

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ต่อความรู้และพฤติกรรม
การดูแลเท้า และสุขภาพเท้าของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2
ในศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งหนึ่ง

The effects of diabetes foot prevention program on the knowledge and behaviors of
foot care and foot health among the elderly with type 2 diabetes mellitus
in a Public Health Service Center

ณัฐนันท์ วัฒนวิการ

Nattanan Wattanawikan

เพลินพิศ บุญยมาลิก

Plernpit Boonyamalik

ปาหนัน พิชยภิญโญ

Panan Pichayapinyo

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2024.54

Received: August 14, 2024 | Revised: October 14, 2024 | Accepted: October 26, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองแบบไม่สุ่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน โดยมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในระดับต่ำถึงปานกลาง มารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งหนึ่ง จำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 26 คน ระยะเวลาศึกษา 7 สัปดาห์ เก็บข้อมูล ในสัปดาห์ที่ 1, 5 และ 7 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ความรู้การดูแลเท้า แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้า และแบบประเมินสุขภาพเท้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบฟิชเชอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ การทดสอบค่าทีสำหรับ กลุ่มอิสระ และการทดสอบค่าเปรียบเทียบแบบจับคู่สิ่งทดลอง ผลการวิจัย พบว่า 1) ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ระยะเวลาหลัง การทดลอง และระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.01) และ 2) ภายหลังได้รับโปรแกรมระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า สูงกว่า ก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.01) ดังนั้น โปรแกรมที่ประยุกต์ ใช้ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิง ทำให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงปัญหาสุขภาพเท้าเฉพาะราย มีการตั้งเป้าหมาย และประเมินความคืบหน้าสม่ำเสมอ ทำให้ได้รับข้อเสนอแนะการปฏิบัติตัวอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับมีความรู้และ พฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสมมากขึ้น ส่งผลให้ปัญหาสุขภาพเท้าได้รับการแก้ไขที่ดีขึ้นได้

ติดต่อผู้พิมพ์ : ณัฐนันท์ วัฒนวิการ

อีเมล : nattanan.wat@nmu.ac.th

Abstract

This controlled nonrandomized nonclinical trial (CNNT) research aimed to examine the effects of the diabetic foot prevention program applying King's theory of goal attainment. The samples consist of 52 elderly with type 2 diabetes mellitus who had been identified as low or moderate risk of diabetic foot ulcer in a public health service center. The participants are equally divided into an experimental and a comparison group with 26 patients in each group. The duration of the intervention was 7 weeks. Data were collected at week 1, 5, and 7 by interviewed questionnaire that comprised of personal information, foot care knowledge, foot care behavior, and foot health assessment. Data were analyzed using descriptive statistic, chi-square test, Fisher's exact test, one-way repeated measure, independent t-test, and paired t-test. The research findings indicate that after receiving a diabetic foot prevention program, the experimental group had statistically significantly higher scores of knowledge and behaviors related to foot care for preventing diabetic foot at posttest and follow-up than pretest and those the comparison group (p -value<0.01). Additionally, the average foot health scores in the experimental group at follow-up were significantly higher than pretest and the comparison group (p -value<0.01). Therefore, the program applying King's goal attainment theory made the participants aware of their individual foot health issues. Setting goals and regularly evaluating progress provided continuous feedback for appropriate behavior. Along with increased knowledge and proper foot care behaviors, foot health problems can be improved.

Correspondence: Nattanan Wattanawikan

E-mail: nattanan.wat@nmu.ac.th

คำสำคัญ

เท้าเบาหวาน, ความรู้การดูแลเท้า, พฤติกรรมการดูแลเท้า, สุขภาพเท้า, ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิง

Keywords

diabetic foot, foot care knowledge, foot care behaviors, foot health, King's theory of goal attainment

บทนำ

จากสถานการณ์ทั่วโลก โรคเบาหวานถือเป็นโรคเรื้อรังที่คุกคามสุขภาพและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีในประเทศไทยพบว่า ผู้สูงอายุไทยเป็นโรคเบาหวานมากถึง 1 ใน 5 ของประชากรสูงอายุทั้งหมด⁽¹⁾ ซึ่งผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานมักเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้มากกว่ากลุ่มวัยอื่น เนื่องมาจากพยาธิสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะระบบประสาทและหลอดเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะปลายประสาทเสื่อมและการสูญเสียหน้าที่ต่างๆ ของเท้า ที่จะนำไปสู่การเกิดแผลเท้าเบาหวาน⁽²⁾ และมีโอกาสเสี่ยงต่อการถูกตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขาได้ในระยะเวลา 5 ปี และ 7 ปี คิดเป็น 42.2 และ 9.9 ตามลำดับ⁽³⁻⁴⁾

และในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเป็นแผลเท้าเบาหวาน ครั้งแรกอาจเสียชีวิตได้ร้อยละ 8.1⁽³⁾ ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะเท้าเบาหวานและแผลที่เท้า มีทั้งปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ และสามารถควบคุมได้ ซึ่งได้แก่ สืบบุรุษ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้^(2,5) ภาวะโภชนาการเกิน ขาดความรู้เรื่องโรคเบาหวานและแผลเท้าเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลเท้าไม่เหมาะสม⁽²⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 ที่เข้ารับการรักษาในศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งหนึ่ง พบว่าในปี พ.ศ. 2565 การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับต่ำ

มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับปานกลางมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 10 คน ทำให้ทราบว่า ผู้สูงอายุยังขาดความรู้ในเรื่องการควบคุมโรคเบาหวานและการดูแลเท้า การมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสม มีการตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับสุขภาพเท้า โดยเฉพาะค่อนข้างน้อย และส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าเบาหวาน ซึ่งแนวทางการดูแลเท้าในประเทศไทยและต่างประเทศมีความคล้ายคลึงกัน สำหรับประเทศไทยมีแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน⁽⁶⁾ ซึ่งมีแนวทางการตรวจค้น การป้องกัน และการดูแลรักษาแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยงานต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติตาม แต่ในทางปฏิบัติหน่วยบริการบางแห่งไม่สามารถให้คำแนะนำในการดูแลเท้า และประเมินสุขภาพเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานได้ครอบคลุมทุกราย เนื่องจากบริบทและภาระหน้าที่ของบุคลากรของแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน

จากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การดูแลเท้า⁽⁷⁻¹⁰⁾ และส่วนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ การดูแลเท้า และสุขภาพเท้า อีกทั้งยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าทั้งระดับต่ำและปานกลาง ในศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานคร จากการทบทวนกรอบแนวคิด ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิงจะช่วยให้บุคคลที่มีปัญหาสุขภาพที่แตกต่างกัน ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีเป้าหมาย ที่ทำให้พยาบาลและผู้รับบริการ มีการรับรู้ที่ตรงกัน ทำให้ผู้รับบริการเกิดการรับรู้ถึงปัญหา นำไปสู่การเริ่มตั้งเป้าหมาย วางแนวปฏิบัติที่ครอบคลุมความรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมร่วมกัน มีการประเมินความคืบหน้าการบรรลุเป้าหมายเป็นระยะๆ ทำให้เกิดการได้รับข้อเสนอแนะและการปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติใหม่อย่างต่อเนื่องที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น⁽¹¹⁻¹⁴⁾ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถใน

การดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าเบาหวาน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิง สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในระดับต่ำถึงปานกลาง ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลเท้า และสุขภาพเท้าระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ และ 2) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลเท้า และสุขภาพเท้าภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบไม่สุ่ม (controlled nonrandomized nonclinical trial: CNNT) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างภายหลังการได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร รวมระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 มีนาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเป็นระดับต่ำหรือปานกลาง ที่มารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขสังกัดกรุงเทพมหานคร แห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นผู้ที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง
2. มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับต่ำหรือปานกลาง โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า⁽⁶⁾
3. ช่วยเหลือตนเองได้ โดยมีบาร์เธลเอดีแอล ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป (แบบประเมินดัชนี

บาร์เรลเอดีแอล)⁽¹⁵⁾

4. มีสติสัมปชัญญะดี ผลการประเมิน MMSE (Mini-Mental State Examination) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามระดับการศึกษาของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย⁽¹⁵⁾

5. สื่อสารภาษาไทย และสามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้

เกณฑ์คัดออก

1. เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน หรือโรคอื่น ๆ ระหว่างการศึกษาที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

2. มีปัญหาสุขภาพเท้าที่ต้องได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วนจากผู้เชี่ยวชาญระหว่างการศึกษา เช่น คล้ำ ซิพจระลายเท้าได้เบามากหรือไม่สามารถคลำพบได้ การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดอิทธิพล ค่าความแตกต่าง (effect size) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดอิทธิพลความแตกต่างจากสูตรของโคเฮน⁽¹⁶⁾

$$d = \frac{m_A - m_B}{s}$$

โดยจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการศึกษานี้ แบ่งตามตัวแปรตาม 3 ตัวแปร^(7,17) มีค่ามากกว่า 0.80 สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ขนาดอิทธิพล (effect size) เป็นขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ 0.80 และกำหนด $\alpha=0.05$ power=0.80 จากนั้นนำไปคำนวณใน G*Power ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 21 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการศึกษา จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้นร้อยละ 20 ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 26 คน รวมเป็น 52 คน เลือกสถานที่ที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานครแห่งหนึ่ง จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) โดยจับฉลากวันที่เข้ารับบริการในศูนย์บริการสาธารณสุข โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. ผู้วิจัยเลือกศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานครแห่งหนึ่ง ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นเขตเมือง กึ่งชนบท เป็นสถานที่ที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้

2. ผู้วิจัยเขียนวันที่ผู้ป่วยมารับบริการ คือ วันจันทร์-วันศุกร์ ลงในกระดาษพับใส่กล่อง และเขย่าฉลากในกล่อง

3. ผู้วิจัยจับฉลากสองครั้งแรกเป็นกลุ่มทดลอง คือ วันจันทร์และวันพุธ และครั้งที่สามกับครั้งที่สี่เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ คือ วันพฤหัสบดีและวันศุกร์

4. กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า และมารับบริการในวันจันทร์และวันพุธ จะถูกคัดเข้าเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนวันพฤหัสบดีและวันศุกร์ จะถูกคัดเข้าเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า⁽⁶⁾ แบบประเมินดัชนีบาร์เรลเอดีแอล⁽¹⁵⁾ และแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย⁽¹⁵⁾ ดำเนินการคัดกรองก่อนเข้าร่วมการศึกษาในช่วงมกราคม พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และตรวจสอบความถูกต้องตามวิชาการ ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่มารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานครแห่งหนึ่ง ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นเขตเมืองกึ่งชนบท แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา จำนวนสมาชิกในครอบครัวและบทบาทในครอบครัว ผู้ดูแล ความเพียงพอของรายได้ อาชีพปัจจุบัน ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การสูบบุหรี่ ประวัติการได้รับความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน และข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าความดันโลหิต และค่าดัชนีมวลกาย จำนวน 13 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ

2. แบบสัมภาษณ์ความรู้การดูแลเท้าเพื่อ

ป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 25 ข้อ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.78 ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบเลือกตอบ 1 ตัวเลือก ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน และตอบไม่ทราบ 0 คะแนน คะแนนรวม 25 คะแนน

3. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม การดูแลเท้า เพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ที่ผู้วิจัยนำมาดัดแปลงจากแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลเท้าของผู้สูงอายุมุสลิมโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด⁽⁸⁾ จำนวน 37 ข้อ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.93 และค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.81 ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตรวัดแบบประมาณค่า (rating scale) ตามแบบ Likert's scale มี 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และปฏิบัติเป็นประจำ เท่ากับ 1-5 คะแนน ตามลำดับ และไม่มีเหตุการณ์ เท่ากับไม่คิดคะแนน โดยนำคะแนนมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อที่มีเหตุการณ์

4. แบบประเมินสุขภาพเท้า ที่ผู้วิจัยนำมาดัดแปลง จากแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลเท้าของผู้สูงอายุมุสลิมโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด⁽⁸⁾ จำนวน 18 ข้อ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (intra-rater reliability) เท่ากับ 1.00 ลักษณะของแบบประเมินผู้วิจัยทำการตรวจประเมินสุขภาพเท้าร่วมกับสอบถามการรับรู้ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง และเลือกตอบ 1 ตัวเลือก ตอบปกติ/ไม่มีอาการ 1 คะแนน ตอบผิดปกติ/มีอาการที่ระบุชัดเจน/อื่นๆ 0 คะแนน คะแนนรวม 18 คะแนน โดยนำคะแนนมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมด

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. โปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมมา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1

ส่วนที่ 1 ชื่อกิจกรรม “เท้าเบาหวานน่ารู้” เป็นกิจกรรมกลุ่ม 6-10 คน รวมใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยสอนบรรยายเรื่อง โรคเบาหวานเบื้องต้น ภาวะเท้าเบาหวาน และหลักการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้สูงอายุ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลและรักษาความสะอาดเท้า ด้านการป้องกันการบาดเจ็บและการเกิดแผลที่เท้า ด้านการดูแลเท้าเมื่อพบความผิดปกติ ร่วมกับสอนสาธิตและฝึกปฏิบัติ เรื่อง ด้านการตรวจประเมินเท้า และด้านการส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้า โดยการใช้สื่อวีดิทัศน์

ส่วนที่ 2 ชื่อกิจกรรม “ตั้งเป้าหมาย ลดเสี่ยงเท้าเบาหวาน” เป็นกิจกรรมรายบุคคล รวมใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที เป็นกิจกรรมที่ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน วิเคราะห์ปัญหาในด้านความรู้และพฤติกรรม การดูแลเท้า และสุขภาพเท้าด้วยตนเอง ตั้งเป้าหมายและวิธีการปฏิบัติที่จะสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ และนำเสนอแก่ผู้วิจัยและกลุ่ม เพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติม และตกลงเลือกวิธีการปฏิบัติร่วมกัน

กิจกรรมที่ 2-4 และ 6 การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์โดยผู้วิจัย เป็นกิจกรรมรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีต่อคน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยผู้วิจัยโทรหากกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล เพื่อประเมินความคืบหน้าของการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลเท้า

กิจกรรมที่ 5 การให้ข้อเสนอแนะ เป็นกิจกรรมรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 5-15 นาทีต่อคน ภายหลังการเก็บข้อมูลระยะหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะนำแบบบันทึกการตั้งเป้าหมายมาประเมินผลร่วมกันกับผู้วิจัยถึงเป้าหมายที่บรรลุแล้วและเป้าหมายที่ยังไม่บรรลุ ให้คำปรึกษาตามปัญหาด้านความรู้ และพฤติกรรม การดูแลเท้า และสุขภาพเท้าที่พบและวิธีการปฏิบัติที่ตั้งไว้ร่วมกัน อาจมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติร่วมกันเพื่อแก้ไขอุปสรรคที่พบในแต่ละบุคคล

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ คือ ได้รับการพยาบาลจากบุคลากรของศูนย์บริการสาธารณสุข ได้แก่ พยาบาล และนักกายภาพบำบัด ดำเนิน

การให้การพยาบาล คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ในโรคเบาหวาน การตรวจประเมินเท้า ให้คำแนะนำ และติดตามนัดตามระดับความเสี่ยงของการเกิดแผล ที่เท้าในแต่ละบุคคล

2. แผนการสอนและฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน 5 ด้าน สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ด้านการดูแลและรักษา ความสะอาดเท้า ด้านการตรวจประเมินเท้า ด้านการป้องกันการบาดเจ็บและการเกิดแผลที่เท้า ด้านการดูแลเท้าเมื่อมีความผิดปกติ และด้านการส่งเสริมการไหลเวียน ของเลือดบริเวณเท้า

3. คู่มือป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานและพร้อมแบบบันทึกการตั้งเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (ท้ายเล่มคู่มือ)

4. สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การออกกำลังกายเท้า สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน ของแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลราชวิถี (10.13 นาที)

5. กระดานบอกตำแหน่งการรับรู้ความรู้สึก ที่เท้า เป็นแผ่นกระดาษขนาด A4 มีภาพเท้าด้านซ้ายและขวา ที่บอกตำแหน่งการตรวจรับรู้ความรู้สึกโดยใช้โมโนฟิลาเมนต์ 4 ตำแหน่ง โดยการระบุเลข 1, 2, 3 และ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบดำเนินการ 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวม ข้อมูลระยะก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้และพฤติกรรม การดูแลเท้า และสุขภาพเท้า ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 5 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะ หลังการทดลอง ได้แก่ ความรู้และพฤติกรรม การดูแลเท้า และครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 7 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะติดตามผล ได้แก่ ความรู้และพฤติกรรม การดูแลเท้า และสุขภาพเท้า ดำเนินการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ SPSS กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยใช้สถิติ พรรณนา อธิบายคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติ one-way repeated measure ANOVA with Post Hoc Bonferroni test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ภายในกลุ่ม ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะ ติดตามผล สถิติ independent t-test เพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ระยะก่อน ทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล และสถิติ paired t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน เฉลี่ยภายในกลุ่ม ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามผล การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการหลัง ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะ สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับอนุมัติเมื่อ วันที่ 13 มิถุนายน 2566 หนังสือรับรองจริยธรรมเลขที่ MUPH 2023-073 และจากสำนักงานคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร ได้รับอนุมัติ เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 หนังสือรับรองจริยธรรม เลขที่ 110

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจ เข้าร่วม จำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรม 26 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 26 คน เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม เหลือกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรม 24 คน เนื่องจากมีปัญหา สุขภาพ และดูแลคนในครอบครัวที่ป่วยในบ้าน จึงไม่ สะดวกในการเดินทางมาเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 2 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ 23 คน เนื่องจากไม่สามารถติดต่อ ได้ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล คงเหลือ 47 ราย คิดเป็นอัตราการสูญเสีย ร้อยละ 9.62

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.83 มีอายุเฉลี่ย 72.04 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.67 มากกว่าครึ่งไม่มีผู้ดูแล ร้อยละ 70.83 มีระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 66.67 ส่วนใหญ่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล สะสมในเลือดได้ ($HbA1c \leq 7.5\%$) ร้อยละ 87.50 และ

มากกว่าครึ่งมีค่าความดันโลหิตและค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ร้อยละ 66.67 และ 50.00 ตามลำดับ 3 ใน 4 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าหรือการตรวจเท้าจากบุคลากรสาธารณสุข และส่วนใหญ่มีผลประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในระดับต่ำ ร้อยละ 79.17 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.96 มีอายุเฉลี่ย 67.91 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.52 มากกว่าครึ่งไม่มีผู้ดูแล ร้อยละ 65.22 มีระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน

ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 43.38 ส่วนใหญ่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ ($HbA1c \leq 7.5\%$) ร้อยละ 60.87 และมากกว่าครึ่งมีค่าความดันโลหิตและค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ร้อยละ 73.91 และ 86.95 ตามลำดับ เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าหรือการตรวจเท้าจากบุคลากรสาธารณสุข ร้อยละ 65.22 และส่วนใหญ่มีผลประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในระดับต่ำ ร้อยละ 60.87 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1 General characteristics of the sample group

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=23)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
หญิง	17	70.83	18	86.96	0.60 ^a
ชาย	7	29.17	5	26.09	
ระดับการศึกษา					
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00	3	13.04	-
ประถมศึกษา	10	41.67	13	56.52	
มัธยมศึกษา ปวส. และ ปวช.	13	54.17	7	30.44	
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	4.16	0	0.00	
ผู้ดูแล					
ไม่มีผู้ดูแล	17	70.83	15	65.22	0.68 ^a
มีผู้ดูแล	7	29.17	8	34.78	
ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน					
ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	16	66.67	10	43.38	0.11 ^a
1-10 ปี	8	33.33	13	56.52	
ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)					
HbA1c $\leq$ 7.5%	21	87.50	14	60.87	0.04 ^a
HbA1c $>$ 7.5%	3	12.50	9	39.13	
	mean (SD)=7.08 (0.77)		mean (SD)=7.31 (0.81)		0.32 ^c
ค่าความดันโลหิต (blood pressure)					
อยู่ในเกณฑ์ปกติ (<130/85 mmHg)	8	33.33	6	26.09	0.59 ^a
สูงกว่าเกณฑ์ ($\geq$ 130/85 mmHg)	16	66.67	17	73.91	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)					
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.5 kg/m ²)	1	4.17	1	4.35	0.01 ^b
อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	11	45.83	2	8.70	
สูงกว่าเกณฑ์ (>22.9 kg/m ²)	12	50.00	20	86.95	
	mean (SD)=24.41 (3.92)		mean (SD)=28.33 (5.55)		0.01 ^c

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

Table 1 General characteristics of the sample group (continue)

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=23)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประวัติการได้รับความรู้การดูแลเท้า จำนวน 5 ด้าน					
ไม่ได้รับ	5	20.83	8	34.78	-
ได้รับ เรื่อง	19	79.17	15	65.22	
- ด้านการดูแลรักษาความสะอาดเท้า	15	78.95	11	73.33	
- ด้านการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและอุบัติเหตุ	11	57.89	8	53.33	
- ด้านการตรวจประเมินค้นหาความผิดปกติที่เท้า	11	57.89	7	46.67	
- ด้านการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า	11	57.89	9	60.00	
- ด้านการดูแลเมื่อพบความผิดปกติที่เท้า	5	26.32	4	26.67	
ผลประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า					
ระดับต่ำ	19	79.17	14	60.87	-
ระดับปานกลาง	5	20.83	9	39.13	
ระดับสูง	0	0.00	0	0.00	

^aChi-square test ^bFisher's exact test ^cIndependent t-test

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าของกลุ่มตัวอย่าง ใน 3 ช่วงเวลาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ บอนเฟอร์โรนี พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้า ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนการทดลองอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) และระยะติดตามผล สูงกว่าระยะหลังการทดลอง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.14, p -value=0.35 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้า ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง (p -value=0.85, p -value=1.00 ตามลำดับ) และมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้า ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน (p -value=1.00) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบเป็นรายคู่

Table 2 The comparison of the differences in mean scores of knowledges and foot care behaviors for preventing diabetic foot ulcers at three time points within the experimental group and the comparison group, pairwise, using the one-way repeated measure ANOVA with Post Hoc Bonferroni test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=24)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n=23)		
	MD	SE	p-value	MD	SE	p-value
ความรู้การดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน						
ก่อนการทดลอง-หลังการทดลอง	-21.16	2.72	<0.001	-3.13	2.84	0.85
ก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	-25.33	2.72	<0.001	-5.91	3.69	0.32
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	-4.167	2.75	0.14	-2.78	2.97	1.00
พฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน						
ก่อนการทดลอง-หลังการทดลอง	-1.40	0.10	<0.001	0.07	0.10	1.00
ก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	-1.32	0.10	<0.001	0.16	0.10	0.46
หลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	0.07	0.07	0.35	0.09	0.09	1.00

MD=mean difference, SE=standard error

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ใน 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ใน 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Independent t-test

Table 3 The Comparison of the differences in mean scores of knowledges and foot care behaviors for preventing diabetic foot ulcers at three time points between the experimental group and the comparison group using the independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	(n=24)		(n=23)				
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD			
ความรู้การดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน							
ก่อนการทดลอง	63.83	13.16	62.78	15.92	0.25	45	0.81
หลังการทดลอง	85.00	9.87	65.91	15.29	5.10	45	<0.001
ระยะติดตามผล	89.16	7.78	68.70	13.99	6.23	45	<0.001
พฤติกรรมกรดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน							
ก่อนการทดลอง	2.75	0.56	2.85	0.51	-0.678	45	0.50
หลังการทดลอง	4.15	0.45	2.78	0.56	9.106	45	<0.001
ระยะติดตามผล	4.07	0.41	2.69	0.50	10.26	45	<0.001

SD=standard deviated

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า ในระยะก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติ independent t-test

ในการศึกษานี้มีข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดล่าสุด เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.04, 0.01 ตามลำดับ) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ที่อาจส่งผลต่อตัวแปรตามสุขภาพเท้าได้ อย่างไรก็ตามเมื่อนำข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าดัชนีมวลกาย มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า ในระยะก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ independent t-test

Table 4 The comparison of the mean foot health scores pretest and posttest between the experimental group and the comparison group using the independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=23)		t	p-value	95% CI
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD			
สุขภาพเท้า							
ก่อนการทดลอง	15.04	1.63	14.48	1.56	1.21	0.23	-0.37-1.50
ระยะติดตามผล	16.38	1.17	14.91	1.28	4.10	<0.001	0.74-2.18

SD=standard deviated

5. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า ในระยะก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ paired t-test

ภายหลังได้รับโปรแกรมมาในระยะติดตามผล

7.08 และ 7.31 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์สถิติ independent t-test พบว่า $t=-1.02$ (p -value=0.32, 95% CI=0.23-(-0.70)) เท่ากับ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าดัชนีมวลกาย ในระยะเวลา 7 สัปดาห์ จากการศึกษาที่ผ่านมา⁽¹⁹⁻²⁰⁾ ค่าดัชนีมวลกายจะเกิดความเปลี่ยนแปลงมีค่าลดลงในระยะเวลาตั้งแต่ 12 สัปดาห์ขึ้นไป

ผลก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีสุขภาพเท้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีสุขภาพเท้าดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า ในระยะก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลอง มีสุขภาพเท้าดีกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเทียบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสุขภาพเท้า ในระยะก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ paired t-test

Table 5 The comparison of the mean foot health scores pretest and posttest within the experimental group and the comparison group using the paired t-test

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	SD	t	p-value	95% CI
ก่อนการทดลอง	15.04	1.63	-5.60	<0.001	-1.82-(-0.84)
ระยะติดตามผล	16.38	1.17			
ก่อนการทดลอง	14.48	1.56	-1.25	0.23	-1.16-0.29
ระยะติดตามผล	14.91	1.28			

SD=standard deviated

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของการบรรลุเป้าหมายจำแนกตามปัญหาสุขภาพเท้าที่พบของกลุ่มทดลอง

Table 6 The number and percentage of goal achievement classified by the health issues related to feet found in the experimental group

การตั้งเป้าหมายจำแนกตามปัญหาสุขภาพเท้าที่พบ ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง		การบรรลุเป้าหมาย ภายหลัง เข้าร่วมโปรแกรม 6 สัปดาห์	
ปัญหาสุขภาพเท้าที่พบ	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ
อุณหภูมิต่ำเกินไป	3	3	100.00
มีแผลบริเวณฝ่าเท้าและนิ้วเท้าข้างซ้าย (พบสัปดาห์ที่ 3)	1	1	100.00
ผิวหนังแห้ง	15	8	53.33
มีหนังแข็งที่ฝ่าเท้า	8	2	25.00
เท้า/นิ้วเท้าชา	10	1	10.00
เล็บหนา	8	0	0.00
เล็บม้วน เล็บติดเชือก	1	0	0.00

วิจารณ์

จากผลการศึกษาโปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้การดูแลเท้าในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และเพิ่มสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมา^(9-10,18) เนื่องจากการได้รับการประเมินความรู้การดูแลเท้าก่อน ทำให้ผู้ป่วยและผู้วิจัยรับรู้ร่วมกัน สะท้อนให้เห็นว่าความรู้และพฤติกรรมแสดงออกต่อการดูแลเท้าที่ยังไม่เหมาะสม กิจกรรมการบรรยายความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และทราบถึงวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม ที่อาจเป็นความรู้ใหม่หรือเป็นความรู้เดิมแต่ไม่ทราบมาก่อน เกิดความมั่นใจที่จะนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติพฤติกรรมจริง หรือสามารถแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้นำไปสู่การมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและช่วยป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานได้ สิ่งสำคัญสำหรับการดูแลสุขภาพเท้าในผู้ป่วยเบาหวานนั้นคือ การมีพฤติกรรมดูแลเท้าที่ถูกต้อง เหมาะสม และปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ทำให้กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลเท้าโดยรวม ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และเพิ่มสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิง

สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมา⁽⁷⁻¹⁰⁾ เนื่องจากผู้ป่วยได้รับรู้ปัญหาของตนเอง ได้ร่วมกันค้นหาวิธีการปฏิบัติ รวมถึงการได้รับข้อเสนอแนะระหว่างการติดตามความคืบหน้าของการบรรลุเป้าหมาย มีส่วนช่วยให้มีการปรับวิธีการปฏิบัติการมีพฤติกรรมดูแลเท้าที่มีความเหมาะสมกับปัญหาสุขภาพที่พบ วิถีชีวิตและบริบทความเป็นอยู่ของผู้ป่วยเฉพาะรายมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาโปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่อสุขภาพเท้าอาจมีข้อจำกัดในการประเมินผล เนื่องจากค่าน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าดัชนีมวลกาย ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนทดลองระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน ภายหลังการสิ้นสุดการวิจัยไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดเกิดอุบัติการณ์การเกิดแผลเท้าเบาหวานขึ้น ถึงแม้ว่ามีกลุ่มทดลอง 1 รายเกิดแผลที่เท้า แต่มีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุเตะแท่งเหล็กจนเกิดแผลที่ง่ามนิ้วเท้า จากนั้นแผลแห้งตกสะเก็ด และหายดีตามกระบวนการหายของแผลภายใน 2 สัปดาห์ โดยไม่เกิดการอักเสบหรือติดเชื้อของแผล และคะแนนสุขภาพเท้าในกลุ่มเปรียบเทียบมีแนวโน้มดีขึ้นถึงแม้จะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ปัจจัยดังกล่าวไม่ส่งผลต่อความรู้ และพฤติกรรมดูแลเท้า

ซึ่งเป็นตัวแปรหลักของการวิจัยครั้งนี้ และอาจส่งผลต่อสุขภาพเท้าที่เกิดขึ้นในระยะยาวบ้างซึ่งควรมีการติดตามผลต่อเนื่อง

ดังนั้น การรับรู้ถึงปัญหาสุขภาพที่พบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละบุคคล ร่วมกับการตั้งเป้าหมายและวิธีการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพเท้า โดยการส่งเสริมให้มีความรู้ที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีความเหมาะสมและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ในระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของสุขภาพเท้าที่ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา⁽⁸⁾ ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 6 ส่วนปัญหาสุขภาพเท้าที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขมักมาจากพยาธิสภาพของปัญหานั้นๆ ที่ไม่สามารถแก้ไขให้หายได้ สามารถทำได้เพียงดูแลตามอาการและความเหมาะสมเนื่องจากพยาธิสภาพต่าง ๆ ของปัญหาสุขภาพนั้น ๆ เอง เช่น นิ้วเท้าชา เล็บหนา หรือเล็บม้วน เป็นต้น

สรุป

การดำเนินกิจกรรมโปรแกรมป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการตั้งเป้าหมายในการดูแลสุขภาพเท้าของตนเองมากยิ่งขึ้นตามปัญหาที่พบในแต่ละบุคคล โดยการส่งเสริมให้มีความรู้ที่ถูกต้อง และปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพเท้าที่ดีขึ้น ไม่แย่ลงจากเดิม และไม่เกิดแผลเท้าเบาหวาน หลังสิ้นสุดโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมดูแลเท้า และสุขภาพเท้าเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบไม่สุ่ม (controlled nonrandomized nonclinical trial: CNNT) แบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการจับฉลากเลือกวันที่ผู้ป่วยมารับบริการ ดังนั้นทำให้ข้อมูลสุขภาพโดยเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรตามสุขภาพเท้า เช่น ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง

สองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2. ไม่มีการประเมิน ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าดัชนีมวลกาย ภายหลังการทดลอง ซึ่งไม่สามารถพิจารณาผลของโปรแกรมต่อสุขภาพเท้าได้อย่างชัดเจน

3. โปรแกรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้านี้ ใช้ได้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับต่ำหรือปานกลางเท่านั้น ไม่สามารถใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับสูงได้ เนื่องจากคุณลักษณะของผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ มีแผลเท้าเบาหวานเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งโปรแกรมนี้อาจจัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการศึกษา

หน่วยบริการสามารถนำกิจกรรมตามโปรแกรมที่ศึกษานี้ ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานได้ โดยเน้นการตั้งเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของตนเองกับผู้ป่วย และให้ความรู้ตามหลักการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน 5 ด้าน เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสมมากขึ้นได้ ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมได้ทั้งในรูปแบบการให้ความรู้เป็นกิจกรรมกลุ่ม หรือการให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลตามปัญหาสุขภาพเท้าและพฤติกรรมดูแลเท้าที่ยังไม่เหมาะสมเฉพาะบุคคลได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรตาม ควรพิจารณาใช้การศึกษาในรูปแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT) เพื่อควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรกวน

2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมในระยะยาว ทุก 3, 6 หรือ 12 เดือน ร่วมกับการตรวจหาค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และตรวจวัดความแข็งแรงของหลอดเลือดแดง (Ankle Brachial Blood Pressure Index: ABI) ในการประเมินผลร่วมด้วยได้ เพื่อติดตามความคงอยู่ของความรู้และพฤติกรรมดูแลเท้า และสุขภาพเท้า

3. สามารถนำโปรแกรมมา ไปปรับปรุงเนื้อหา และกิจกรรมให้เข้ากับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มวัยอื่นหรือผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ เพื่อให้พัฒนาองค์ความรู้และสามารถปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลเท้าที่ถูกต้อง ป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานได้

4. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10-15 เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างการศึกษา

แหล่งทุน

วิทยานิพนธ์ ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยบางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย และสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารอ้างอิง

- Ministry of Public Health (TH), Department of Health. The Department of Diabetes reveals that the elderly have diabetes second only after pressure, recommending diet-sugar-exercise [Internet]. 2022. [cited 14 Feb 2023]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/141165/#:~:text=กาย%20-%20อนามัยมีเดีย-,กรม%20อ.%,20เผยแพร่%20ผู้สูงวัยป่วยเบาหวานเป็นอันดับ,2%20รองจากโรคความ>
- Sirinomyomchai C. Management of Diabetic foot: Art and science of nursing. Bangkok: Sahamit Pattana Printing; 2020. (in Thai)
- Walsh JW, Hoffstad OJ, Sullivan MO, Margolis DJ. Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. *Diabetic Medicine* 2016;33(11):1493-8. doi:10.1111/dme.13054
- Lu Q, Wang J, Wei X, Wang G, Lu Z, Liu P. Cost of diabetic foot ulcer management in China: A 7-years single-center retrospective review. *Diabetes Metab Syndr Obes: Targets Ther* 2020;14:4249-60.
- Suwannakin A. Nursing care for foot care to prevent ulcer in diabetes persons. Bangkok: Surgical and Orthopedic Nursing Division; 2016. (in Thai)
- Diabetes Association of Thailand Under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical practice guideline for Diabetes 2017. 3rd ed. Pathum Thani: Diabetes Association of Thailand Under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; 2017.
- Srisomthrong K, Chintanawat R, Sucamvang K. Self-management supporting programme and its impact on foot-care behaviour of elderly type-2 diabetes patients. *Thai Journal of Nursing Council* 2017;32(3):120-34. (in Thai)
- Roning N, Naka K, Chinnawong T. The Effects of self - care promoting program on foot care behaviors, foot conditions and blood sugar levels among Muslim elderly with uncontrolled Diabetes Mellitus. *Sonhklanagarind Journal of Nursing* 2021;41:74-87. (in Thai)
- Kaewsong P, Masingboon K, Keeratiyutawong P, Melkus GDE, Deoisres W. Effects of a self-management support program on foot care knowledge, foot care behaviors, perceived social facilitation support, and HbA1c among people with type 2 diabetes at low risk of diabetic foot complications. *Journal of The Police Nurses* 2018;10(2):385-99. (in Thai)
- Hadi Sulisty AA, Sae Sia W, Maneewat K. The effect of a foot care camp on diabetic foot care knowledge and the behaviours of individuals with diabetes mellitus. *Journal of Health and Nursing Research* 2018;23(5):416-25. doi: 10.1177/

- 1744987118765903.
- 11.King IM. Toward a theory for nursing: general concepts of human behavior. Wiley; 1971.
 - 12.Potaros D. King's Theory of Goal Attainment for the Client at Year 2000. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 1999;7(2):19-28. (in Thai)
 - 13.Maneewan S, Powwattana A, Thiangtham W, Nilanon Y. An Application of King's Theory of Goal Attainment for Family Caregivers to Prevent Complications among New Case of Stroke. Journal of Health and Nursing Research 2021;37(2):131-44. (in Thai)
 - 14.Ladee C, Lagampan S, Pichayapinyo P, Mayurasakorn K, Lagampan C. Effect of a goal attainment nursing program self-management and blood pressure control high-risk hypertensive patients in a primary care unit. Siriraj Medical Journal 2020;72:140-50. doi: 10.33192/Smj.2020.19.
 - 15.Ministry of Public Health (TH). Committee on the development of elderly health screening and assessment tools. Handbook of Screening and Health Assessment for the Elderly 2021. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021. (in Thai)
 - 16.Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
 - 17.Prachanno W, Aramsin R, Gadudom P. Effects of a self-foot care program for people with diabetes in Klonglekbon Community Thamai District, Chanthaburi Province. The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center 2015;32(2):126-34. (in Thai)
 - 18.Elkashif MML, Mahdy AY, Elgazzar SE. Evaluating the effect of establishing protocol for self-care practice of diabetic foot patients regarding their needs, concerns and medication use: A quasi-experimental study. Saudi Journal of Biological Sciences 2021;28:3343-50. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.081>
 - 19.Pitchalard K, Wimolphan P. Effect of self-management supporting program on self-management behaviors, body mass index and fasting blood sugar among pre-diabetes people in community. Nursing Journal of the Ministry of Public Health 2017;27:47-59. (in Thai)
 - 20.Jongjiad T, Teeprasarn W. The effectiveness of a health behavioral change program on type 2 diabetes elderly patients with overweight in geriatric clinic, Ratchaphiphat Hospital. Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital 2023;19(2):49-62. (in Thai)