



ผลของโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานในการลดระดับ น้ำตาลสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

Effects of Reciprocal Peer Support on the Reduction of Hemoglobin A1c among Type 2 Diabetes Patients

กมลชนก บุญอนันตสาร* วัลลภ ใจดี** มยური พิทักษ์ศิลป์***

Kamonchanok Bunanantanasan,* Wanlop Jaidee,** Mayuri Phithaksilp***

* แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

* Resident in Family Medicine, Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi Province

* โรงพยาบาลแหลมฉบัง จ.ชลบุรี

* Laemchabang Hospital, Chonburi Province

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

** Faculty of Public Health, Burapha University, Chonburi Province

*** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

*** Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi Province

*** Corresponding Author: mayuri@go.buu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมของ
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานร่วมกับรักษาพยาบาลตามปกติ
กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 20 - 65 ปี ที่มา
รับบริการที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จ.ชลบุรี ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ คือ มีระดับ
น้ำตาลสะสมมากกว่า 7% และสมัครใจเข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดย
วิธีการสุ่มแบบบล็อก ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการติดตามระดับน้ำตาลสะสมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมครบ
12 สัปดาห์ ระยะเวลาวิจัย คือ เมษายน 2562 - กุมภาพันธ์ 2563 การวิเคราะห์ข้อมูลจะเปรียบเทียบระหว่าง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสำหรับความเป็นเนื้อเดียวกันของข้อมูลประชากรโดยใช้ Independent t-test
สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง และ Z-test สำหรับสัดส่วนของตัวแปรหมวดหมู่ ผลลัพธ์หลัก ได้แก่ ดัชนีมวลกาย
ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และระดับน้ำตาลสะสม ถูกเปรียบเทียบระหว่าง 2 เวลา
(ก่อนและหลังการแทรกแซง) ในแต่ละกลุ่มโดยใช้ Paired t-test การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของระดับน้ำตาล

Received: March 4, 2021; Revised: August 10, 2021; Accepted: August 13, 2021

สะสม จากการติดตามการตรวจวัดพื้นฐานและที่ 12 สัปดาห์ถูกเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดย Independent t-test โดยผลลัพธ์ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสม เท่ากับ 8.77% ที่การตรวจวัดพื้นฐาน ซึ่งดีขึ้น เป็น 8.35% ที่ 12 สัปดาห์ (-0.42%, $p > .05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม จาก 9.02% เป็น 8.67% (-0.35%, $p > .05$) หากพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสม $\geq 8\%$ ในกลุ่มทดลอง พบว่า ระดับน้ำตาลสะสมก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 9.89% และ 8.90% ตามลำดับ (-0.98%, $p = 0.02$) สามารถลดระดับน้ำตาลสะสมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกลุ่มควบคุมเฉลี่ยเท่ากับ 9.64% และ 8.98% ตามลำดับ (-0.67%, $p > .05$) ค่าเฉลี่ยการลดลงของระดับน้ำตาลสะสมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ดังนั้นจึงอาจพิจารณาให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับ โปรแกรมคู่มือเบาหวาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลสะสมตั้งแต่ 8%

คำสำคัญ: เบาหวานชนิดที่ 2 น้ำตาลสะสม เพื่อนสนับสนุน เพื่อนสนับสนุนซึ่งกันและกัน การจัดการด้วยตนเอง

Abstract

This research was an experimental study with randomized controlled trial aimed to compare the reduction of HbA1c level among type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients between the group given the reciprocal peer support program and the group given the regular basis program. The sample group was patients aged 20 - 65 years old with uncontrolled T2DM (HbA1c $> 7\%$) from April 2019- February 2020, at a Diabetes clinic in Chonburi. A total of sixty patients participated, which were divided into experimental and control group, by using block random methods. Each group consisted of 30 patients. The levels of HbA1c in both groups were examined before and after the 12-week program. The data analysis were compared between experimental and control groups for homogeneities of demographic data by using independent t-test for continuous variables and z-test for proportion of categorical variables. The main outcome: BMI, BP, FBS, and HbA1c were compared during the pre and post-intervention in each group by using paired t-test. The mean changes of HbA1c from baseline to 12 week follow-up were also compared between groups by independent t-test. According to the results, the experimental group had a mean HbA1c of 8.77% as baseline, which improved to 8.35% at 12 weeks (-0.42%, $p > .05$); compared to the control group from 9.02% to 8.67% (-0.35%, $p > .05$). Among patients with a baseline HbA1c $> 8\%$, the experimental group had a mean HbA1c decrease of 0.98% ($p = 0.02$) compared with a 0.67% ($p > .05$) decrease in control group. There were no mean differences between groups in levels of HbA1c (0.07%, $p > .05$). Therefore, people with diabetes may be considered to receive the reciprocal peer support program, especially in the uncontrollable group If only more than 8% of patients with HbA1c were considered, the program was found to have a statistically significant reduction in HbA1c.



Keywords: type2 diabetes mellitus, HbA1c, peer support, reciprocal peer support, self-management

≡≡≡ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ≡≡≡

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่พบมากทั้งในและต่างประเทศ เป็นโรคที่คุกคามสุขภาพของประชากรทั่วโลก ข้อมูลจากสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ระบุว่า ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า ทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคเบาหวานมากกว่า 4.5 พันล้านคน คาดว่าใน พ.ศ. 2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 9.5 พันล้านคน โดยพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ประเทศไทยมีจำนวนผู้ที่เป็นเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 โดยทั่วโลก สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2560 เป็นเงินถึง 727 พันล้านดอลลาร์ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 776 พันล้านดอลลาร์ในปี พ.ศ. 2588¹ โรคเบาหวานเป็นภาวะโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยเป้าหมายของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละคน การรักษาเบาหวานหาก HbA1c ไม่เกิน 7% บ่งบอกถึงการควบคุมที่ดี² จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 (NHES V) พบความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทยในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานในประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยของระดับ HbA1c อยู่ที่ 8.1%³ ซึ่งระดับที่สูงเกิน 7% นั้นสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้นต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง เช่น Diabetic retinopathy แผลเบาหวานที่บริเวณเท้า ไตวายเรื้อรัง ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวแย่ลง เกิดความสูญเสีย

ทั้งค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจำเป็นต้องให้การดูแลรักษาพยาบาลเพิ่มเติมและสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในระบบสุขภาพของประเทศเป็นอย่างมาก⁴

ปัจจุบันการรักษาใช้ทั้งการควบคุมอาหาร การไชยา และการออกกำลังกาย การให้ความรู้ และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง (Diabetes Self-Management Education: DSME) และการช่วยเหลือสนับสนุนให้ดูแลตนเอง (Diabetes Self-Management Support: DSMS) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการบรรลุเป้าหมายของการรักษา รวมทั้งดูแลสุขภาพทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน จุดมุ่งหมายของการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิธีการดูแลรักษาโรคเบาหวาน สร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการรักษา ทำให้บรรลุเป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวานได้ มีสุขภาพดีขึ้น ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง และเพิ่มคุณภาพชีวิต⁵⁻⁶ แต่ยังพบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานอีกจำนวนมากที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ โดยจากข้อมูลเวชระเบียนคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลแหลมฉบัง ในปี พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยจำนวน 1,739 คน พบมี HbA1c > 7% จำนวน 805 คน คิดเป็นร้อยละ 46.29⁷

จากแนวคิดการสนับสนุนจากเพื่อน (Peer support model) ของ Heisler, Vijan, Makki & Piette ได้ระบุว่า การสนับสนุนจากเพื่อน คือ การสนับสนุนจากบุคคลที่มีประสบการณ์ ความรู้ พฤติกรรมเฉพาะโรค การจัดการกับภาวะเครียด มาร่วมกันตั้งเป้าหมาย โดยการสนับสนุนจากเพื่อน

ช่วยลดปัญหาทางสุขภาพ ภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยได้นำมาสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้นโดยแนวคิดที่ทำให้การสนับสนุนจากเพื่อนประสบความสำเร็จมาจากการที่เพื่อนเบาหวานจะมีลักษณะความสัมพันธ์ในระดับเดียวกัน ต่างจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพกับผู้ป่วยทำให้ระหว่างเพื่อนสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ได้ดีมากขึ้น จากแนวคิดดังกล่าวมีนักศึกษานำมาปรับใช้ในการสร้างการดูแลหลากหลายรูปแบบ⁸⁻¹³ ร่วมกับมีการนำการสื่อสารทางโทรศัพท์นี้เข้ามาอยู่ในโปรแกรมสนับสนุนโดยเพื่อนเพื่อลดปัญหาการเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมไม่ได้¹⁴ นอกจากการจับคู่เพื่อนเบาหวานจะทำให้ค่าเฉลี่ยการลดลงของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับในขณะเดียวกัน ช่วยส่งเสริมคุณค่าในตัวเองผู้ป่วยมากขึ้น¹⁴⁻¹⁷

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ได้แก่ อายุ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน พฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม และการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งหลายการศึกษา พบว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2¹⁸⁻²³ โดยการสนับสนุนโดยเพื่อนเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนทางสังคม²⁴⁻²⁶ การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยจะช่วยลดปัญหาพฤติกรรมสุขภาพ การประสบความสำเร็จของ Peer support คือ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันของกลุ่ม และเกิดประสิทธิผลมากขึ้นเมื่อจับคู่กับผู้มีประสบการณ์คล้ายกัน มีอายุที่ใกล้เคียงกัน²⁷⁻²⁸ ทั้งนี้ข้อมูลการใช้ Peer support ของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยยังมีไม่เพียงพอ

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน โดยประยุกต์ใช้แนวคิด Peer support ในรูปแบบ Reciprocal peer support เพื่อการกำหนดกรอบแนวคิด โดยคาดหวังว่าผู้ป่วยเบาหวานสามารถจัดการตนเองและส่งผลให้ช่วยลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)

วัตถุประสงค์การวิจัย

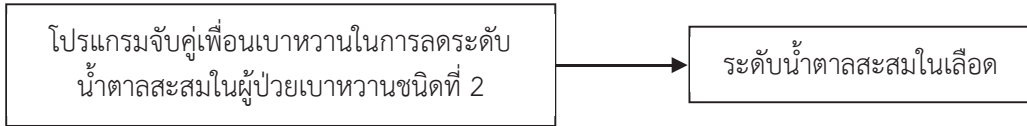
เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน ร่วมกับการรักษาพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานเป็นเวลา 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยการลดลงของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดการสนับสนุนจากเพื่อน (Peer support model)⁸ ได้วิเคราะห์งานวิจัยในการใช้โปรแกรม Peer support ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังและเบาหวานจำนวน 7 เรื่อง ระบุว่า การสนับสนุนจากเพื่อน คือ การสนับสนุนจากบุคคลที่มีความสัมพันธ์ในระดับเดียวกัน ที่มีลักษณะประสบการณ์ ความรู้ พฤติกรรมเฉพาะโรค การจัดการกับภาวะเครียด มาร่วมกันตั้งเป้าหมาย พบว่า ในการสนับสนุนทางสังคมโดยกลุ่มผู้ป่วยโรคเดียวกันสามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการดูแลตนเองที่ดีขึ้น จากแนวคิดดังกล่าวจึงนำมาสร้างโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานเพื่อช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แสดงผังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (Experimental study design: randomized controlled trial) โดยประชากรของการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ที่มีอายุระหว่าง 20 - 65 ปี คุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) มี HbA1c ครั้งล่าสุดมากกว่า 7% ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา 2) มีโทรศัพท์บ้านหรือโทรศัพท์มือถือ 3) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น โรคหัวใจ ตาบอดจากเบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต ไตวายระยะสุดท้าย 4) ไม่มีโรคร่วม ได้แก่ Post-traumatic stress disorder, Bipolar disorder, Depression disorder, Dementia, Schizophrenia, Personality disorder, Hearing loss, Terminal illnesses และโรคเลือดที่ทำให้เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่าย 5) ยินดีและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ คุณสมบัติเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ความเจ็บป่วยหรือประสพอุบัติเหตุรุนแรงที่ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างดำเนินการวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้จากโปรแกรมคำนวณ Sample size for testing two independent means โดยกำหนดอำนาจทดสอบที่ 80% ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยใช้ข้อมูลจากผลงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน¹⁷ คือ Mean1 (SD1) = 1.83 (1.28), Mean2 (SD2) = 0.01 (1.14) โดยปรับมาใช้ Mean1 (SD1) = 1.00 (1.28), Mean2 (SD2) = 0 (1.14) พบว่า คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้

อย่างน้อยกลุ่มละ 24 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มกลุ่มละ 20% เป็นจำนวนกลุ่มละ 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน โดยผู้วิจัยพัฒนาจากแนวคิดการสนับสนุนจากเพื่อน (Peer support model)^{14,15} ในรูปแบบ Reciprocal peer support โดยมีการจัดกิจกรรมให้คู่เพื่อนเบาหวานพูดคุยกัน และทำความรู้จักกับคู่เพื่อนเบาหวาน ที่ได้รับการจับคู่ตามอายุที่ใกล้เคียงกัน และใช้แนวทางตามหลักการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง ซึ่งได้จัดให้คู่เพื่อนเบาหวานได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนะนำซึ่งกันและกันผ่านทางโทรศัพท์ทุก 2 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาในการพูดคุยประมาณ 10 - 15 นาที/ครั้ง รวมทั้งหมด 6 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ และคู่มือสำหรับคู่เพื่อนเบาหวาน ซึ่งมีหัวข้อเป็นแนวทางในการสนทนา ดังนี้ 1) อาหาร 2) การออกกำลังกาย 3) การใช้ยา 4) การจัดการกับความเครียด 5) การจัดการกับภาวะแทรกซ้อน 6) ความเชื่อและทัศนคติต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผลการตรวจทางคลินิก 7) ความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความต้องการการสนับสนุนทางสังคม 8) การนัดหมายตรวจติดตามครั้งต่อไป กลุ่มตัวอย่างสามารถให้คำแนะนำโดยใช้คู่มือพิชิตเบาหวานและประสบการณ์โดยภายในคู่มือเพื่อนเบาหวานจะมีตารางบันทึกกิจกรรมยืนยันการคุยโทรศัพท์กับคู่เบาหวาน

โปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานและคู่มือสำหรับคู่มือเบาหวานได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของกิจกรรม ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิสาขาอายุรศาสตร์ เวชศาสตร์ครอบครัว และสาธาณสุขศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน รายได้ โรคประจำตัว อื่นๆ ชนิดของยาเบาหวานที่ใช้ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

2.2 แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ตารางบันทึกข้อมูล ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิต (BP) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ที่สัปดาห์ที่ 1, 6 และ 12 และระดับน้ำตาลสะสม (HBA1c) ที่สัปดาห์ที่ 1 และ 12

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตั้งแต่ 30 เมษายน 2562 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2563 ที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี โดย

1. เปิดรับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยตั้งแต่เดือนเมษายน - มิถุนายน 2562 จนได้ครบจำนวนที่ต้องการ โดยการติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการวิจัยที่แผนกคลินิกเบาหวาน ซึ่งแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์จะมีการระบุคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า และมีเบอร์ติดต่อผู้ประสานงานโครงการวิจัย

2. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Block randomization โดยกำหนดให้ Block size เท่ากับ 4 คือ แบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน และกำหนดสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 1 : 1 และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง Randomization list เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3. ผู้เข้าร่วมในกลุ่มทดลองจะได้รับการจับคู่เพื่อนเบาหวาน โดยพิจารณาตามอายุต่างกันไม่เกิน 10 ปี โดยวิธี Simple randomization เนื่องจากการได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนที่อายุที่ใกล้เคียงกันมีแนวโน้มว่ามีประสิทธิภาพมากกว่า^{9,28}

4. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย จะถูกปกปิดผลลำดับการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่มทดลองหรือควบคุม จนกว่าจะเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5. นัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้ามาที่คลินิกเบาหวาน ผู้วิจัยได้แนะนำตัวชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล โดยกลุ่มควบคุมได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน ดังนี้

กลุ่มควบคุม ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โดยได้รับคู่มือพิชิตเบาหวาน ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้ โรคเบาหวานคืออะไร ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน เป้าหมายในการควบคุมเบาหวานและการป้องกันภาวะเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ทักษะการดูแลเบาหวานด้วยตนเอง และตารางติดตามผลการควบคุมเบาหวานและประเมินการป้องกันความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยใช้แนวทางตามการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง (Diabetes Self-Management Education: DSME) และการช่วยเหลือสนับสนุนให้ดูแลตนเอง (Diabetes Self-Management Support: DSMS) คือ วิธีการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1. การประเมิน มีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานและครอบครัว ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพในขณะ

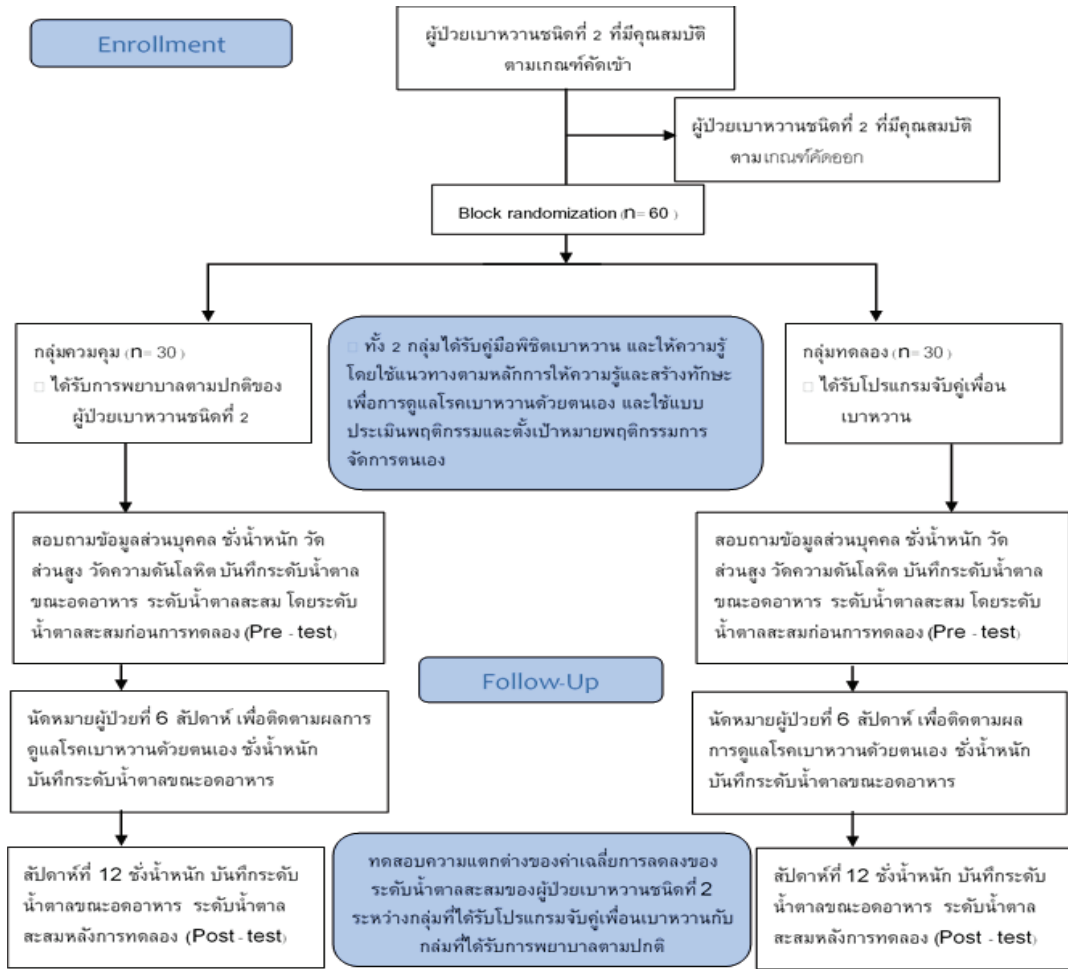


ปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าควรให้ความรู้เรื่องใดก่อน ผู้ป่วยเบาหวานมีทักษะดูแลตนเองเป็นอย่างไร รวมทั้งการประเมินอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น เศรษฐฐานะ วัฒนธรรม เป็นต้น 2. การตั้งเป้าหมาย มีการตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน เพื่อให้ได้รับแรงจูงใจและเพิ่มพูนความสำเร็จของการเรียนรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง 3. การวางแผน ผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง ควรเลือกวิธีการให้ที่เหมาะสมกับความต้องการ ค่านิยมและวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล 4. การปฏิบัติ มีการสอนภาคปฏิบัติในการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง 7 ประการ คือ อาหารสุขภาพ การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย การใช้ยารักษาเบาหวานอย่างถูกต้อง การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองที่บ้าน เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือด การดูแลตนเองเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดฉุฉุนและชนิดเรื้อรัง การดูแลหรือปรับด้านอารมณ์และจิตใจ 5. การประเมินผลและการติดตาม กำหนดวันและเวลาที่วัดผลการเรียนรู้หรือการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง มีตัวชี้วัดที่แน่นอนวัดได้ เช่น ค่าน้ำตาลสะสมเฉลี่ย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คุณภาพชีวิต เป็นต้น⁵⁻⁶

กลุ่มทดลอง ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมและได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน หลังผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า

จะได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน จะแจกและอธิบายคู่มือสำหรับคู่เพื่อนเบาหวานให้กลุ่มทดลอง โดยโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน หมายถึงกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดกระทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในการดูแลสุขภาพของตนเอง และช่วยส่งเสริมการเพิ่มคุณค่าในตัวผู้ป่วย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนโดยเพื่อน (Peer support) ของ Heister¹⁵ ในรูปแบบ Reciprocal peer support โดยมีการจัดกิจกรรมให้คู่เพื่อนเบาหวานพูดคุยกันและทำความรู้จักกับคู่เพื่อนเบาหวาน ที่ได้รับการจับคู่ตามอายุที่ใกล้เคียงกัน และใช้แนวทางตามหลักการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง ซึ่งได้จัดให้คู่เพื่อนเบาหวานแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแนะนำซึ่งกันและกันตามหัวข้อการสนทนาในคู่มือสำหรับคู่เพื่อนเบาหวาน ผ่านทางโทรศัพท์ทุก 2 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาในการพูดคุยประมาณ 10 - 15 นาที/ครั้ง รวมทั้งหมด 6 ครั้งตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มทดลองจะได้รับเงินชดเชยค่าโทรศัพท์จากผู้วิจัย ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 2

นัดหมายกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่ 6 สัปดาห์โดยเป็นการนัดหมายเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสอบถามเพิ่มเติม ชั่งน้ำหนัก บันทึกระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร และวันที่ 12 สัปดาห์เพื่อติดตามน้ำหนัก ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) และวิเคราะห์ผล



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 015/2562 วันที่อนุมัติ 30 เมษายน 2562 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิต (BP) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน และก่อนและหลังการได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Paired-t-test



3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการลดลงของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

กลุ่มควบคุม 30 คน ระหว่างการเก็บข้อมูล มีผู้ที่ไม่มาตามนัด 6 คน เป็นกลุ่มทดลอง 2 คน และกลุ่มควบคุม 4 คน มีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่เข้าเกณฑ์คัดออก 4 คน และมีผู้ที่เจ็บป่วยขณะเข้าร่วมวิจัย 2 คน โดยรวมพบว่า ข้อมูลทั่วไปทุกด้านของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย และเข้าเกณฑ์การเข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Characteristics	Experimental group (n = 24)	Control group (n = 26)	p ^c
Gender (n,%)			
- male	8, 33.33% ^a	12, 46.20% ^a	0.36 ^d
- female	16, 66.67% ^a	14, 53.80% ^a	
Age (years), mean (\pm SD)	55.83 (\pm 5.89) ^b	52.85 (\pm 9.22) ^b	0.16 ^e
Duration of having diabetes (years) mean (\pm SD)	6.38 (\pm 3.37) ^b	9.88 (\pm 9.14) ^b	0.08 ^e
Body mass index (kg/m ²), mean (\pm SD)	29.31 (\pm 6.89) ^b	27.80 (\pm 6.06) ^b	0.41 ^e
SBP Average (mmHg), mean (\pm SD)	125.88 (\pm 11.18) ^b	129.15 (\pm 12.24) ^b	0.33 ^e
Hypertension (n,%)	21, 87.50% ^a	20, 76.92% ^a	0.33 ^d
Hypoglycemic Drug taking (n,%)	17, 70.83% ^a	18, 69.23% ^a	
Insulin injection (n,%)	1, 4.17% ^a	0, 0% ^a	0.54 ^d
Oral form and Insulin injection (n,%)	6, 25.00% ^a	8, 30.77% ^a	
Experience of hypoglycemia (n,%)			
- no	19, 79.17% ^a	18, 69.23% ^a	0.42 ^d
- yes	5, 20.83% ^a	8, 30.77% ^a	
FBS (mg/dL), mean (\pm SD)	159.79 (\pm 37.96) ^b	184.50 (\pm 58.20) ^b	0.09 ^e
HbA1c (%), mean (\pm SD)	8.77 (\pm 1.76) ^b	9.02 (\pm 1.54) ^b	0.60 ^e

Data are presented as (a) number, % or (b) mean \pm SD and (c) P value; (d) z-test for proportion, (e) independent t-test; significant level at .05.

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ BMI, BP, FBS และ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน และก่อนและหลังการได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

การเปรียบเทียบ HbA1c ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานที่ 12 สัปดาห์ พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 8.77% และ 8.35% ตามลำดับ (-0.42%, $p > .05$) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า HbA1c ก่อนเริ่มโครงการวิจัยและหลัง 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 9.02% และ 8.67% ตามลำดับ (-0.35%, $p > .05$) พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในปัจจุบันด้าน BMI, BP และ FBS ก่อนและหลังการทดลองไม่ต่างกัน ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบ HbA1c ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานที่ 12 สัปดาห์

Results	Experimental group (n = 24) Mean ± SD ^a		p ^b	Control group (n = 26) Mean ± SD ^a		p ^b
	Baseline	12-weeks follow-up		Baseline	12-weeks follow-up	
	BMI (kg/m ²)	29.31 ± 6.89		29.21 ± 6.90	0.30 ^c	
SBP (mmHg)	125.88 ± 11.18	129.67 ± 10.18	0.20 ^c	129.15 ± 12.24	127.85 ± 14.80	0.65 ^c
DBP(mmHg)	73.00 ± 8.00	75.33 ± 8.10	0.16 ^c	75.15 ± 9.72	77.19 ± 9.18	0.25 ^c
FBS (mg/dL)	159.79 ± 37.96	161.29 ± 42.00	0.89 ^c	184.50 ± 58.92	176.54 ± 56.36	0.56 ^c
HbA1c (%)	8.77 ± 1.76	8.35 ± 1.65	0.13 ^c	9.02 ± 1.54	8.67 ± 1.71	0.34 ^c

Data are presented as (a) mean ± SD (b) P value; (c) paired sample t-test; significant level at .05.

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

ค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.42% และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.35% เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการลดลง HbA1c มีค่า = 0.07 พบว่า ค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c กลุ่มทดลองลดมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.87$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่ม

HbA1c (%)	Baseline Mean ± SD	12 week Mean ± SD	Mean change (d) ± SD	Δmean	t ^a	df	P
Experimental group	8.77 ± 1.76	8.35 ± 1.65	0.42 ± 1.26	0.07	0.17	48	0.87
Control group	9.02 ± 1.54	8.67 ± 1.71	0.35 ± 1.80				

Mean change was difference between baseline and 12 weeks follow-up Δmean was compared mean change between experiment group and control group by independent t-test (a)



4. วิเคราะห์กลุ่มย่อย เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มที่มีค่า HbA1c ≥ 8 และ HbA1c < 8 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

เมื่อครบ 12 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลง แต่เมื่อนำมาทดสอบด้วย Paired t-test พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน และได้รับการพยาบาลตามปกติ พิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มี HbA1c $\geq 8\%$ พบว่าในกลุ่มทดลอง HbA1c ก่อนการทดลองและหลังการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 9.89% และ 8.90% ตามลำดับ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ลดลง 0.98%, $p = 0.02$) ในกลุ่มควบคุมเฉลี่ยเท่ากับ 9.64% และ 8.98% ตามลำดับ (ลดลง 0.67%, $p = 0.12$) ส่วนค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของกลุ่มที่มี HbA1c < 8 พบว่าในทั้ง 2 กลุ่ม HbA1c ที่ 12 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองโดยไม่ต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์กลุ่มย่อยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ HbA1c ที่เปลี่ยนแปลง ระหว่างกลุ่มที่มีค่า HbA1c ≥ 8 และ HbA1c < 8

HbA1c (%)	n	Baseline Mean \pm SD	12 week Mean \pm SD	Mean change (d) \pm SD	t ^a	df	P
HbA1C ≥ 8							
Experimental group	13	9.89 \pm 1.72	8.90 \pm 1.89	0.98 \pm 1.33	2.66	12	0.02
Control group	18	9.64 \pm 1.45	8.98 \pm 1.61	0.67 \pm 1.73	1.63	17	0.12
HbA1C < 8							
Experimental group	11	7.45 \pm 0.25	7.70 \pm 1.04	-0.25 \pm 0.91	0.90	10	0.39
Control group	8	7.60 \pm 0.25	7.98 \pm 1.81	-0.37 \pm 1.86	0.57	7	0.59

Mean change was difference between baseline and 12 weeks follow-up by paired t-test (a)

สรุป ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี HbA1c มากกว่า 7% หลังจากได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานร่วมกับการรักษาพยาบาลตามปกติ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ พบว่า HbA1c มีแนวโน้มลดลงทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มี HbA1c $\geq 8\%$ พบว่า โปรแกรมจับคู่เบาหวานสามารถลด HbA1c ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การอภิปรายผลการวิจัย

จากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 60 คน เมื่อเสร็จสิ้นงานวิจัยเหลือผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 50 คน ซึ่งจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยโดยกำหนดอำนาจทดสอบที่ 80% ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 48 คน เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยของ FBS และค่าเฉลี่ยของ HbA1c ในกลุ่มควบคุมขณะเริ่มต้นการวิจัย มีค่าสูงมากกว่าค่าเฉลี่ยเริ่มต้นของ

กลุ่มทดลอง ซึ่งระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานเฉลี่ยในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า ระยะการเป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยระยะเป็นเบาหวานที่ยาวนานจะทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลเป็นไปได้ยากขึ้น^{21,30}

เมื่อครบ 12 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้ม HbA1c ลดลง แต่เมื่อนำมาทดสอบด้วย Paired t-test พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวาน และได้รับการพยาบาลตามปกติต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แต่หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มี HbA1c $\geq 8\%$ พบว่า ในกลุ่มทดลอง HbA1c หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .02$) ค่าเฉลี่ยการลดลงของ HbA1c ของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งโดยเป้าหมายปัจจุบันจะตั้งไว้ที่ HbA1c $< 8\%$ หาก HbA1c $\geq 8\%$ จัดเป็นกลุ่มที่ยังไม่ได้ตามเป้า พบว่า การตั้งค่าเป้าหมายด้วยระดับนี้ช่วยลดการใช้อินซูลินลง³¹ UK Prospective Diabetes Study พบว่า HbA1c ที่ลดลง 5% จะลดความเสี่ยงในการเกิด Diabetes events ในช่วง 10 ปีได้ 2.8% (absolute risk reduction 2.8% , number needed to treat = 36)³² ดังนั้นกลุ่มที่ HbA1c มากกว่า 8% ที่ได้รับโปรแกรมจับคู่เพื่อนเบาหวานสามารถลด HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในบางงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมจัดการตนเองมีระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องเรื่องของแนวโน้ม HbA1c ที่ลดลงหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง²³ แต่ในงานวิจัยนี้ การลดลงของ HbA1c ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนโดย Peer support ในลักษณะที่เป็น Reciprocal peer support และ Telephone based กับ Nurse care manager พบว่า ค่าเฉลี่ย HbA1c ในกลุ่ม Peer support ก่อนการทดลอง ($M = 8.02$) และหลังการได้รับสนับสนุนโดย Peer support ($M = 7.73$) (-0.29%) มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดย Nurse care manager มีการค่าเฉลี่ยของ HbA1c เพิ่มขึ้นคือ ก่อนการทดลอง ($M = 7.93$) และหลังการทดลอง ($M = 8.22$) (+0.29%) ($d = 0.58\%$, $p = 0.004$)¹⁸ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ghorob²⁵ ได้ใช้รูปแบบการสนับสนุนโดย Peer coach ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนโดย Peer coach มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในทางที่ดีขึ้น

การศึกษาของ Fisher และคณะ²⁶ ได้ศึกษาถึงผลการสนับสนุนโดยเพื่อนสำหรับการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานต่อการพัฒนาผลลัพธ์ในระดับประเทศ มีประเทศแคนเมอรูน แอฟริกาใต้ ยูกันดา และประเทศไทย ซึ่งมี 2 จังหวัดที่เข้าร่วมงานวิจัย คือ จังหวัดสุพรรณบุรี และนครราชสีมา ระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งใช้กลุ่มอาสาสมัครในชุมชนมาเป็น Peer support จำนวน 40 คน โดยจัดอบรมจำนวน 1 วัน จากนั้นจังหวัดสุพรรณบุรีจัดกิจกรรมโดยการออกกำลังกายทุกวัน และอภิปรายกลุ่มทุกเดือน จังหวัดนครราชสีมา มีการอภิปรายกลุ่มย่อยทุกสัปดาห์ และอภิปรายกลุ่มใหญ่ทุกเดือน ส่งผลให้เกิดเครือข่ายทักษะการดูแลตนเองและการสนับสนุนทางสังคม โดยระดับ HbA1c ก่อนการทดลอง ($M = 8.643$) และหลังการทดลอง ($M = 7.907$) มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pillai's Trace $F = 4.469$; $p = .01$)



และดัชนีมวลกายลดลง ($p = .07$) มีความสอดคล้อง เรื่องของแนวโน้มระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ลดลง หลังจากได้รับโปรแกรมการสนับสนุนจากเพื่อน แต่สิ่งที่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ คือ ในงานวิจัยนี้การลดลงของระดับน้ำตาลสะสม และดัชนีมวลกายก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีข้อแตกต่าง คือ ในการวิจัยที่ค้นคว้ามาใช้อาสาสมัครในชุมชนมาเป็น Peer support โดยจัดอบรม จำนวน 1 วัน แต่งานวิจัยนี้เป็น Reciprocal peer support

ในการศึกษาการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองโดยการสนับสนุนจากเพื่อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในลักษณะที่เพื่อนเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมมาก่อน (Peer coach) ค่าเฉลี่ย HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยการสนับสนุนจากเพื่อนต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยของการลดลงของ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า มีความสอดคล้องเรื่องของแนวโน้ม HbA1c ที่ลดลง หลังจากได้รับโปรแกรมการสนับสนุนจากเพื่อน แต่ประเด็นที่ไม่สอดคล้อง คือ ผลการวิจัยนี้การลดลงของ HbA1c ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนจากเพื่อนมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้งสองการศึกษาทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งอาจจะทำให้การใช้หลักการ Peer support มีประสิทธิภาพ และทำให้ลด HbA1c ได้ดีขึ้น และมีการใช้ Peer support ในลักษณะที่เป็นผู้ที่ผ่านการอบรมมาก่อน^{17,32}

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มเวลาการทดลองให้ยาวนานขึ้นเป็น 6 เดือน เป็นอย่างน้อย เพื่อให้เวลาในปรับวิถีชีวิต และทักษะการดูแลตนเองในโรคเบาหวาน อย่าง

ต่อเนื่อง โดยการเปลี่ยนแปลงที่จะสามารถทำได้ ในระยะเวลาอันสั้น ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคน ดังนั้นการจัดกิจกรรมในระยะยาวขึ้น อาจจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ได้ดีมากขึ้น

2. มีการพัฒนา/เพิ่มพูนความรู้ให้ Peer เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะการดูแลตนเองในโรคเบาหวาน โดยอาจพิจารณาให้กิจกรรมกลุ่มเสริมเทคนิคการสื่อสาร การเสริมแรงจูงใจให้คู่เพื่อน ซึ่งอาจเพิ่มความมั่นใจในการพูดคุยและการปรับตัวให้เข้ากันตลอดจนเข้าใจเป้าหมายในการสนับสนุนซึ่งกันและกัน

3. การจับคู่ควรพิจารณาคู่เพื่อนที่อาจจะรู้จักกันและบ้านอยู่ในละแวกเดียวกัน เคยทำกิจกรรมในชุมชนด้วยกันมาก่อนอาจจะทำให้มีความคุ้นเคยสนิทสนมกัน ส่งผลต่อการสนับสนุนซึ่งกันและกันได้ดีขึ้น

4. นอกจากนี้การจัดกิจกรรมในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งมีผู้ป่วยมารับบริการต่อวันปริมาณมาก หากจะลองปรับกิจกรรมให้จัดในสถานที่ที่ผู้ป่วยมีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล อาจช่วยเพิ่มความคุ้นเคยระหว่างคู่เพื่อนเบาหวานได้มากขึ้น และทำให้การทำกิจกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย

ในด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล มีผู้มารับบริการจำนวนมากและมีพื้นที่คับแคบ และปริมาณผู้ป่วยต่อวันก็มาก ทำให้มีการติดขัดระหว่างการดำเนินการเล็กน้อย นอกจากนี้หากพิจารณาในด้านความร่วมมือมาติดตามการเข้ากิจกรรม พบว่า มีผู้ป่วยบางส่วนไม่สะดวกในการให้ความร่วมมือในการมาติดตามตามนัด แม้จะแสดงความสมัครใจและรับทราบแนวทางการทำวิจัยแล้วก็ตาม ทำให้การไม่มาตามนัดและข้อมูลขาดหายไปบางส่วน



ในด้านการทำกิจกรรม เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มารับบริการในคลินิกเบาหวานอยู่แล้ว ซึ่งมาจากหลากหลายที่ส่วนมากมักจะไม่ได้รู้จักคุ้นเคยกัน ทำให้การแบ่งปันหรือแนะนำประสบการณ์ในการดูแลตนเอง รวมถึงการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์เป็นไปได้อย่างไม่เต็มที่และมีประสิทธิภาพเพียงพอ

ในด้านระเบียบวิธีวิจัย เนื่องจากการทดลองนี้เป็นการทำกิจกรรมที่ต้องการความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างสม่ำเสมอ จึงไม่สามารถปิดกั้นผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้วิจัยได้ว่าเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2017.
2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2018. Diabetes Care 2018;41(Suppl 1):S3.
3. Thai National Health Examination Survey V Study Group. Thai National Health Examination Survey, NHES V. Nonthaburi, Thailand: National Health Examination Survey Office, Health System Research Institute; 2016. (in Thai).
4. CRCN. An assessment on quality of care among patients diagnosed with type 2 diabetes and hypertension visiting hospitals of ministry of public health and Bangkok Metropolitan Administration in Thailand, 2012. [Internet]. [cited 2018 November 12]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=12363&tid=&gid=1-027>. (in Thai).
5. Brunisholz KD, Briot P, Hamilton S, Joy EA, Lomax M, Barton N, et al. Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. J Multidiscip Healthc 2014;7:533-42.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Diabetes Care 2017;40(Suppl 1):S33-S34.
7. Outpatient Statistics Section at Laem Chabang Hospital. Annual outpatient statistics report 2017. Chon Buri: Laem Chabang Hospital; 2017. (in Thai).
8. Heisler M. Different model to mobilize peer support to improve diabetes self-management and clinical outcome: evidence, logistics, evaluation considerations and needs for future research. Fam Pract 2010;27(Suppl 1):i23-i32.
9. Clancy DE, Huang P, Okonofua E, Yeager D, Magruder KM. Group visits: promoting adherence to diabetes guidelines. J Gen Intern Med 2007;22(5):620-4.

10. Trento M, Basile M, Borgo E, Grassi G, Scuntero P, Trinetta T, et al. A randomized controlled clinical trial of nurse-, dietitian- and pedagogist-led group care for the management of Type 2 diabetes. *J Endocrinol Invest* 2008;31(11):1038-42.
11. Wagner EH, Grothaus LC, Sandhu N, Galvin MS, McGregor M, Artz K, et al. Chronic care clinics for diabetes in primary care: a system-wide randomized trial. *Diabetes Care* 2001;24(4):695-700.
12. Lorig K, Ritter PL, Villa FJ, Armas J. Community-based peer-led diabetes self-management: a randomized trial. *Diabetes Educ* 2009;35(4):641-51.
13. Griffiths C, Foster G, Ramsay J, Eldridge S, Taylor S. How effective are expert patient (lay led) education programs for chronic disease? *BMJ* 2007;334:1254-6.
14. Heisler M, Piette JD. "I help you, and you help me": facilitated telephone peer support among patients with diabetes. *Diabetes Educ* 2005;31(6):869-79.
15. Heisler M, Vijan S, Makki F, Piette JD. Diabetes control with reciprocal peer support versus nurse care management: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2010;153(8):507-15.
16. Schwartz CE, Sendor M. Helping others helps oneself: response shift effects in peer support. *Soc Sci Med* 1999;48(11):1563-75.
17. Nilsu J, Tatho R. The effect of peer supported self-management on HbA1C level of type II diabetic patients. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2013;21(3):1-13. (in Thai).
18. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guideline for diabetes 2007. [Internet]. [cited 2018 November 12]. Available from: <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/healthcare-providers/cpg/443-guideline-diabetes-care-2017>. (in Thai).
19. Numsri W. Self-care in very well-controlled versus poorly-controlled type 2 diabetes patients in out-patient department of San Pa Tong hospital, San Pa Tong district, Chiang Mai province. [Master's Thesis, Faculty of Public Health]. Chiang Mai University; 2006. (in Thai).
20. Phromjak S. Factors affecting patients' behavior in controlling blood glucose levels in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Journal of Health Systems Research* 2007;1(2):10-18. (in Thai).
21. Ovatakanont P. The outcome of diabetes care and factors associated with poor glycemic control among type 2 diabetes patients in Saimun Hospital. *Srinagarind Medical Journal* 2011;26(4):339-49. (in Thai).
22. Siriwattanapornkul T, Oba N, Intarakumhang Na Rachasima S. Factors related to blood glucose level among patients with diabetes mellitus type II. [Internet]. [cited 2018 November 12]. Available from: <http://www.nurse.nu.ac.th/Journal/data/Vol.1%20No.2/007.pdf>. (in Thai).



23. Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, McClure DL, Plomondon ME, et al. Effect of medicine nonadherence on hospitalization and mortality among patient with diabetes melitus. *Arch Intern Med* 2006;166(17):1836-41.
24. Heisler M, Halasyamani L, Resnicow K, Neaton M, Shanahan J, Brown S, et al. “I am not alone” : the feasibility and acceptability of Interactive Voice Response (IVR)-facilitated telephone peer support among older adults with Heart Failure (HF). *Congest Heart Fail* 2007;13(3):149-57.
25. Ghorob A, Vivas MM, De Vore D, Ngo V, Bodenheimer T, Chen E, et al. The effectiveness of peer health coaching in improving glycemic control among low-income patients with diabetes: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2011;11:208. doi: 10.1186/1471-2458-11-208.
26. Fisher EB, Boothroyd RI, Coufal MM, Baumann LC, Mbanya JC, Rotheram-Borus MJ, et al. Peer support for self-management of diabetes improved outcomes in international setting. *Health Aff (Millwood)* 2012;31(1):130-9.
27. Paul G, Smith SM, Whitford D, O’ Kelly F, O’Dowd T. Development of a complex intervention to test the effectiveness of peer support in type2 diabetes. *BMC Health Services Research* 2007;7:136. doi: 10.1186/1472-6963-7-136.
28. Dennis CL. Peer support within a health care context: a concept analysis. *Internat J Nurs Stud* 2003;40(3):321-32.
29. Pantalone K, Misra-Hebert A, Hobbs T, Kong S, Ji X, Ganguly R, et al. The probability of A1C goal attainment in patients with uncontrolled type 2 diabetes in a large integrated delivery system: a prediction model. *Diabetes Care* 2020;43(8):1910-9.
30. Rakkwamsuk S, Reunreang T. Factors predicting health behaviors among type 2 diabetes patients dwelling in Mueng district, Chon Buri province. *Royal Thai Navy Medical Journal* 2020;47(3):544-61. (in Thai).
31. UKPDS. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998;352(9131):837-53.
32. Qi L, Liu Q, Qi X, Wu N, Tang W, Xiong H. Effectiveness of peer support for improving glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Public Health* 2015 May 6;15:471. doi: 10.1186/s12889-015-1798-y.