

ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตัน
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า
ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรสาคร*

**The Outcomes of Foot Health Promotion Program on Peripheral
Arterial Occlusive Disease in Diabetic Type 2 Patients with Risk
of Foot Ulcer at a Tertiary Level Hospital in Samut Sakhon Province**

จันทร์ญา พัววิริยะพันธุ์**

ดร. ศากุล ช่างไม้***

ร้อยตำรวจโทหญิง ดร. เจ็อนจันทร์ วัฒนกิจเจริญ****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนทดลองและหลังการทดลอง (Pre test-Post test design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในจังหวัดสมุทรสาคร โดยใช้กรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า จำนวน 49 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มควบคุม

25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเท้าของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ส่วนที่ 2 คือ แบบบันทึกและแบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบบันทึกและแบบสอบถาม 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 แบบ ประเมินสภาวะเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้า และส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วย

* วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**** อาจารย์ประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยคริสเตียน

เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 และตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบวัดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.72 และ 0.76 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้และค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเท้า และค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test และเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลเท้า พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเท้า และค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Wilcoxon's Signed - Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลเท้า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเท้า มากกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลเท้า และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเท้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) ส่วนค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ภายในกลุ่มทดลองและระหว่างกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > .05$)

ผู้วิจัยเสนอแนะว่าโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น เพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง และศึกษาตัวแปรอื่นจะทำให้ป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Abstract

This research was quasi experiment research with two-groups, pretest-posttest design. The purpose of the study was to study the outcomes of foot health promotion program on peripheral arterial occlusive disease in diabetic type 2 patients with risk of foot ulcer at a tertiary hospital in Samut Sakhon province. The research was based on Pender's health promotion model. Forty nine diabetic patients who met inclusion criteria were purposive recruited , they

were purposive divided into two groups: 24 patients in Quasi Experimental group and 25 patients in control group. The quasi experimental group received the foot health promotion program which put an emphasis on relevant activities establishing concepts relating to perception involved with the behaviors and ankle brachial index (ABI), while the controlled group was obtained the standard diabetic treatment. The data were analyzed using descriptive

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๘

statistics, Wilcoxon's Signed - Ranks test. Data were collected from December 2014 to March 2015. Then the other 25 patients were study as control group. Later. The instrument consisted of demographic data, foot health assessment, knowledge and health promotion related to foot health behavior promoting. The reliability was presented Cronbach's alpha 0.72 and 0.76 respectively was used to compare mean of knowledge on foot health promotion, foot health promoting behaviors and ankle brachial index (ABI) within and control group, experimental group whereas Mann-Whitney U test was used to compare means between experiment.

The results showed that after the experimental group received the program, the mean score of knowledge on foot health promotion and foot health

promoting behavior was statistically significant higher score than before (p-value < .01), and also in the control group (p-value < .01). However, the mean score of ankle brachial index (ABI) was not statistically significant difference mean score neither experiment nor - control group (p-value > .05)

The researcher suggests that the foot health promotion program was able to increase knowledge and behaviors of foot health promotion of diabetic type 2 patients with risk of foot ulcer effectively. Therefore the researcher should conduct more sample size, other significant factor continuously monitor in order to enhance the efficiency of foot ulcer prevention in Diabetic type 2 patients.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นสาเหตุสำคัญของโรคไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด ตาบอด โรคเสื่อมของเส้นประสาทส่วนปลาย ซึ่งทั้งหมดเป็นโรคแทรกซ้อนสำคัญที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนั้นเส้นประสาทส่วนปลายที่เสื่อมลงยังเป็น สาเหตุของความพิการจากการที่ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าและถูกตัดเท้ามากกว่าคนปกติหลายเท่าตัว และสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานคือภาวะตีบตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อที่เท้า จึงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดอุดตันทั่วร่างกายมากกว่าคนทั่วไป ประมาณกันว่าผู้ป่วยเบาหวานเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันเป็น 2 เท่าของคนที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน และเป็น

โรคหลอดเลือดที่ขาอุดตันเป็น 2 เท่าของคนที่ไม่เป็นเบาหวาน (เทพ ทิมะทองคำ, 2552) การเกิดภาวะเส้นเลือดตีบแข็งจนบางครั้งก็อุดตันไป ซึ่งเกิดขึ้นได้ทั้งในหลอดเลือดแดงใหญ่และหลอดเลือดฝอย ทำให้เกิดแผลที่เท้าขึ้นเองได้เนื่องจากเนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยง (Ischemic foot ulcer) ซึ่งจะพบมากที่สุดที่ปลายนิ้วเท้า หรือสันเท้า ในผู้ป่วยบางรายซึ่งเกิดแผลจากสาเหตุอื่น เช่น จากอุบัติเหตุ จากของมีคม เล็บขบ จากยุงกัดและเกาเป็นต้น การรักษาให้แผลหายก็เป็นไปได้ยากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากหลอดเลือดตีบไม่มีเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อเพียงพอทำให้ไม่มีการสมานแผล (Suzanne, et al., 2013) ดังนั้นเมื่อเลือดไปเลี้ยงเท้าไม่พอ ร่วมกับภาวะของปลายประสาทเสื่อมจึงทำให้เท้ามีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย เวลาเป็นแผลที่เท้า

จึงหายช้า บางครั้งแผลไม่หายแต่กลับลุกลามจนทำให้นิ้วและเท้าเน่า แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าประมาณร้อยละ 85 ของการสูญเสียขาจากเบาหวานสามารถป้องกันได้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2555)

การศึกษาเกี่ยวกับแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานบางเรื่องมีการวัดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องการตัวแปรด้านการไหลเวียนโลหิต เช่น ปิยวรรณ ชนาน (2555) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารเท้าต่อการไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) และการทำงานของกล้ามเนื้อขาที่วัดจากปริมาณไขมันสะสมของกล้ามเนื้อ 4 ตำแหน่ง (Skin fold) ไม่แตกต่างกัน แต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ขามีการทำงานของเยื่อภายในผนังหลอดเลือด (Endothelial cell) เพิ่มขึ้นวัดโดยเจาะเลือดหาค่าการหลั่งไนตริกออกไซด์ (Nitric Oxide : NO) ส่วนการศึกษาของคอสโตร ซันเชส (Costro-Sanchez, et al, 2009) ได้ศึกษาผลของการนวดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อภาวะโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย พบว่าการนวดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โดยวัดผลในระยะเวลา 30 นาที, 6 เดือน และ 1 ปี พบว่าอุณหภูมิของผิวหนัง (Skin temperature) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (Oxygen saturation) เพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลของการนวดช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในอวัยวะส่วนปลายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และอาจช่วยชะลอการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายได้ และจากการศึกษาของ ฟอร์โมซา และคณะ (Formosa, et al.2012) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการคัดกรองโรคหลอดเลือดส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยประคับประคอง (PCU) ในประเทศมอลต้า พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน น้อยกว่า 0.8 ของอวัยวะส่วนปลาย

ทั้งซ้ายและขวา และยังกล่าวอีกว่า การตรวจด้วยค่าดัชนีการไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย ของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน ช่วยในการวินิจฉัยได้เร็วขึ้น

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลลัพธ์เกี่ยวกับภาวะหลอดเลือดอุดตันซึ่งเป็นผลลัพธ์ข้อมูลทางพยาธิสภาพที่ชัดเจนยังมีไม่มากพอในการยืนยันประสิทธิผลของการส่งเสริมการดูแลตนเองด้วยการนวดเท้าในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มนี้ ซึ่งการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นข้อมูลทางพยาธิสภาพที่สำคัญคือการวัดการไหลเวียนของหลอดเลือดโดยใช้ค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) จากการศึกษาข้อมูลงานวิจัยพบว่าปัญหาการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานเป็นปัญหาที่สำคัญ เพราะมีโอกาสสูงที่ผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมีแผลที่เท้าจะถูกตัดเท้าจากแผลเรื้อรังและรักษาไม่หาย โดยที่ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่เคยรับรู้หรือตระหนักว่าตนอยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดแผลหรือถูกตัดขาและไม่เคยได้รับความรู้ว่าจะต้องดูแลเท้าอย่างไรเพื่อไม่ให้เกิดแผลและถูกตัดขาในที่สุด (สุมาลี เชื้อพันธ์, 2553) ดังนั้นจากปัญหาการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ซึ่งการใช้โปรแกรมดังกล่าวในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพเท้าและการนวดเท้าในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยโปรแกรมนี้อาจมีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคเท้าเบาหวาน การดูแลสุขภาพเท้า การนวดเท้า การให้ข้อมูลการปฏิบัติตนในการดูแลเท้า การสาธิตการนวดเท้า แจกคู่มือการดูแลสุขภาพเท้า ขั้นตอนการนวดเท้า และการติดตามผลโดยใช้การตรวจ (Ankle Brachial Index : ABI)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตัน ใน

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๘

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model) ที่กล่าวถึงการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพว่าปัจจัยสำคัญจากการรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้อุปสรรคของการกระทำ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการมีพฤติกรรมและความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม

ปัจจุบันสาเหตุที่สำคัญของการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานคือภาวะตีบตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อที่เท้าจึงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดอุดตันทั่วร่างกายมากกว่าคนทั่วไป ประเมินกันว่าผู้ป่วยเบาหวานเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันเป็น 2 เท่าของคนที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน และเป็นโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตันเป็น 20 เท่าของคนที่ไม่เป็นเบาหวาน (เทพ หิมะทองคำ, 2552) ดังนั้นเมื่อเลือดไปเลี้ยงเท้าไม่พอ ร่วมกับภาวะของปลายประสาทเสื่อมจึงทำให้เท้ามีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย เวลาเป็นแผลที่เท้าจึงหายช้า บางครั้งแผลไม่หายแต่กลับลุกลามจนทำให้นิ้วและเท้าเน่าและในที่สุดผู้ป่วยอาจถูกตัดเท้าได้ (Debra Haire-Joshu, 1996) โดยปกติการนัดช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดบริเวณที่ทำการนัดได้ หากมีการนัดบริเวณเท้า การนัดจะมีผลต่อการกระตุ้นการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลาย กระตุ้นเส้นประสาท และกล้ามเนื้อบริเวณเท้าเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือลดปัจจัยการเกิดแผลที่เท้าให้มากที่สุดเพื่อลดภาวะตีบตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อที่เท้า (จิตต์สกุล ศกุนะสิงห์ และคณะ, 2555) ทั้งนี้มีการศึกษา เกี่ยวกับประสิทธิผลของการนัดเท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาเท้า (จิตต์สกุล ศกุนะสิงห์ และคณะ, 2555) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาเท้าและไม่ได้รับยาเพื่อลดอาการชาเท้าในกลุ่มทดลอง เมื่อได้รับการนัดเท้า มีอาการชาเท้าลดลงทั้งเท้าซ้ายและ

เท้าขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษานี้ทำให้เกิดคำถามว่าการนัดเท้าสามารถช่วยลดอัตราการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้หรือไม่ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยบูรณาการร่วมกับวิธีการนัดแผนไทยประยุกต์มาใช้กับผู้ป่วยกลุ่มนี้

โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ประกอบด้วย

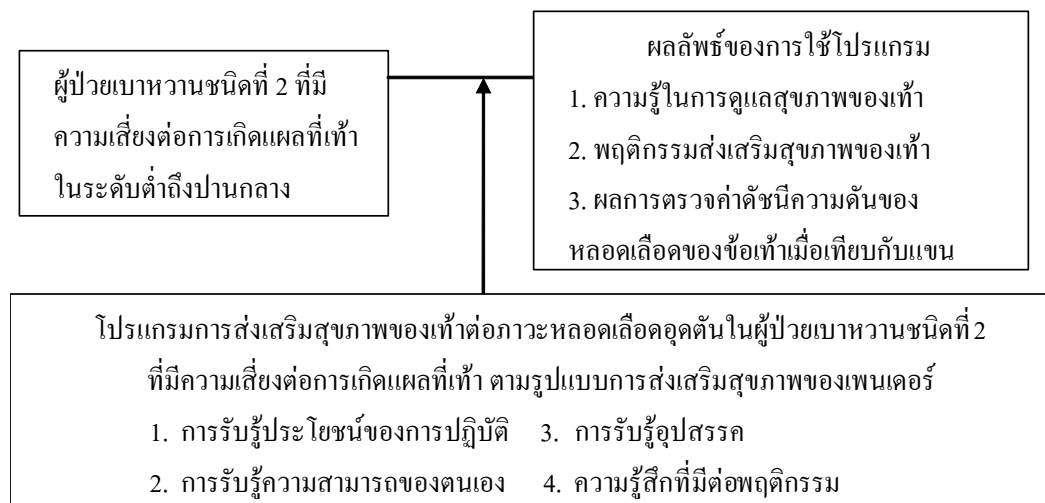
1) กิจกรรมที่ 1 คือ การให้ผู้ป่วยเข้ากลุ่มเพื่อรับฟังคำแนะนำ และดูวีดิทัศน์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า การดูแลสุขภาพของเท้า การนัดเท้า เพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ด้วยตนเองว่าข้อดีข้อเสียเป็นอย่างไร โดยมีการติดตามผลการตรวจ ABI หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมแล้ว 1 เดือน และชี้ให้ผู้ป่วยเห็นความแตกต่างของผลการตรวจ ABI ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ

2) กิจกรรมที่ 2 คือ การให้ผู้ผู้ป่วยได้นัดเท้าด้วยตนเอง โดยได้รับการประเมินความถูกต้องจากผู้วิจัย มีการส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย แจกคู่มือและวีดิทัศน์การดูแลสุขภาพของเท้า ขั้นตอนการนัดเท้า เพื่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตน ซึ่งการศึกษาของคอสโตร ซานเชส (Costro-Sanchez, et al, 2009) แสดงให้เห็นว่าผลของการนัดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อภาวะโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย พบว่าการนัดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) ซึ่งพบว่าผลของการนัดช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในอวัยวะส่วนปลายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และอาจช่วยชะลอการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายได้

3) กิจกรรมที่ 3 คือ มีการติดตามเยี่ยมบ้านจำนวน 1 ครั้ง โดยเยี่ยมภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันใน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ไปแล้ว 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมินการรับรู้อุปสรรคของผู้ป่วยในด้านการส่งเสริมสุขภาพของเท้า การนัดเท้า โดยการสอบถามผู้ป่วยโดยตรงและให้การช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการรับรู้อุปสรรค

4) กิจกรรมที่ 4 คือ ประเมินจากเจตคติ กิจกรรมและความต่อเนื่องของการปฏิบัติของผู้ป่วยเมื่อเข้าร่วมโปรแกรมรวมทั้งส่งเสริมการมีเจตคติที่ดีต่อการนัด เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อพฤติกรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 2002)

สมมุติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในกลุ่มทดลองหลังได้รับ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตัน มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของเท้า มากกว่าก่อนทดลอง
2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในกลุ่มทดลองหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตัน มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้ามากกว่ากลุ่มควบคุม
3. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในกลุ่มทดลองหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะ

หลอดเลือดอุดตัน มีค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) แตกต่างจากก่อนการทดลอง

4. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในกลุ่มทดลองหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตัน มีค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๘

ใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในจังหวัดสมุทรสาคร โดยประชากรคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในจังหวัดสมุทรสาคร

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการศึกษาคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนว่าเป็นโรคเบาหวานที่รักษาที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมุทรสาคร ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ประเมินจากการตรวจ จำนวน 49 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน โดยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยใช้เกณฑ์ สมาคมโรคเบาหวานอเมริกัน (American Diabetes Association : ADA, 2015) ไม่น้อยกว่า 5 ปี (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553) เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะดี สามารถสื่อสารเข้าใจดี เข้าใจในภาษาไทยได้ ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ไม่จำกัดเพศ อายุ ได้รับความยินยอมจากแพทย์และผู้ป่วย โดยไม่มีข้อห้ามของการนัดไทย คือ บริเวณที่นัดมีอาการบวม แดงร้อน อักเสบ ที่มีไข้สูงตั้งแต่ 38.5 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยโรคผิวหนัง มีบาดแผล บริเวณที่มีกระดูกแตกหัก ผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น เอ็ดส์ พิจารณาจากข้อมูลที่ได้รับจากผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิตมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะงดอาหาร มีค่ามากกว่า 180 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ผู้ป่วยโรคลมชัก ผู้ป่วยที่รับประทานยา อิมใหม่ๆ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอื่นๆ ซึ่งได้มีการประสานกับแพทย์และมีการระบุว่าห้ามทำการนัด ผู้ป่วยต้องไม่เคยได้รับการนัดเท้ามาก่อน ในลักษณะของการนัดแผนไทย ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้าที่อยู่ในระดับ

ความเสี่ยงต่ำถึงปานกลาง โดยใช้เกณฑ์การประเมินของสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ผู้ป่วยสามารถนั่งนวดเท้าด้วยตนเองได้

2. เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ดังนี้คือ ผู้ป่วยที่รับประทานยา ด้านการแข็งตัวของเลือด ยาบำรุงปลายประสาท ขณะเข้าร่วมการวิจัย ผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวด บวม อักเสบบริเวณเท้า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้จนเสร็จสิ้นการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยมีกิจกรรมดังนี้

1.1.1 การบรรยายเรื่องเท้าเบาหวานโดยใช้ภาพพลิกและบรรยายโดยใช้วีดิทัศน์เรื่อง “บัญญัติ 10 ประการเพื่อการดูแลสุขภาพเท้า”

1.1.2 ให้กลุ่มตัวอย่างดูวีดิทัศน์เรื่องการนวดเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีท่านวดรวม 5 ท่า ทำการนวดโดยใช้วิธีการกด การคลึงเค้น (ครูด) และภาพพลิกเรื่องขั้นตอนนวดเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

1.1.3 แจกคู่มือการส่งเสริมสุขภาพของเท้าเบาหวานวีดิทัศน์การนวดเท้า และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทำการนวดเท้าวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น และอธิบายวิธีการจดบันทึกการนวดเท้า

1.1.4 นัดติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังเข้ารับโปรแกรม 10 - 14 วัน โดยสอบถามแหล่งที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างและนัดวันและเวลา

1.1.5 นัดกลุ่มตัวอย่างมาตรวจค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) หลังเข้ารับโปรแกรม 1 เดือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัว

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสภาวะเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเป็นส่วนประกอบในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า จำนวน 17 ข้อ

ส่วนที่ 5 เครื่อง Doppler Ultrasonography สำหรับตรวจวัดค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ 194 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ. ศ. 2557 และจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลสมุทรสาครเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ. ศ. 2557 กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปโดยสมัครใจข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับกลุ่มทดลอง

กิจกรรม	ระยะเวลา
วันที่ 1	
1. ผู้วิจัยจะประเมินกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินสภาวะเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน แบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า	10 นาที
2. กลุ่มตัวอย่างจะได้รับตรวจวัดค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI)	5 นาที
3. ผู้วิจัยทำการบรรยายเรื่องเท้าเบาหวาน โดยใช้ภาพพลิกและบรรยาย โดยใช้วีดิทัศน์เรื่อง “บัญญัติ 10 ประการเพื่อการดูแลสุขภาพเท้า”	10 นาที
4. ผู้วิจัยทำการบรรยายเรื่องการนวดเท้าเบาหวาน เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า โดยการใช้ภาพพลิกประกอบคำบรรยาย	4 นาที
5. ให้กลุ่มตัวอย่างดูวีดิทัศน์เรื่องการนวดเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีทำนวดรวม 5 ท่า ทำการนวดโดยใช้วิธีการกด การคลึงเค้น (ครูด) มีภาพพลิกเรื่องขั้นตอนนวดเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนและให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม	4 นาที

กิจกรรม	ระยะเวลา
วันที่ 1(ต่อ)	
7. โดยผู้วิจัยคอยสังเกตและแนะนำวิธีการนวดอย่างใกล้ชิด หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติขณะนวดเช่น อาการปวด บวมบริเวณที่นวด หรือเวียนศีรษะขณะก้มนวด	15 นาที
ทำให้แจ้งผู้วิจัยทันที เพื่อให้การช่วยเหลือ	
8. แจกคู่มือการส่งเสริมสุขภาพของเท้าเบาหวานวิถีทัศนักรนวดเท้า และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทำการนวดเท้าวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น และอธิบายวิธีการจดบันทึกการนวดเท้า	
9. นัดติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังเข้ารับโปรแกรม 10 – 14 วัน โดยสอบถามแหล่งที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างและนัดวันและเวลา	
10. นัดกลุ่มตัวอย่างมาตรวจค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) หลังเข้ารับโปรแกรม 1 เดือน	5 นาที
วันที่ 10-14	
- ติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังเข้ารับโปรแกรม 10 – 14 วัน	ระยะเวลา
ตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้	ตามความ
	เหมาะสม
วันที่ 30	
- ตรวจสอบค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ตาม วันและเวลา ที่นัดหมายไว้ และประเมิน แบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าและ	15 นาที
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า หลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 เดือน	

กลุ่มควบคุม

ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลในข้อที่ 1, 2 และ 10 รวมทั้งชี้แจงให้ทราบว่าสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ และตรวจค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ พร้อมทั้งประเมินแบบวัดความรู้เรื่องการดูแลเท้าและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า หลังจากการประเมินครั้งแรก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ จำนวน และร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยค่าสถิติไคสแควร์ เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรู้ในการดูแลสุขภาพของเท้า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า ค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ของกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุม ด้วยสถิติ Mann-Whitney U-test และสถิติ Wilcoxon's Signed - Ranks test ในการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง 34 คน และเพศชาย 15 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 51 รองลงมาคืออายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี และมีอายุระหว่าง 40-50 ปี เท่ากันคือร้อยละ 24.50 มีดัชนีมวลกายส่วนใหญ่สูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 85.70 อยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 14.30 ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุด ร้อยละ 73.50 รองลงมาคือคู่สมรสเสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 22.40 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.30 รองลงมาคือไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 12.20 ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 18.40 ส่วนใหญ่มีความเพียงพอของรายได้ ร้อยละ 77.60 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะในทุกๆ ด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่าไม่แตกต่างกัน

สำหรับภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแล

เท้า มากกว่าก่อนการทดลอง ($Z = -3.95$, $p\text{-value} = .00$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.01$ ($Z = -5.19$, $p\text{-value} = .00$) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า มากกว่าก่อนการทดลอง ($Z = -4.13$, $p\text{-value} = .00$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.01$ ($Z = -4.39$, $p\text{-value} = .00$) มีค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ข้างขวา น้อยกว่าก่อนการทดลอง ($Z = -1.00$, $p\text{-value} = .15$) และข้างซ้ายน้อยกว่าก่อนการทดลอง ($Z = -1.37$, $p\text{-value} = .05$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ข้างขวา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.05$ ($Z = -1.02$, $p\text{-value} = .15$) และค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ข้างซ้าย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.05$ ($Z = -0.05$, $p\text{-value} = .45$) แสดงผลตามตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

ตัวแปร	เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม				Mann-Whitney U-test	
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		Z	P-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
1.ความรู้เรื่องการดูแลเท้า	0.88	0.05	0.71	0.14	-5.19	.00*
2.พฤติกรรมกรมการส่งเสริมสุขภาพของเท้า	2.47	0.35	1.76	0.50	-4.39	.00*
3.ค่าดัชนีความดันของหลอดเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI)						
ข้างขวา	1.04	0.20	1.00	0.00	-1.02	.15
ข้างซ้าย	1.03	0.40	1.04	0.20	-0.05	.45

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความรู้เรื่องการดูแลเท้า พฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพของเท้า และค่าดัชนีความ

ดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index : ABI) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ตัวแปร	Wilcoxon's Signed – Ranks test											
	กลุ่มทดลอง (n=24)						กลุ่มควบคุม(n=25)					
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Z	p-value	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Z	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1.ความรู้เรื่องการดูแลเท้า	0.75	0.11	0.88	0.05	-3.95	.00 [*]	0.77	0.11	0.71	0.14	-2.15	.01 [*]
2.พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า	1.59	0.51	2.47	0.35	-4.13	.00 [*]	1.67	0.46	1.76	0.50	-0.44	.32
3.ค่าดัชนีความดันโลหิตของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI)												
ข้างขวา	1.16	0.63	1.04	0.20	-1.00	.15	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	.50
ข้างซ้าย	1.04	0.20	1.03	0.40	-1.00	.15	1.04	0.20	1.04	0.20	0.00	.50

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความรู้เรื่องการดูแลเท้า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้า และค่าดัชนีความดัน

ของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง และของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ปกติคือมากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีโรคประจำตัวอื่นร่วม เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน 5 - 10 ปี มีรูปแบบใส่ถุงเท้าโดยไม่ได้กลับด้านถุงเท้า มีสภาพเล็บและผิวหนังที่ผิดปกติ แห้ง มีขนหน้าแข้งร่วงหลุดหาย ลักษณะข้อมูลทั่วไปเหล่านี้ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผลที่เท้ามากขึ้น

ดังนั้นจากผลการศึกษาดังกล่าว เห็นได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โอกาสที่จะเกิดแผลที่เท้า

พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย การมีภาวะน้ำหนักเกิน ลักษณะสภาพเล็บและผิวหนังที่แห้ง มีภาวะขนหน้าแข้งร่วงหลุดหาย รวมถึงระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 5 ปี และผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมเช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดแผลที่เท้าสูงขึ้นทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบความแตกต่างของคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

จากผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการดูแลสุขภาพของเท้า มากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุม อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นผลมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในการดูแลสุขภาพของเท้า

โดยการบรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติตาม รวมถึงการใช้สื่อวีดิทัศน์ และคู่มือการส่งเสริมสุขภาพของเท้าที่ให้กลุ่มตัวอย่างนำไปศึกษาและทบทวนเมื่อกลับไปบ้าน รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามและแสดงความคิดเห็น หากได้รับความรู้จากผู้วิจัยเกิดความชัดเจนในเนื้อหาความรู้ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเท้าและการนวดเท้าที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจากรุณี นุ่มพล (2554) ที่พบว่า การให้ความรู้ในการดูแลเท้าแก่ผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญมากเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง และจัดการกับอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเท้า ซึ่งจะเป็นการจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคหรือไม่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมสุขภาพเท้า และมีผลกระทบทางลบต่อการปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลจากการให้ความรู้ดังกล่าว ทำให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพเท้าสามารถรู้แนวทางการดูแลเท้าที่ถูกวิธี ดีกว่าก่อนการทดลอง โดยยึดหลักบัญญัติ 10 ประการในการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้หากกลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้มากขึ้น กลุ่มตัวอย่างสามารถนำความรู้ในการดูแลเท้ามาใช้ในการปฏิบัติส่งเสริมสุขภาพของเท้า มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าที่เหมาะสม เช่น การเลือกสวมใส่รองเท้าที่เหมาะสม โดยการให้บุตรหลานหาซื้อรองเท้าที่ถูกต้องมาทดแทนรองเท้าเดิม การเริ่มมีการใช้โลชั่นทาผิวหนังบริเวณเท้าที่มีลักษณะแห้ง เป็นต้น ทำให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าที่เหมาะสม และผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไม่มีความแตกต่างกันของค่าคะแนนเฉลี่ยของค่าดัชนีความดันของเส้นเลือดของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) เท้าทั้งสองข้าง ทั้งนี้จากการติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตัวในการนวดที่หลากหลาย โดยเฉพาะท่าของการนวดเท้า ซึ่งมีส่วนที่การนวดลงกับพื้นแล้วงอข้อพับขาเข้ามาเพื่อนวด และ

การนวดบนเก้าอี้ นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายสูงเกินมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ทำให้มีข้อจำกัดในการนวดที่ถูกต้องตามที่ผู้วิจัยแนะนำทำนองดังกล่าวจะส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายลดลง โดยในกลุ่มตัวอย่างบางรายพบว่าไม่สามารถนวดเท้าได้ถูกต้องตามขั้นตอนการนวดเท้าที่ได้รับการสอนและสาธิตในวันที่เข้ารับโปรแกรม เช่น ขั้นตอนการนวดไม่ครบถ้วน นำหนักมือในการกดนวดเท้าไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบอกว่าเจ็บมือที่ใช้ทำการนวด และยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างการทำการนวดเท้าไม่สม่ำเสมอโดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยทำงานไม่สามารถกำหนดเวลาในการนวดได้ และมีระยะเวลาในการนวดที่จำกัดต้องรีบเร่งเนื่องจากต้องประกอบอาชีพ ทำให้การกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงปลายเท้าได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของคอสโตร ซานเชส (Costro-Sanchez, et al, 2009) ที่ศึกษาผลของการนวดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อภาวะโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย พบว่าการนวดเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) โดยวัดผลในระยะเวลา 30 นาที 6 เดือน และ 1 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการนวดอย่างสม่ำเสมอ พบว่าอุณหภูมิของผิวหนัง (Skin temperature) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (Oxygen saturation) เพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลของการนวดช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในอวัยวะส่วนปลายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และอาจช่วยชะลอการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันได้

จากพยาธิสภาพของโรคเบาหวาน หากเป็นเบาหวานเป็นเวลานานจะเกิดภาวะเส้นเลือดตีบแข็งจนอุดตัน เนื้อเยื่อที่เท้าขาดเลือดไปเลี้ยง (Ischemic Foot Ulcer) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสริมที่ทำให้มีการตีบตันเร็วและมากขึ้นอีก คือ การสูบบุหรี่ ไขมันในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง เป็นต้น (เทพทิมะทองคำ, 2552) สอดคล้องกับข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๘

ทั้งหมดที่พบว่าเป็นเบาหวานที่มีโรคร่วมเช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 79.10 และสอดคล้องกับการวิจัยของ เกศศิริ วงษ์คงคำและคณะ (2554) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเป็นเบาหวานกับระดับ ความรุนแรงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการเกิดโรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันของเท้าข้างขวามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 และระยะเวลาการเกิดโรคเบาหวานในช่วง 10-20 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันของเท้าข้างซ้ายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39

แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาผลการรายงานค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ในรายละเอียดพบว่าค่าความเร็วของเลือดที่ผ่านหลอดเลือด (PWV) มีการไหลผ่านของเลือดในหลอดเลือดแดงเร็วขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยอายุของหลอดเลือด (Estimated vascular age) ลดลงหลังการทดลอง จึงทำให้ทราบว่าถึงแม้ผลการวิจัยเกี่ยวกับค่าดัชนีความดันของข้อเท้าเมื่อเทียบกับแขน (Ankle Brachial Index: ABI) ไม่เป็นไปตามสมมติฐานก็ตาม แต่ยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. เผยแพร่ผลการวิจัยโดยนำไปจัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพของเท้า เพื่อลดภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ในจังหวัดสมุทรสาคร
2. ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้นและเพิ่มระยะเวลาในการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องในระยะยาวต่อไป
3. ทำการศึกษาติดตามผล ของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าต่อภาวะหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ระยะยาว 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินความคงอยู่ของความรู้เรื่องการดูแลเท้า และเป็นการกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเท้าของผู้ป่วย เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย
4. ศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมเช่น ค่าความเร็วของเลือดที่ผ่านหลอดเลือด (PWV) และค่าเฉลี่ยอายุของหลอดเลือด (Estimated vascular age) ที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด
5. ควรปรับปรุงโปรแกรมในส่วนการนัด อาจพิจารณาหาอุปกรณ์ที่มีตามยาวมานัด เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ได้สะดวกขึ้น หรือบูรณาการเรื่องการแช่เท้าในน้ำอุ่นเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนเลือด และมีกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้ป่วยสามารถนัดเท้าได้สม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- จารุณี นุ่มพูล. (2554). “บทบาทพยาบาลกับการป้องกันแผลที่เท้าเบาหวาน”. วารสารพยาบาล สภากาชาดไทย. 4(1-3) : 27-38.
- จิตต์สกุล ศกุนะสิงห์ และคณะ. (2555). “ประสิทธิผลของการนัดเท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มี อาการเท้าชา”. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2557, จาก <http://www.thailand.digitaljournals.org/index.php/RMK/article/>.
- เทพ หิมะทองคำ. (2552). ความรู้เรื่องโรคเบาหวานฉบับสมบูรณ์. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร : บริษัทวิทย์พัฒน์.

- นงนุช โอบะ. (2555). การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวาน. พิษณุโลก : โรงพิมพ์ดาวเงิน การพิมพ์.
- มณฑนา สุขศรีอินทร์. (2557). “ผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์”. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. 20(1) : 92-104.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2553). แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (ตา ไต เท้า). กรุงเทพมหานคร : บริษัท โอ-วิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2555). ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุพิมพ์ อุ้นพรหม และคณะ. (2550). “ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่”. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 1(1) : 100-111.
- สุมาลี เชื้อพันธ์. (2553). “ผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2”. วารสารสภาการพยาบาล. 25(1) : 77-85.
- อัจฉรา จินดาวงศ์ และคณะ. (2555). “ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย”. วารสารรามธิบดีพยาบาลสาร. 18(1) : 58-69.
- American Diabetes Association. (2015). “American diabetes association standards of medical care in diabetesd 2015”. *Diabetes Care*. 38 (Suppl. 1) : 1-98.
- Debra Haire-Joshu. (1996). *Management of diabetes mellitus : Perspectives of care across the life span*. (2nd ed). Mosby-Year Book.Inc.
- Miller CA. (2009). *Nursing for wellness in older adult*. (4thed). Lippincott Williams and Wilkins Publisher.
- Nala J. Pender. (2011). *Health promotion in nursing practice*. (4thed.). Heath Promotion Model Manual. Pearson Education.
- Suzanne S. Smeltzer, et al. (2013). *Medical-Surgical nursing : Concept & Practice*. (11thed.). Philadelphia : A Wolters Kluwer business.

