ผลของโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการต่อพฤติกรรมดูแลเท้า สภาวะเท้า และระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า*

*สุมาลี เชื้อพันธ์ พย.ม***

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อศึกษาผลโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการต่อพฤติกรรมดูแลเท้า สภาวะเท้า และระดับ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า

การออกแบบวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลองเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม

การดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าจำนวน 60 คน ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลในระบบบริการปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมดูแลเท้าแบบบูรณาการด้วยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมดูแลเท้าร่วมกับการออกกำลังกายบนเก้าอี้เป็นกิจกรรมกลุ่ม 2 ครั้งและโทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้ง รวมระยะเวลา 4 เดือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเกิดแผลที่เท้า ระดับ HbA1c แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมดูแลเท้า และแบบบันทึกสภาวะเท้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติทีคู่และสถิติทีอิสระ

ผลการวิจัย: พบว่าในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลเท้าสูงขึ้นและระดับ HbA1c ลดลง ภายหลังได้รับโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มปกติพบว่ามีพฤติกรรมการดูแลเท้าสูงกว่าและมีระดับ HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001)

ข้อเสนอแนะ: ผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าควรได้รับการดูแลอย่างบูรณาการเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูเท้าร่วมกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

วารสารสภาการพยาบาล 2559; 31(1) 111-123

คำสำคัญ : โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ พฤติกรรมดูแลเท้า สภาวะเท้า ระดับ HbA1c ผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า

**ทุนวิจัย R2R โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี*

***ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี*
Email: chuepan_gun@hotmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการไหลเวียนเลือดส่วนปลายเท้าลดลงมีความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายเท้า และควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า[1] และเป็นสาเหตุของการเกิดแผลที่เท้าได้ร้อยละ 19–25 และเพิ่มเป็นร้อยละ 50 ในผู้สูงอายุ[2] ความเสื่อมระบบประสาทส่วนปลายเท้าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการเกิดแผลที่เท้า[3] ผู้ป่วยเบาหวานจะสูญเสียความรู้สึกส่วนปลายเท้าไม่รับรู้สึกถึงความร้อนเย็น สามารถทนต่อแรงบีบ แรงกดของรองเท้าที่ไม่เหมาะสมได้นาน ๆ โดยไม่รู้สึกเจ็บ เท้าผิดรูป ฝ่าเท้ามีหนังหนาหรือตาปลา จึงเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย[2,4] ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการตัดนิ้วและตัดเท้าสูงถึงร้อยละ 85 ต้องพิการ เสียชีวิต และมีคุณภาพชีวิตลดลง[5] สูญเสียค่าใช้จ่ายและมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่าการเจ็บป่วยด้วยภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ในประเทศแถบตะวันตกพบว่า ค่าใช้จ่ายถึง 7,000–10,000 เหรียญสหรัฐต่อคนและเพิ่มขึ้นอีก 65,000 เหรียญสหรัฐ ถ้าตัดเท้าหรือขา สำหรับประเทศไทย พบค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไปถึง 127 เท่า[3]

มีการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานสามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าได้[2,3,4,6] แต่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงมีพฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 20 และพบว่าร้อยละ 25 ไม่เคยมีพฤติกรรมดูแลเท้าเลย[3,7] ทำให้อัตราการเกิดแผลที่เท้า การตัดเท้าและการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น[8] การส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงจึงมีความสำคัญมากที่ต้องทำควบคู่กับการรักษาจากทีมผู้เชี่ยวชาญแบบเชิงรุกที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานตามระดับความเสี่ยง[2,3,9] ซึ่งในปัจจุบันมีนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ช่วยดูแลรักษาผู้ป่วยและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้[4,6] แต่ในทางปฏิบัติพบว่า การดูแลไม่ครอบคลุม จากภาระการดูแลผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงมีความซับซ้อน ต้องพบผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา และถูกนัดติดตามบ่อยครั้ง บางครั้งสับสน จึงได้รับความรู้และคำแนะนำเพียงอย่างเดียว[3,6,10] เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนหลายระบบและข้อจำกัดในการดูแลตนเองนั้นส่งผลต่อ การสูญเสียความรู้สึกของเท้า ทำให้ขาดความตระหนักและความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจต่ำโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ[6] และมีรูปร่างเท้าที่ผิดปกติสูงถึงร้อยละ 65[4] แต่กลับมีการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าต่ำ ทำให้สวมรองเท้าที่ไม่เหมาะสม[7] ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าเมื่อต้องเดินหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะการออกกำลังกายด้วยการเดินหรือวิ่งจึงมีความเสี่ยงมากขึ้น ส่งผลต่อภาวะดื้อต่ออินสุลิน ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้[11] ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงจึงต้องมีความเฉพาะที่แตกต่างจากผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่ำ[6,9,10,12,13]

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า[2,9,14] ประกอบด้วย การประเมินสภาวะเท้าพร้อมการแจ้งผลให้ผู้ป่วยทราบ จัดการความเสี่ยงในเรื่องจุดรับน้ำหนักบนฝ่าเท้าที่ผิดปกติโดยขูดตาปลาหนังหนา การจัดหารองเท้าที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดแผลจากอุบัติเหตุและลดแรงกดที่ผิดปกติของเท้า[12,15] พร้อมทั้งส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้า[10,15] การบริหารเท้าที่ช่วยชะลอการเกิดความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายเท้าและเพิ่มการไหลเวียนเลือดส่วนปลายเท้า[16,17] ร่วมกับการฝึกออกกำลังกายบนเก้าอี้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานมีความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายเท้า[8] ไม่ควรลงน้ำหนักที่เท้า (non- weight-bearing exercise) ลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าจากการเดินหรือวิ่งออกกำลังกายโดยสวมรองเท้าที่

เหมาะสม[7,15] และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ[8]

ผู้วิจัยได้ทบทวนการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีการศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าร่วมกับควบคุมระดับน้ำตาลสามารถเพิ่มการดูแลเท้าและควบคุมระดับน้ำตาลได้และช่วยป้องกันการเกิดแผลได้แต่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่ำ [19,21] และการศึกษากลุ่มเสี่ยงต่ำในแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนพบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลเท้า[6] โดยมีผลการศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนช่วยให้พฤติกรรมดูแลเท้าและการสวมรองเท้าที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น[12,18] และจากการศึกษาเปรียบเทียบผลการให้ความรู้เพื่อป้องกันแผลที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเน้นรูปแบบของการให้ความรู้[22] ซึ่งไม่พบผลการศึกษาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงที่เฉพาะ ซึ่งมีความซับซ้อนมากกว่ากลุ่มเสี่ยงต่ำ จากภาวะแทรกซ้อนร่วมของผู้ป่วยเบาหวานได้แก่ไต ตา หลอดเลือด และควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้[3,10] ซึ่งต้องได้รับการดูแลจากทีมผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา ที่มีนัดติดตามบ่อยครั้ง แต่เป็นการดูแลแบบแยกส่วน[13,23] ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลการดูแลเท้าแบบบูรณาการโดยการทบทวนมาตรฐานการดูแลร่วมกับแนวคิดการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผล[6,7,18] และออกกำลังกายบนเก้าอี้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ร่วมกับปรับระบบบริการโดยจัดการความเสี่ยง ประสานข้อมูลและความร่วมมือในทีมผู้เชี่ยวชาญ เพื่อลดขั้นตอน ความซ้ำซ้อน ที่สร้างความพึงพอใจและส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูง สามารถดูแลตนเองเพื่อคงคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้า ระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองระยะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ

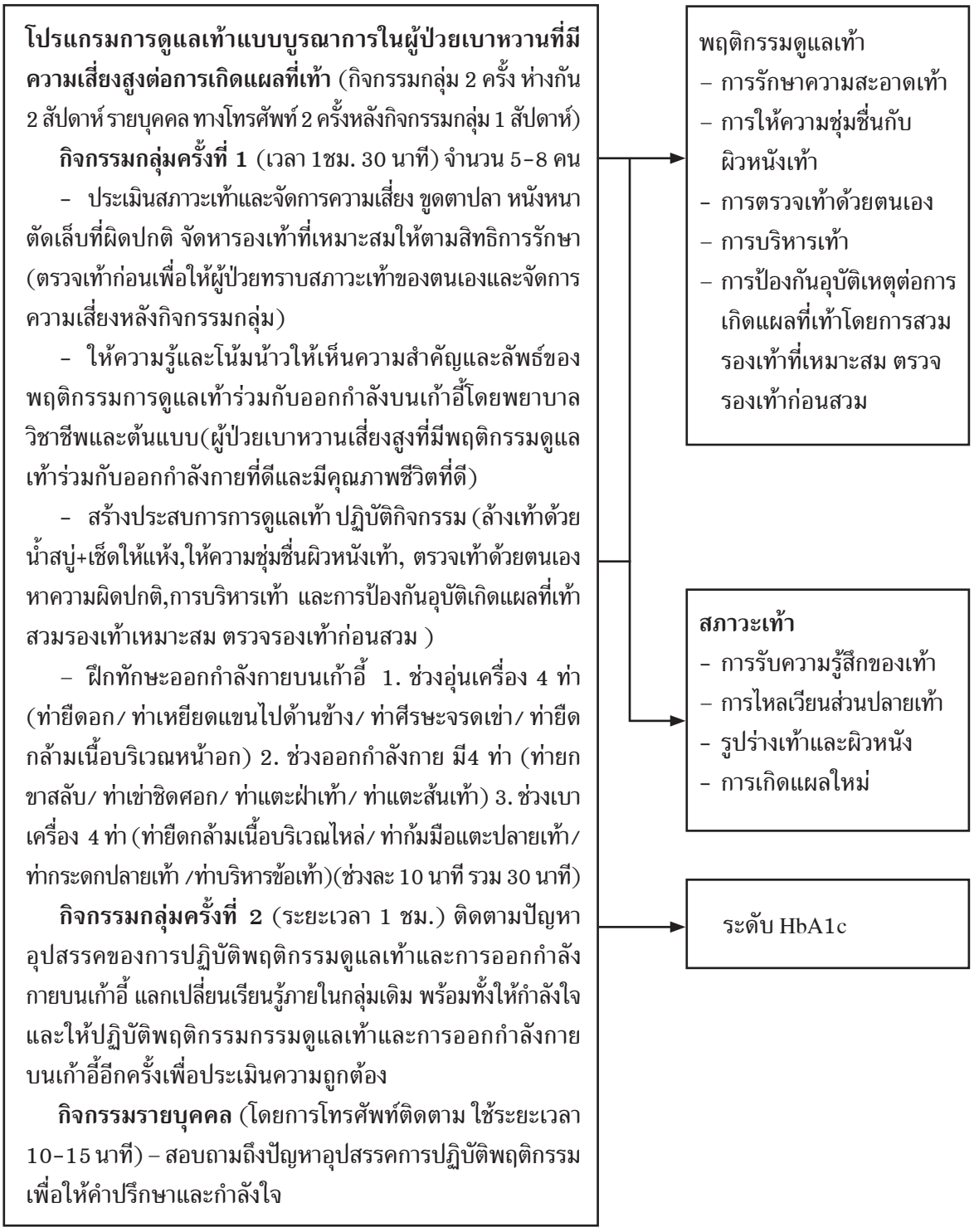
สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้า และระดับ HbA1c สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

2. กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้าและระดับ HbA1c สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย*(ตามแผนภูมิด้านหลัง)*

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิด การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของเบนดูรา[20] ซึ่งบุคคลจะตัดสินความสามารถของตนเองในด้านการปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนด ภายใต้สถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจง โดยขึ้นอยู่กับ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (outcome expectancies) และความเชื่อในสมรรถนะ (efficacy beliefs) โดยสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามระดับความยากง่าย (magnitude) ระดับความมั่นใจว่าสามารถที่จะปฏิบัติได้ (strength) และประสบการณ์ที่เคยทำสำเร็จหรือล้มเหลวมาใช้ในประสบการณ์ใหม่ (generality) ซึ่งการส่งเสริมสมรรถนะของบุคคลมีปัจจัยดังนี้ การมีประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (enactive mastery experience) การสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience) การได้รับคำพูดโน้มน้าวจากบุคคลอื่น (verbal persuasion) และการส่งเสริมสภาวะทางสรีระและอารมณ์ (physiological and affective states) เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมดังกล่าวจะใช้กระบวนการทางปัญญา (cognitive processing) ตัดสินใจ ความสามารถของตนเอง (efficacy



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

judgment) ทำให้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้น จะส่งผลให้บุคคลตัดสินใจทำพฤติกรรมตามที่คาดหวังได้

โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ เป็นการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าและการออกกำลังกายบนเก้าอี้ โดยการสร้างประสบการณ์และเพิ่มทักษะของพฤติกรรม มีต้นแบบที่ดีมาปฏิบัติเป็นแบบอย่าง รวมทั้งพูดโน้มน้าวใจให้เห็นความสำคัญและผลลัพธ์ที่ดี โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมและง่าย มีความต่อเนื่องของการดูแลโดยติดตามให้คำปรึกษาเมื่อการปฏิบัติไม่ราบรื่น ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถตัดสินใจและปฏิบัติได้ต่อเนื่องดังแผนภูมิที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลบางละมุง ระหว่าง เดือนพฤศจิกายน 2557- พฤษภาคม 2558 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ ประวัติเคยมีแผลที่เท้า/ เคยตัดนิ้วเท้าและเท้ามาก่อน หรือประเมินสภาวะเท้าแล้วพบความเสี่ยงสูง (ตรวจการรับความรู้สึกของฝ่าเท้าด้วย monofilament 10 กรัม มีผิดปกติ 1 จุดขึ้นไปจาก 4 จุด คลำชีพจรเบาจนถึงคลำไม่ได้ และมีรูปร่างเท้าผิดปกติ) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาของสุมาลี[18] ซึ่งพบว่ามีขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .71 กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน เพื่อให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างครบตามเกณฑ์ กรณีต้องออกในระหว่างดำเนินการจึงปรับเป็น 30 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มวันที่รับบริการของผู้ป่วยในคลินิกเบาหวาน เพื่อความสะดวกในการนัดครั้งต่อไปพร้อมกัน เมื่อเข้าเกณฑ์ก็รับเป็นกลุ่มตัวอย่าง วันละ 5 รายเรียงตามหมายเลขลำดับคิว โดยเริ่มดำเนินการในกลุ่มควบคุมก่อน 30 ราย ให้แล้วเสร็จก่อน ตามด้วยกลุ่มทดลองอีก 30 ราย

เครื่องมือการวิจัย

1. โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย (1) แนวปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ การจัดการความเสี่ยง (การขูดตาปลา หนังหนาและการจัดหารองเท้าที่เหมาะสม) การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมดูแลเท้า (การล้างทำความสะอาดเท้าและให้ความชุ่มชื้นกับเท้า การตรวจเท้า การบริหารเท้า การป้องกันอุบัติเหตุ) และการออกกำลังกายบนเก้าอี้สำหรับผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูง (ช่วงอุ่นเครื่อง 10 นาที ช่วงออกกำลังกาย 10 นาทีและช่วงเบาเครื่อง 10 นาที) (2) คู่มือการดูแลเท้าและการออกกำลังกายบนเก้าอี้สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง

2. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

แบบบันทึกพฤติกรรมการดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นกิจกรรมการดูแลเท้าในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมามีข้อคำถาม 18 ข้อ โดยมีระดับคะแนน 1-5 คะแนน (1ไม่ปฏิบัติเลย- 5ปฏิบัติทุกวัน) เกณฑ์การพิจารณานำคะแนนมารวมกันแล้วหารจำนวนข้อ ซึ่งมีรายด้าน 4 ด้านดังนี้ ด้านรักษาความสะอาดเท้า 5 ข้อ ด้านตรวจเท้าด้วยตนเองมี 4 ข้อ ด้านการบริหารเท้ามี 4 ข้อ ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ สวมรองเท้าและการตรวจรองเท้ามี 5 ข้อ ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49= มีพฤติกรรมดูแลเท้าเหมาะสมน้อยที่สุด 4.50-5.00= มีพฤติกรรมดูแลเท้าเหมาะสมมากที่สุด

แบบบันทึกการประเมินสภาวะเท้า (การตรวจการรับความรู้สึกของฝ่าเท้าด้วย monofilament ขนาด 10 กรัม ความผิดปกติของรูปร่างเท้าและผิวหนังและการไหลเวียนโลหิตส่วนปลายเท้า) โดยปกติให้เต็ม 6 คะแนนข้างละ 3 คะแนน พบผิดปกติลบ 1 คะแนน รับความรู้สึกฝ่าเท้า 1 จุดขึ้นไปลบ 1 คะแนน รูปร่างเท้าและผิวหนังแตกแห้งลบ 1 คะแนน คลำชีพจรเบา/คลำไม่ได้ลบ 1 คะแนน

แบบบันทึกการออกกำลังกายบนเก้าอี้มีทั้งหมด 14 ข้อเป็น 14 ท่าออกกำลังกายโดยสอบถามภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีระดับคะแนน 1-5 คะแนน (1ไม่ออกกำลังกายเลย, 2 ออกกำลังกาย 1-2 วัน/สัปดาห์ 3 ออกกำลังกาย 3-4 วัน/สัปดาห์, 4 ออกกำลังกาย 5-6 วัน/สัปดาห์ 5 ออกกำลังกายทุกวัน) แล้วนำมาหารด้วยจำนวนข้อค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49=มีการออกกำลังกายน้อยที่สุด 4.50-5.00 มีการออกกำลังกายมากที่สุดโดยการประเมินร่วมกับให้ผู้ป่วยออกกำลังกายบนเก้าอี้ให้ดูว่าสามารถปฏิบัติได้หรือไม่

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการและแบบบันทึกพฤติกรรมออกกำลังกายบนเก้าอี้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ 2 ท่าน อาจารย์คณะกายภาพบำบัด 1 ท่าน นักกายภาพบำบัด 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่มีความชำนาญการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 1 ท่าน นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .80 ส่วนแบบบันทึกพฤติกรรมการดูแลเท้าและแบบบันทึกสภาวะเท้านำมาจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน[18] ซึ่งได้ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 และ.90 ส่วนเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ Semmes-Weinstein Monofilaments ขนาด 10 กรัม บริษัทที่รับผิดชอบทำการcalibrationให้ได้มาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลบางละมุง เลขที่ ชบ 0032.3 / 4672 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2557 ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างทุกคน โดยการให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นให้กับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อตัดสินใจเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ โดยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลการรักษาพยาบาลตามปกติที่พึงได้รับ เมื่อผู้ป่วยเบาหวานยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ลงนามในแบบฟอร์มการแสดงความยินยอม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุม ดำเนินการบันทึกข้อมูลทั่วไป สภาวะเท้า ประวัติการเกิดแผลที่เท้า และระดับ HbA1c สัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้าและการออกกำลังกายบนเก้าอี้โดยผู้วิจัยอ่านข้อคำถามให้ฟัง กลุ่มตัวอย่างตอบ แล้วให้บริการตามปกติ ด้วยการให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้า เบิกรองเท้าเบาหวานตามสิทธิการรักษา จัดการความเสี่ยง ขูดตาปลา หนังหนาและนัด 3 เดือน เพื่อเก็บข้อมูลและเจาะเลือดตรวจ HbA1c ในกลุ่มทดลองดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งแรกเหมือนกับกลุ่มควบคุมทุกประการ หลังจากนั้นนัดกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการ ประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่มจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 5-8 ราย ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาทีในครั้งแรก และครั้งที่ 2 ห่างกัน 2 สัปดาห์ ใช้เวลา 60 นาที และจัดการความเสี่ยงรายบุคคลโดยขูดตาปลาหนังหนาหลังกิจกรรมกลุ่มแต่ละครั้ง ในส่วนกิจกรรมรายบุคคล ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้ง ครั้งละ 10-15 นาที หลังเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 1 สัปดาห์ การดำเนินกิจกรรมมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 1 ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมดูแลเท้า ให้ความรู้และพูดโน้มน้าวใจในผลลัพธ์ของพฤติกรรมดูแลเท้าโดยพยาบาล เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมดูแลเท้า พร้อมนำผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงที่มีพฤติกรรมดูแลเท้าและออกกำลังกายบนเก้าอี้ต่อเนื่องจนมีคุณภาพชีวิตที่ดีมาเป็นต้นแบบ หลังจากนั้นสร้างประสบการณ์ในการดูแลเท้าโดยฝึกปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลเท้า การล้างทำความสะอาดเท้า ให้ความชุ่มชื้นผิวหนังและฝ่าเท้า (เตรียมอุปกรณ์ให้กะละมังน้ำ สบู่ ผ้าเช็ดเท้าและโลชั่นทาผิว) ฝึกตรวจเท้าด้วยตนเองเพื่อหาความผิดปกติ บริหารเท้า การป้องกันอุบัติเหตุด้วยการสวมรองเท้าที่เหมาะสม (สาธิตรองเท้าตัวอย่าง) และตรวจรองเท้าก่อนสวมทุกครั้ง (ระยะเวลา 60 นาที)[18] หลังจากนั้นฝึกทักษะออกกำลังกายบนเก้าอี้ ที่พัฒนาจากการออกกำลังกายของผู้ป่วยมีความเสื่อมของประสาทส่วนปลายเท้ามี 3 ช่วง ดังนี้ ช่วงอุ่นเครื่องมี 4 ท่า (ท่ายืดอกท่าเหยียดแขนไปด้านข้าง ท่าศีรษะจรดเข่าท่ายืดกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก) ช่วงออกกำลังกายมีจำนวน 4 ท่า (ท่ายกขาสลับท่าเข่าชิดศอก ท่าแตะฝ่าเท้า ท่าแตะส้นเท้า) ช่วงเบาเครื่อง มีจำนวน 4 ท่า (ท่ายืดกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ ท่าก้มมือแตะปลายเท้า ท่ากระดกปลายเท้า ท่าบริหารข้อเท้า) (ใช้เวลาช่วงละ 10 นาที รวมทั้งหมด 30 นาที) และจัดการความเสี่ยงรายบุคคลโดยการขูดตาปลา หนังหนา หลังกิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 2 ติดตามพฤติกรรมดูแลเท้าและออกกำลังกายบนเก้าอี้ ตอบข้อซักถามปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติที่ผ่านมา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มตัวอย่างเดิมเพื่อช่วยแก้ปัญหาหลังจากนั้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลเท้าและการออกกำลังกายบนเก้าอี้ (ระยะเวลา 60 นาที)

กิจกรรมรายบุคคลโทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้ง หลังกิจกรรมกลุ่ม 1 สัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 10-15 นาทีเพื่อให้คำปรึกษาและกำลังใจกระตุ้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมดูแลเท้าและออกกำลังกายบนเก้าอี้ อย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติหลังจากนั้นติดตาม 3 เดือนรายบุคคลหลังได้รับโปรแกรมเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเหมือนกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ descriptive statistics, paired t-test และ independent t-test

ผลการวิจัย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 17 ราย ร้อยละ 56.66 อายุเฉลี่ย 57.47 ปี (SD=11.43) ช่วงอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.66 ระยะการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 9.56 ปี (SD=4.27) มีภาวะแทรกซ้อนของไตเสื่อม และจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 57 และพบว่าไม่มีการเกิดแผลที่เท้าซ้ำในระยะติดตาม 3 เดือน กลุ่มควบคุมพบว่าเป็นเพศหญิง 16 ราย ร้อยละ 53.33 อายุเฉลี่ย 52.7 ปี (SD=8.77) ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 46.66 เช่นกัน ระยะการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 9.32 ปี (SD=2.95) มีภาวะแทรกซ้อนของไตเสื่อมและจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 54 พบแผลที่เท้าซ้ำ 2 รายในระยะติดตาม 3 เดือน โดยเมื่อนำข้อมูลได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะการเป็นเบาหวานและ ภาวะแทรกซ้อนมาทดสอบความแตกต่างโดยใช้ สถิติทดสอบไคสแควร์และการทดสอบทีอิสระ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลเท้า ระดับ HbA1c สภาวะเท้าในกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลเท้าโดยรวมและรายด้าน ระดับ HbA1c และออกกำลังกายบนเก้าอี้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) โดยมีพฤติกรรม

ดูแลเท้าและออกกำลังกายบนเก้าอี้เพิ่มขึ้น และระดับ HbA1c ลดลง ส่วนสภาวะเท้าในกลุ่มทดลองหลังจากได้รับโปรแกรม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันเมื่อประเมินซ้ำ 3 เดือนหลังจากให้บริการตามปกติ ดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้า ระดับ HbA1c ในระยะก่อนและหลังติดตาม 3 เดือนได้รับการดูแลตามระบบปกติ ของกลุ่มควบคุม (n=30)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
พฤติกรรมการดูแลเท้ารวม (foot care behavior)	2.05	0.33	2.09	0.61	-0.44	0.660
- การรักษาความสะอาดให้ความชุ่มชื้น	2.84	0.81	2.33	0.75	4.01***	0.000
- การตรวจเท้าด้วยตนเอง	1.83	0.69	2.07	0.86	-1.36	0.182
- การบริหารเท้า	2.27	0.69	2.30	0.87	-0.18	0.851
- การป้องกันอุบัติเหตุ สวมรองเท้า ตรวจรองเท้า	1.27	0.45	1.67	0.99	-2.69*	0.012
สภาวะเท้าโดยรวม (foot condition)	4.5	0.90	4.30	0.79	1.98	0.056
-ประสาทรับความรู้สึก (sensory loss)	1.17	0.37	1.13	0.34	1.01	0.326
- การไหลเวียนส่วนปลาย (Vascular screening)	1.50	0.51	1.51	0.51	-0.11	0.416
- รูปร่างเท้าและผิวหนัง (foot deformity &skin)	1.83	0.747	1.67	0.66	1.72	0.096
ระดับ HbA1c	8.01	1.01	8.11	0.27	-0.61	0.549
พฤติกรรมออกกำลังกายบนเก้าอี้ (chair exercise)	1.41	0.04	1.66	0.62	-2.24	0.052

*p<.05, ** p<.01, ***p<.001

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้า ระดับ HbA1c ในระยะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการดูแลเท้า ของกลุ่มทดลอง (n=30)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	*p*-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
พฤติกรรมการดูแลเท้ารวม (foot care behavior)	2.21	0.31	4.09	0.42	21.04***	0.000
- การรักษาความสะอาดให้ความชุ่มชื้น	3.63	0.71	4.20	0.61	-3.45**	0.002
- การตรวจเท้าด้วยตนเอง	2.03	0.85	4.01	0.74	-11.60***	.000
- การบริหารเท้า	1.17	0.47	3.93	0.85	-13.14***	0.000
- การป้องกันอุบัติเหตุ สวมรองเท้า ตรวจรองเท้า	1.50	0.51	4.23	0.69	-18.08**	0.000
สภาวะเท้าโดยรวม (foot condition)	4.66	0.84	4.73	1.04	-0.494	0.625
- ประสาทรับความรู้สึก (sensory loss)	1.23	0.43	1.27	0.45	-1.24	0.346
- การไหลเวียนส่วนปลาย (Vascular screening)	1.60	0.62	1.67	0.71	- 0.81	0.423
- รูปร่างเท้าและผิวหนัง (foot deformity &skin)	1.87	0.730	1.83	0.74	0.37	0.712
ระดับ HbA1c	8.34	0.65	7.37	0.68	8.01***	0.000
พฤติกรรมออกกำลังกายบนเก้าอี้ (chair exercise)	1.50	0.27	4.03	0.53	-27.34***	.000

*p<.05, ** p<.01, ***p<.001

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลเท้า ระดับ HbA1c และสภาวะเท้าในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังได้รับโปรแกรมดูแลเท้า พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลเท้าโดยรวมและรายด้าน ระดับ HbA1c และออกกำลังกายบนเก้าอี้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) โดยมีพฤติกรรมดูแลเท้าและออกกำลังกายบนเก้าอี้มากกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับ HbA1c ลดลงมากกว่าเช่นกัน แต่พบว่าสภาวะเท้าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากได้รับโปรแกรม ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามระบบปกติดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการดูแลเท้า สภาวะเท้า ระดับ HbA1c ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ติดตามหลังได้รับการดูแลระบบปกติและกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมดูแลเท้า (N=60)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	*p*-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
พฤติกรรมการดูแลเท้าโดยรวม	2.09	0.61	4.09	0.42	-14.75***	0.000
การรักษาความสะอาดให้ความชุ่มชื้น	2.33	0.75	4.20	0.61	-10.51***	0.000
การตรวจเท้าด้วยตนเอง	2.07	0.86	4.01	0.74	-9.26***	0.000
การบริหารเท้า	2.30	0.87	3.93	0.82	-7.42***	0.000
การป้องกันอุบัติเหตุสวมรองเท้า ตรวจรองเท้า	1.67	0.99	4.23	0.67	-11.67***	0.000
สภาวะเท้าโดยรวม	4.30	0.79	4.73	1.04	1.81	0.086
ประสาทรับความรู้สึก (sensory loss)	1.10	0.31	1.27	0.45	1.68	0.096
การไหลเวียนส่วนปลาย (vascular screening)	1.50	0.51	1.67	0.71	-1.04	0.301
รูปร่างเท้าและผิวหนัง (foot deformity &skin)	1.67	0.67	1.83	0.74	-0.91	0.364
ระดับ HbA1c	8.01	1.01	7.37	0.68	-0.61**	0.001
พฤติกรรมออกกำลังกายบนเก้าอี้ (chair exercise)	1.66	0.62	4.03	0.53	-15.75***	0.000

*p<.05, ** p<.01, ***p<.001

อภิปรายผล

กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมพบว่ามีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลเท้าที่สูงขึ้นและมีค่าเฉลี่ยระดับ HbA1c ลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย แสดงว่าโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการมีประสิทธิผลในการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าและการควบคุมระดับน้ำตาล ที่สนับสนุนแนวคิดบูรณาการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองโดยการพูดโน้มน้าวใจโดยพยาบาล และสร้างประสบการณ์ตรงในการดูแลเท้า (รักษาความสะอาดเท้า ให้ความชุ่มชื้น ตรวจเท้าด้วยตนเอง บริหารเท้าและป้องกันอุบัติเหตุ) และออกกำลังกายบนเก้าอี้ โดยมีบุคคลต้นแบบที่มีความเสี่ยงสูงมีพฤติกรรมดูแลเท้าออกกำลังกายบนเก้าอี้อย่างต่อเนื่อง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มาเป็นแบบอย่าง การสนับสนุนอุปกรณ์ในการดูแลเท้า รูปแบบการดูแลที่ลดขั้นตอน ความซับซ้อน ง่ายต่อการปฏิบัติ เป็นกระบวนการสร้างความเชื่อมั่นให้เพิ่มขึ้นโดยผ่านกระบวนการทางความคิด มีผลเกิดพฤติกรรมเป้าหมายได้[20] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมส่งเสริม

สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมดูแลเท้า ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ช่วยให้มีพฤติกรรมการดูแลเท้าสูงขึ้น[6,18] และเมื่อเปรียบเทียบการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าและการสวมรองเท้าที่เหมาะสมในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่ำ ด้วยการให้ความรู้ พบว่าช่วยให้มีพฤติกรรมดูแลเท้าและการสมรองเท้าเพิ่มขึ้นและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้[12,19] เช่นเดียวกับการศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองช่วยให้พฤติกรรมดูแลเท้าเพิ่มขึ้นโดยสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้วยตนเองแล้วตัดสินใจกระทำพฤติกรรมดูแลเท้า[21] ส่วนในด้านปัจจัยอื่น ๆได้แก่ อายุ ประสบการณ์มีแผล และระยะเวลาเป็นเบาหวาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนมีอายุเฉลี่ย 57.47 ปี (SD= 11.43) อายุระหว่าง 51–60 ปีร้อยละ 46.66 ระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 9.56 ปี (SD=4.27) และมีประสบการณ์มีแผลที่เท้าเมื่อได้รับข้อมูลและมีแบบอย่างที่ดีของพฤติกรรมดูแลเท้าจะเกิดความมั่นใจมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานผู้สูงอายุ[6] และผู้ป่วยเบาหวานที่มีประสบการณ์มีแผลที่เท้าจะมีพฤติกรรมดูแลเท้ามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์[1,15] ซึ่งมีการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านประสบการณ์เคยมีแผลที่เท้าและระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมดูแลเท้า [6,7]

ระดับ HbA1cของกลุ่มทดลองมีระดับลดลงหลังได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) เป็นผลจากคะแนนเฉลี่ยการออกกำลังกายบนเก้าอี้ในกลุ่มทดลองที่สูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรม แสดงถึงการออกกำลังกายบนเก้าอี้เป็นกิจกรรมที่สามารถลดระดับ HbA1c ที่สอดคล้องกับการศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายในระดับปานกลาง (low–intensitance exercise) สามารถช่วยลดระดับ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานได้[11] เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อในการตอบสนองต่ออินสุลินกล้ามเนื้อมีความสามารถในการจับน้ำตาลไปใช้ได้ดีขึ้น[16] และการจัดโปรแกรมนี้เป็นการส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างสามารถดูแลตนเองได้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซ้ำที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง[7,8,15,16]

เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลเท้าสูงกว่าและมีระดับ HbA1c ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้า ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการจัดหารองเท้าที่เหมาะสมให้สวมเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มควบคุมกลับสวมรองเท้าน้อยกว่ากลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่าการจัดการตามระบบปกติตามมาตรฐานโดยให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ให้อาจไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้า เช่นเดียวกับการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงสูง 3 กลุ่มโดยที่ให้ความรู้และดูแลตามมาตรฐาน เพิ่มการตรวจเท้าและในกลุ่มสุดท้ายเพิ่มประสบการณ์การดูแลเท้าการประเมินเท้าด้วยตนเอง พบว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมดูแลเท้า คือ กลุ่มที่สร้างประสบการณ์การดูแลเท้า[10] ดังนั้นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานจะมีพฤติกรรมการดูแลเท้าเพิ่มขึ้น ไม่ได้เกิดจากการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว[12,22,23] การติดตามต่อเนื่องหลังการดำเนินกิจกรรมกลุ่มที่แตกต่างกันในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลให้มีพฤติกรรมดูแลเท้าที่แตกต่างกันเช่นเดียวกับการศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลเท้าและการสวมรองเท้าที่เหมาะสมเมื่อเพิ่มกระบวนการติดตามแล้วส่งผลให้การดูแลเท้าและสวมรองเท้าดีขึ้น[12,15]

สภาวะเท้าในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมโดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องดูแลเท้าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูง พบว่าหลังเข้าโปรแกรมมีสภาวะเท้าไม่แตกต่างกันอย่าง

นัยสำคัญ[1,13] อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเสื่อมของสภาวะเท้าในด้านการรับความรู้สึกส่วนปลายเท้าและหลอดเลือดส่วนปลายเท้าจากระยะเวลาที่เป็นเบาหวานนานเฉลี่ย 9.56 ปี (SD=4.27) ในกลุ่มทดลองและ 9.32 ปี (SD=2.95)ในกลุ่มควบคุมซึ่งใกล้เคียงกัน ทั้ง 2 กลุ่มที่มีผลต่อความเสื่อมของสภาวะเท้ารวมทั้งในระยะหลังได้รับโปรแกรมระดับ HbA1c ในกลุ่มทดลองลดลง แต่ก็ไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยกลุ่มทดลองมีระดับ HbA1c เฉลี่ย 7.37 (SD=0.68) กลุ่มควบคุมมีระดับ HbA1c เฉลี่ย 8.11(SD=0.27) มีผลต่อระบบไหลเวียนเลือดส่วนปลายเท้าลดลงและกลุ่มตัวอย่างมีประวัติมีแผลที่เท้า เท้าผิดรูป บางรายเคยถูกตัด จากปัจจัยดังกล่าวมีผลทำให้สภาวะเท้าในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติ[1,13] แต่จากการติดตามเป็นระยะเวลา 3 เดือนก็ไม่พบการมีแผลที่เท้าใหม่ในกลุ่มทดลอง พบแผลใหม่ในกลุ่มควบคุม 2 รายคิดเป็นร้อยละ 6.6 แสดงถึงโปรแกรมสามารถช่วยคงสภาวะเท้าให้ปกติลดการเกิดแผลที่เท้าได้ เช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงสูงเมื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าร่วมกับการส่งเสริมการประเมินสภาวะเท้าด้วยตนเองของกลุ่มตัวอย่าง สามารถลดการเกิดแผลที่เท้าเหลือเพียงร้อยละ 8.5 ในขณะที่การดูแลตามมาตรฐานร่วมกับการให้ความรู้มีการเกิดแผลที่เท้าร้อยละ 30.4[10] โดยในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดของคะแนนในการประเมินความเปลี่ยนแปลงของสภาวะเท้าที่ดีขึ้นเช่น ความชุ่มชื้นของผิวหนังเพิ่มขึ้น การตัดเล็บของผู้ป่วยที่ถูกต้องและการเคลื่อนไหวของข้อนิ้วเท้าและข้อเท้าได้มากขึ้น[1]

โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการในผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า ด้วยการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าและออกกำลังกายอย่างเหมาะสมร่วมกันเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ควบคุมระดับน้ำตาล ติดตามต่อเนื่อง เน้นให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมดูแลเท้าตรวจเท้าด้วยตนเอง สวมรองเท้าที่เหมาะสม ออกกำลังกายที่บ้านได้โดยไม่เพิ่มความเสี่ยง ทำให้เกิดความมั่นใจและสามารถดูแลจัดการตนเองเพื่อป้องกันเกิดแผลที่เท้าร่วมกับควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อจำกัดในงานวิจัย

1. โปรแกรมการดูแลเท้าแบบบูรณาการนี้อาจไม่เหมาะกับผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าที่เป็นผู้สูงอายุที่ช่วยตัวเองไม่ได้ หรือกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไตวายระยะสุดท้าย จอประสาทตาเสื่อมที่มองไม่เห็นซึ่งต้องมีญาติดูแล

2. การประเมินสภาวะเท้ายังไม่สามารถระบุความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้และช่วงระยะเวลาในการประเมินซ้ำน้อยในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า

ข้อเสนอแนะ

1. โรงพยาบาลควรส่งเสริมการดูแลเท้าแบบบูรณาการในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า

2. ควรประยุกต์การดูแลเท้าแบบบูรณาการในผู้ป่วยเบาหวานความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้าแทนการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว

เอกสารอ้างอิง

1. Dinh T, Tecilazich F, Kafanas A, Doupis J, Gnardellis C, Leal E, et al. Mechanisms involved in the development and healing of diabetic foot ulceration. Diabetes 2012;61:2937-47.
2. Boulton AJ, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment. A report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association of Clinical Endocrinologists. Diabetes care2008;31(8):1679-84.

3. Namvongprom A & Pakdevong N. Foot ulcers and factors relating to foot ulcers in persons with type 2 diabetes in Thailand. Thai journal of Nursing Council 2010; 25(3): 51-63. (in Thai.)
4. Formusa C, Gatt A, Chockalingam N. The importance of diabetes foot care education in a primary care setting. Journal of Diabetes Nursing 2012; 16(10): 410-14.
5. Googridge D, Trepman E,Embil JM. Health-related quality of life in diabetic patients with foot ulcers: literature review. J Wound Ostomy Continence Nurs 2005;32(6):368-77.
6. Hamedan MS, Hamedan MS, Torki ZS. Relationship between foot-care self-efficacy beliefs and self care behaviors in diabetic patients in Iran. J Diabetes Metab2012;3(9).
7. Perrin BM, Swerissen H, The behavior and psychological functioning of people at high risk of diabetes-related foot complications. Diabetes Educ 2008;34:495-500.
8. Knight K, Henning JM, Ofman JJ. A systematic review of diabetes disease management programs. The Am J Manag Care2005;11:242-50.
9. Chin Yen-Fun, Huang Tzu-Ting. Development and Validation of diabetes foot self-care behavior scale. The Journal of nursing research2013;21(1):19-25.
10. Lavery AL, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorno RG, Athanasiou KA, et al. Preventing diabetic foot ulcer recurrence in high- risk patients. Use of temperature monitoring as a self- assessment tool. Diabetes care2007;30(1):14-20.
11. Kluding PM, Pasnoor M, Singh R, Jernigan S, Farmer K, Rucker J, et al. The effect of exercise on neuropathic symptoms, nerve function, and cutaneous innervation in people with diabetic peripheral neuropathy. J Diabetes Complications2012; 26(5):424-9.
12. Fan L, Sidani S, Cooper- Brathwaite A, Metcalfe K. Effects of foot self- care education intervention on improving footwear choices in those with type 2 diabetes at low risk of foot ulceration. Diabetic foot Canada2014;2(2):4-12.
13. AI-Wahbi AM. Impact of a diabetic foot care education program on lower limb amputation rate. Vasc Health Risk Manag2010;6:923-34.
14. Registered Nurse Association of Ontario. Assessment and management of foot ulcers for people with diabetes. Toronto, canada RNAO.2013.
15. WaaiJman R, Keukenkamp R, Haart M, Polomski W, Nollet F, Bus SA. Adherence to wearing prescription custom-madefootwear in patients with diabetes at high risk for plantar foot ulceration. Diabetes care 2013;36:1613-8.
16. Balducci S. Exercise training can modify the natural history of diabetic peripheral neuropathy. J Diabetes Complications2006;20(4):216-23.
17. Kanan P, Thongtawee B, Suwanprasert K. The effectiveness of foot exercise on lower extremity blood supply and leg muscle strength among type 2 diabetes mellitus patients. Thai Journal of nursing 2012; 61(2):1-5.
18. Chuepan S. An effect of self-efficacy enhancement on foot care behaviors in patients with type 2 in Thailand. Thai Journal of Nursing Council2010; 25(1):77-86.
19. Mclnnes A, Jettcoate W, Vileikyte L, Game F, Lucas K, Higson N, et al. Foot care education in patients with diabetes at low risk of complications: a consensus statement. Diabet Med2011;28(2):162-7.
20. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: Freeman. 1997.
21. Sae-Sia W, Maneewat K, Kurniawan T. Effect of a self-management support program on diabetic foot care behaviors. Int J Res Nurs2013;4(1):14-21.
22. Gravely SS, Hensley BK, Hagood-Thompson C. Comprarision of three types of diabetic foot ulcer education plans to determine patient recall of education. Journal of Vascular nursing2011;29(3):113-9.
23. Kurniawan T, Petpichetchian W. Case study: evidence – based interventions enhancing diabetic foot care behaviors among hospitalized DM patients. Nurse Media Journal of Nursing 2011;1(1):43-53.

Impact of an Integrative Podiatric Care Programme on Foot-Care Behaviour, Foot Conditions and the HbA1c Level in Diabetes Patients with High Susceptibility to Foot Wounds*

*Sumalee Chuepan M.N.S.***

Abstract: Objective: To examine the impact of an integrative podiatric care programme on the foot-care behaviour, foot conditions and HbA1c level in diabetes patients with high foot wound risk.

Design: Two-group experimental research with a pre-test and a post-test.

Implementation: This study was conducted on a sample of 60 diabetes patients who had been identified as highly susceptible to foot wounds and were being treated at the Diabetes Clinic of Banglamung Hospital, Chonburi province. The subjects were equally divided into a control group and an experimental group. Whilst the control group received standard treatment, the experimental group participated in a 4-month integrative podiatric care programme. Designed for self-empowerment, the programme combined foot-care practices with on-chair exercise activities. During the programme period, the combined task was performed twice, with 2 follow-ups by telephone. Data on each subject were collected by means of (1) a personal information form; (2) a foot wound record; (3) the HbA1c level; (4) a foot-care behaviour interview form; and (5) a foot condition recording form. The data were analysed using descriptive statistics, paired t-test, and independent t-test.

Results: After participating in the integrative podiatric care programme, the experimental group displayed a significantly increased average foot-care behaviour score ($p < .001$). Besides, compared with the control group, the experimental group had a significantly highly score on foot-care behaviour and a significantly lower HbA1c level, both by $p < .001$.

Recommendations: It is suggested that diabetes patients susceptible to foot wounds be treated with the integrative podiatric care programme, which simultaneously promotes foot-care behaviour and blood sugar control.

Thai Journal of Nursing Council 2016; 31(1) 111-123

Keywords: integrative podiatric care programme; foot-care behaviour; foot conditions; HbA1c level; diabetes patients; high susceptibility to foot wounds

---

**Routine to research fund of Banglamoung Hospital, Chunburi Province.*

*** APN, Med & Surg Nurse, (Diabetes Clinic), Banglamoung Hospital, Email:*