฤทธิ์ของสมุนไพรที่จะไปช่วยกระตุ้นลดอาการขาเท้าได้ ซึ่งสมุนไพรที่ใช้ประกอบด้วย ไพล มีสรรพคุณ รักษาโรคเหน็บชา ช่วยสมานแผล แก้เคล็ดขัดยอก ข้อเท้าแพลง แก้กโรคผิวหนัง เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ แก้ฟกช้ำบวม เคล็ด ขัด ยอก⁽⁹⁾ ขมิ้นชัน สรรพคุณ มีฤทธิ์ระงับเชื้อ ช่วยลดอาการฟกช้ำบวม แก้ปวดข้อ คลายเส้นแก้เคล็ดขัดยอก แก้เท้ากิดเท้า แก้คันระดู แก้กลากเกลื้อน แก้ผิวหนังผื่นคัน สมานแผล รักษาผิว บำรุงผิว⁽¹³⁾ ต้นตะไคร้ มีน้ำมันหอมระเหย เป็นที่มี สารประกอบอะโรมาติก ให้ผ่อนคลายลดอาการเครียด มีฤทธิ์ต้านจุลชีพยาแก้ปวดและต้านการอักเสบ แก้ปวดเมื่อย⁽¹⁴⁾ เหนง้าข่า สรรพคุณใช้รักษาโรคผิวหนัง กลาก เกลื้อน และฆ่าเชื้อ การยับยั้งการเจริญของเชื้อ Streptococcus⁽¹⁵⁾ ผิวมะกรูด มีสารสำคัญ คือ essentials oil มีสรรพคุณ ช่วยผ่อนคลาย และนอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคผิวหนังคือ S. aureus และ S. epidermidis และเชื้อ C. albicans และเชื้อรา T. mentagrophytes⁽¹⁶⁾ ใบส้มป่อย มีสารสำคัญ คือ alkaloids, glycoside, reducing sugars, α - amino acids, phenolic compounds, saponins, carbohydrates, steroids, tannins, flavonoid และ Starch ใช้ป้องกันโรคเบาหวานและโรคผิวหนัง ยาต้มของฝักใช้สำหรับล้างแผลและช่วยในการรักษาบาดแผล แช่น้ำทำให้เส้นเอ็นอ่อน แก้กเคล็ด ขัด ยอก (Aung, Moe) และ เกลือเม็ด สรรพคุณ มีสารสำคัญ คือ Sodium Chloride, Potassium Magnesium, Calcium การรักษาโรคไขข้อและผิวหนัง รักษาไม่ให้ผิวหนังเน่าเปื่อย แก้เท้าเหลืองเสีย⁽¹⁷⁾ สมุนไพรที่ใช้มีส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหยช่วยให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด ช่วยให้เกิดหลอดเลือดและกระตุ้นการทำงานของ

ของระบบประสาทส่วนปลายแต่ไม่อาจสรุปได้ว่าสารสำคัญชนิดใดในน้ำมันหอมระเหยที่ออกฤทธิ์บรรเทาอาการขาเท้าเนื่องจากยังไม่มีการรายงานการศึกษาฤทธิ์บรรเทาอาการขาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน แต่อาจจะเป็นสารประกอบหลาย ๆ ชนิดออกฤทธิ์ร่วมกันในการบรรเทาอาการขาเท้า⁽¹⁸⁾ และในตำรับมีส่วนผสมของเกลือซึ่งเป็นตัวกลางช่วยให้ตัวยาจากสมุนไพรต่างๆ ซึมผ่านผิวหนังและออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น⁽¹⁹⁾

ข้อสรุป

การแช่เท้าด้วยสมุนไพรสามารถลดอาการขาเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากสมุนไพรมีฤทธิ์ไปช่วยลดอาการขาเท้า ช่วยให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทส่วนปลาย และมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับบุคลากรที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในการป้องกัน หรือลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผศ.ดร.จินตนา จุลทัศน์ ผศ.ดร.วาริณี แสงประไพ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาเยีย และกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. SriKhao A. Diabetes management: dimensions of disease and the role of nurses. Bangkok: Amarin Printing Services; 2015. (In Thai)
2. Diabetes Association of Thailand Under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical practice guideline for diabetes 2017 (Second edition). Pathum Thani: Romyen Media Co. Ltd.; 2017. (In Thai)
3. Bureau of Information Office of The permanent secretary of MOPH. World Diabetes Day 2017: Women and diabetes. [Internet]. 2017 [Cited in 10 May, 2021]. Available from: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/07/102853>.
4. Lakanachantachot P, Pongmesa T, Sae Lim, Charoenworachai V, Piansaknusun N, Tangjitthanawat N, Kanchanavin A. Hypoglycemic drug use patterns and service quality indicators diabetes clinic (TCEN Diabetes) in patients with type 2 diabetes at Samut Sakhon Hospital. Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University 2017; 4(1): 2408-1248. (In Thai)

5. Borisut S. The comparison of the effect of foot care education program with foot care program that combines foot massage with coconut pedal on foot numbness in type 2 diabetic patients [Master of Nursing Science (Adult Nursing)]. Songkla: Prince of Songkla University; 2009.
6. Raksamat W, Thongon P. The effectiveness of stepping on the herbal compress bag and foot bath in herbal water for foot numbness in diabetic patients, Phu Luang Hospital, Phu Luang District, Loei Province. *Journal of Public Health and Health Sciences* 2020; 3(1): 13-27. (In Thai)
7. Wattanakul B. Pain from nerve damage in diabetic patients. *Journal of Nursing and Health Care* 2017; 35(4): 6-15. (In Thai)
8. Champanak S. The relationship between the severity of electrodiagnostic examination and neuropathological pulmonary conditions in the median nerve compression syndrome in the wrist tunnel. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2018; 28(1): 15-20. (In Thai)
9. Ah-Reum H, Hyunyoung K, Donglan P, Chan-Hun J, Eun-Kyoung S. Phytochemicals and bioactivities of zingiber cassumunar roxb. *Molecules* 2021; 26(2377): 1-16.
10. Khumsub S. Effect of foot bath in herbal water on numbness and blood circulation of feet in patients with type 2 diabetes mellitus in "GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018". National Research Conference, Applied Thai Traditional Medicine (Special Program) Suan Sunandha Rajabhat University 2018; 597-602. (In Thai)
11. Rodnu S. Efficacy of herbal foot bath in combination with foot massage for relief of numb feet in diabetic patients, Ban Khuan Phra Health Promoting Hospital, Falami Subdistrict, Pak Phayun District Phatthalung Province. *Journal Southern People's Region* 2018; 32(2): 90-96. (In Thai)
12. Siripongdamrongkul S. Effects of health education combined with herbal bath and foot massage to prevent foot ulcers in patients type 2 diabetes. *Journal of the University of Management and Eastern Technology* 2020; 17(2): 459-470. (In Thai)
13. Wutti W. Thai encyclopedia including Thai Pharmacy Principles. Bangkok Odear Store Publishing House; 2007. (In Thai)
14. Marina S. Essential Oil Pada Cymbopogon Citratus (DC.) Stapf Dan Bioaktivitasnya. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 2020; 12(1): 8-13.
15. Tangtrakarnpong R. Inhibition of fungal growth streptococcus pyogenes from herbal extracts zingiberaceae. research results of Naresuan University personnel; 2013. (In Thai)
16. Duanyai S, Manok S, Rodpho P. Antioxidant and antifungal activity of herbal essential oils against skin pathogenic microorganisms. *KKU Science Journal* 2020; 48(1): 78-85. (In Thai)
17. Jose M, Francisco M. Salt water and skin interactions: New lines of evidence. *International Journal of Biometeorology* 2018; 62(8): 1345-1360.
18. Op-une K, Lertsatitthanakorn P. Development of foot massage cream containing ginger oil for foot numbness and pain relief in diabetic neuropathy patients. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences* 2011; 7(1): 28-38. (In Thai)
19. Parasin N, Khumful S, Thammachai A. Immediate effect of Thai berbal hot pack treatment on pain and lower back flexibility: A pilot study. *Songklanagarind Medical Journal* 2017; 35(3): 221-228. (In Thai)