

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระยะที่ยังไม่สร้างหลอดเลือดใหม่

The Effects of a Complication Control Program on The Behaviors and Clinical Outcomes of Non- Proliferative Diabetic Retinopathy Patients

Received: Jun 22, 2021
Revised: Oct 9, 2021
Accepted: Jul 14, 2022

อำภา จิตกัญ พย.ม. (Ampa Jitkui, M.N.S)¹
จิราภรณ์ กรรมบุตร ปร.ด. (Jeeraporn Kummabutr, Ph.D)²
ณัฐพัชร บัวบุญ ปร.ด. (Natthapat Buaboon, Ph.D)³

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดฝอยในจอประสาทตา ซึ่งเกิดจากภาวะที่มีน้ำตาลในเลือดสูงทำให้จอประสาทตาบวมขาดออกซิเจน หากปล่อยไว้จะมีเลือดออกในจอประสาทตาและวันตาอาจทำให้จอประสาทตาลอกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้สูญเสียการมองเห็นและตาบอดได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด NPDR

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัตถุประสงค์ก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างคือผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 24 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนที่ผู้วิจัยพัฒนาจากแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน และโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ pair t-test และสถิติ MANOVA

ผลการวิจัย: หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน สูงกว่าก่อนทดลองค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสมลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และระดับความรุนแรงที่หลอดเลือดจอประสาทตาไม่พบมีการสร้างหลอดเลือดใหม่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ระดับความรุนแรงที่หลอดเลือดจอประสาทตาของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบมีการเปลี่ยนแปลง

¹นักศึกษาลัทธิพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ E-mail: ampajitkui@gmail.com

²Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, E-mail: Jeerapom.k@nurse.tu.ac.th

³อาจารย์ ดร.สาขาวิชาการพยาบาลครอบครัวและผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, E-mail: natthapat@nurse.tu.th

Faculty of Nursing, Thammasat University Rangsit Campus, Pathumthani, Thailand.

สรุป: โปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ที่ส่งเสริมการรับรู้ร่วมกับการชักนำสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและจัดการผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้: ควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการรับรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมร่วมกับการชักนำสู่การปฏิบัติจากบุคลากรสาธารณสุขในผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเพื่อติดตามความคงอยู่ของพฤติกรรม และการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเพื่อติดตามระดับความรุนแรงที่หลอดเลือดจอประสาทตาระยะยาว

คำสำคัญ: โปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรม ผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะที่ยังไม่สร้างหลอดเลือดใหม่ (ชนิด NPDR)

Abstract

Introduction: Diabetic retinopathy is a change in microangiopathy caused by high blood sugar level. If it remains negligently untreated, there would be the chance of ischemic retina complication, vitreous hemorrhage, and retinal traction detachment (RTD) caused of visual loss and blindness.

Research objectives: To investigate the effects of a complication control program on the behaviors and clinical outcomes of non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) patients.

Research methodology: This quasi-experimental study used a two-group pretest and posttest design. Moreover, 26 participants were randomly assigned to an experimental group and 26 to a control group. For a period of 24-weeks, the experimental group received a complication control program guided by a health belief model. Instruments consisted of two parts, including the complication control behavior assessment, and the complication control program. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, and MANOVA.

Results: The results of the study showed that at follow-up, mean score of the behavior in the experimental group was significantly higher than at baseline ($p < .05$). Furthermore, at follow-up, the HbA1c level was significantly lower than at baseline ($p < .05$). And diabetic retinopathy severity did not increase at follow-up. Regarding between-group difference at follow-up, mean score of behavior in the experimental group was significantly higher than the control group ($p < .05$). The HbA1c levels of the experimental group were significantly lower than the control group ($p < .05$). However, the severity of diabetic retinopathy of both groups did not change.

Conclusion: The findings suggest that a program focusing on perceptions and cues to action can help to appropriately modify behaviors and improve clinical outcomes among NPDR patients.

Implications: Activities should be implemented to promote correct perceptions and cues to action by healthcare providers of NPDR patients. The study duration should be increased to follow up behavior sustainability and HbA1c levels to monitor long term severity of diabetic retinopathy.

Keywords: complication control program; behavior; clinical outcomes; non-proliferative diabetic retinopathy patients (NPDR)

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลก จากรายงานสุขภาพทั่วโลกของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ ในปี ค.ศ. 2017 พบผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 425 ล้านคน และในปี 2045 คาดว่าจะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 629 ล้านคน (World Health Organization)¹ สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2558-2561 ร้อยละ 6.60, 6.64, 7.08 และ 7.41 เพิ่มขึ้นตามลำดับ²

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสะสมสูงมากกว่า 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานตามมา ได้แก่ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดขนาดเล็กที่จอประสาทตา หากปล่อยไว้จะมีเลือดออกในจอประสาทตาและวันตา อาจทำให้จอประสาทตาลอกและตาบอดได้^{3,4} อุบัติการณ์การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จากข้อมูลของสภาจักษุวิทยาระหว่างประเทศ ในปี 2017 พบผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 34.6⁴ สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ช่วงปี พ.ศ. 2556-2558 ร้อยละ 16.00, 21.75, และ 23.30 เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้สาเหตุมาจากการปฏิบัติพฤติกรรมในการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม การไม่ออกกำลังกาย และการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสมให้น้อยกว่า 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ จะช่วยป้องกันการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และสามารถชะลอความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ นอกจากนี้ยังสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาไม่ให้เข้าสู่ระยะลุกลาม และลดการบวมของจุดชัดภาพได้^{4,6} ดังนั้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีหลักสำคัญซึ่งทำได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา⁶ และยังพบว่าปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและการรับรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอ

ประสาทตา พบว่า ผู้ป่วยรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม แต่ยังมีอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมโดยให้เหตุผลว่าออกกำลังกายบ้างแต่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ไม่เพียงพอเนื่องจากมีความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ด้านการเลือกรับประทานส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทแกงกะทิ และอาหารทอด รวมไปถึงอาหารแปงสูงและไขมันมากเนื่องจากความเคยชินในรสชาติ ด้านการใช้ยาและฉีดยาไม่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยเลือกรับประทานยาหลังอาหารมื้อเย็นเนื่องจากติดภารกิจหรือเมื่อทำกิจกรรมที่เร่งรีบ มีการหยุดยาและปรับยาเองเนื่องจากคิดว่าตนเองไม่มีอาการผิดปกติจากโรคเบาหวาน^{7,8,9} ส่วนการรับรู้ถึงความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาไม่มากพอ ไม่ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะเริ่มต้นไม่พบความผิดปกติด้านการมองเห็น อาการค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานไม่รับรู้ถึงความรุนแรงหรืออันตรายของโรค จึงไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม^{7,10} นอกจากนี้ยังพบว่า การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาในผู้ป่วยเบาหวานมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เป็นการตัดสินใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา⁹ และยังพบว่า การส่งเสริมโดยการชักนำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอก เช่น การรับรู้อาการเจ็บป่วย การเตือนให้ปฏิบัติพฤติกรรมจากบุคลากรทางการแพทย์ บุคคลในครอบครัว ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา^{11,12}

ดังนั้นจึงได้มีการจัดรูปแบบต่าง ๆ ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้แนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยการส่งเสริมการรับรู้ การให้ความรู้ การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีการกระตุ้นเตือนพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน รวมทั้งภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาดีขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมลดลง^{13,14} สำหรับการดูแลผู้ป่วยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้มีการส่งเสริมให้ความรู้ร่วมกับการจัดการตนเองโดยการสนับสนุนให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม ฝึกปฏิบัติจริง การกำกับติดตาม

การส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการรายกรณี^{15,16,17} แต่ยังไม่พบการศึกษาในผู้ป่วยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตามแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการควบคุมภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จึงมุ่งศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้น โดยสร้างโปรแกรมตามตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อการปรับเปลี่ยนความเชื่อ การรับรู้และมีการติดตามเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน โดยการสร้างการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค สร้างการรับรู้ประโยชน์ของการเลือกบริโภคอาหารการออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาด้วยตนเอง สร้างการรับรู้ถึงผลเสียจากระดับน้ำตาลในเลือดสะสมที่เกินเกณฑ์ และส่งเสริมการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม นอกจากนี้ยังมีสิ่งชักนำ ได้แก่ สิ่งชักนำภายในคือ อาการและความรุนแรงของโรคที่ผู้ป่วยเผชิญอยู่ สิ่งชักนำภายนอก คือ การกระตุ้นเตือน ร่วมกับการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR ปฏิบัติพฤติกรรมด้วยตนเองระยะยาวจนก่อเกิดเป็นกิจวัตรประจำวัน สามารถควบคุมภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพที่ดีต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

โปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน
1. ส่งเสริมการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
2. ส่งเสริมการรับรู้ความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
3. ส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
4. ส่งเสริมการรับรู้อุปสรรคของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
5. ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
6. การชักนำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ตัวแปรตาม

1. พฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน
- การรับประทานอาหาร
- การออกกำลังกาย
- การใช้ยาตามแผนการรักษา
2. ผลลัพธ์ทางคลินิก
- ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม
- ระดับความรุนแรงที่หลอดเลือดจอประสาทตา

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา สูงกว่า ก่อนทดลอง และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมไม่สูงขึ้น
2. ภายหลังจากทดลองโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. ภายหลังจากทดลองโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิด NPDR กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ชนิดศึกษาแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest – posttest two groups design) เก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์เป็นเบาหวานชนิด NPDR ที่มารับบริการและติดตามการรักษาคลินิกจักษุประสาทตาที่ห้องตรวจจักษุของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) สูงมากกว่า 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์มากกว่า 1 ครั้ง และมีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ถึง 70 ปี รับการรักษาด้วยยาอินซูลินทั้งเพศชายและหญิง และได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิด NPDR อย่างน้อย 6 เดือน ไม่มีปัญหาในการสื่อสาร สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ดี กรณีที่ผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR อายุ 60 ปีขึ้นไป ต้องได้รับการทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบ MMSE-T ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ที่มารับบริการคลินิกจักษุประสาทตาที่ห้องตรวจจักษุของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา ช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2563 ส่วนผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่อง และมีปรับเปลี่ยนยาเบาหวาน การฝังเข็มการใช้ยาสมุนไพรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร้หนึ่ง จะคัดเลือกออกจากงานวิจัย

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) จากการคำนวณระดับอิทธิพลสำหรับการทดสอบโดยนำค่าเฉลี่ยก่อนและหลัง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการศึกษาของ Aree¹⁴ เรื่องผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เมื่อนำมาคำนวณได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 8.13 ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ ดังนั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่

การวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test เท่ากับ 0.50 และค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพื่อใช้ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 26 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหาย ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 20 เป็นกลุ่มทดลอง 31 ราย กลุ่มควบคุม 31 ราย รวมทั้งหมด 62 ราย แต่เนื่องจากสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้กลุ่มตัวอย่างน้อยลงเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างได้ถูกเลื่อนนัดติดตามการรักษา เมื่อสิ้นสุดการวิจัยทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 ราย รวมทั้งสิ้น 52 ราย

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Purposive sampling) จากเวชระเบียนผู้เป็นเบาหวานที่มารับบริการห้องตรวจจักษุ ผู้เป็นเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR จากจักษุแพทย์ไม่เกิน 6 เดือน โดยมีผลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) สูงมากกว่า 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์มากกว่า 1 ครั้ง และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง

2. ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยคัดเลือกจากผู้เป็นเบาหวานที่เป็นผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ที่ยินยอมเข้าร่วมในการทดลอง โดยจะต้องผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 31 คน รวมทั้งหมด 62 คน โดยกำหนดให้ 31 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 31 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะคล้ายคลึงกันและเพื่อลดตัวแปรภายนอกที่อาจมีผลต่อตัวแปรตาม ที่อาจเกิดขึ้นจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกันด้วยวิธีจับคู่ (Pair matching) โดยให้ อายุ เพศ และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมให้แล้วเสร็จ หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองภายหลัง ทำหนังสือยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบประเมินพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนของผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะที่ยังไม่สร้างหลอดเลือดใหม่ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความดันโลหิต สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัวอื่น ๆ โดยเครื่องมือสร้างจากผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโรคเบาหวานและการตรวจจอประสาทตา ได้แก่ ระยะเวลาป่วยด้วยโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่พบภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตา ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ผลการตรวจตาจากจักษุแพทย์ครั้งสุดท้าย ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ จากโรคเบาหวาน โดยเครื่องมือสร้างจากผู้วิจัย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ ประกอบด้วยพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร 10 ข้อ อยู่ในช่วง 1-5 คะแนน พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ อยู่ในช่วง 1-4 คะแนน และพฤติกรรมด้านการใช้ยาตามแผนการรักษา 10 ข้อ อยู่ในช่วง 1-5 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง

โปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมนี้นี้ ประกอบด้วยการจัดกิจกรรม 3 ครั้ง ใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์ มีรายละเอียด ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 จัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ใช้เวลาดำเนินการวิจัย 90 นาที โดยกิจกรรมประกอบด้วย

1. กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผ่านสื่อรูปภาพและวีดิทัศน์ พร้อมทั้งแจ้งระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR แต่ละราย และอธิบายถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้เป็นเบาหวาน

2. กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผ่านสื่อวีดิทัศน์ ผ่านภาพถ่ายจอประสาทตาแต่ละระดับ เปรียบเทียบภาพถ่ายจอประสาทตาของตนเองและภาพถ่ายปกติ นอกจากนี้มีการจำลองสถานการณ์เรื่อง การสูญเสียด้านการมองเห็นที่จะเกิดขึ้นใน

อนาคต (ลองหลับตาเดิน) รวมทั้งอภิปรายกลุ่มร่วมกันพูดถึงผลเสียและผลกระทบต่อตนเองถ้าระดับความรุนแรงที่หลอดเลือดจอประสาทตาเพิ่มขึ้น

3. กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยอธิบายถึงประโยชน์ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา ผ่านสื่อวีดิทัศน์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4. กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ผลกระทบของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยใช้กระบวนการกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน พร้อมทั้งช่วยกันหาแนวทางการจัดการอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในแต่ละราย เสนอแนวทางในการจัดการอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นเมื่อต้องปฏิบัติพฤติกรรมต่อที่บ้าน

5. กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองของการควบคุมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยการฝึกทักษะเลือกเมนูอาหาร การบริโภคอาหาร การจัดการอาหาร (2:1:1) และมีการมอบจานอาหารเพื่อเป็นสัญลักษณ์ชัดเจนเพื่อนำไปจัดการอาหารต่อที่บ้าน ฝึกการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดิน ใช้วิธีถามตอบทบทวนการใช้ยาพร้อมกัน มีการฝึกบันทึกสมุดการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา และมอบคู่มือปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนเพื่อนำไปใช้ต่อที่บ้าน

- คู่มือปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR เป็นคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีรูปภาพที่ใช้ในการสื่อสารชัดเจน เนื้อหาข้อความเข้าใจง่าย ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่องภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา อาการและอาการแสดงการเปลี่ยนแปลงด้านการมองเห็น พฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา เพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR นำกลับไปศึกษาและปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนต่อที่บ้าน

- สมุดบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา เป็นสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับติดตาม

กระตุ้นเตือน และบันทึกความถี่ ชนิด และปริมาณของ พฤติกรรมที่กำหนดในผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด NPDR โดยให้บันทึกพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร แต่ละมื้อ บันทึกพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายในแต่ละวัน และบันทึกการใช้ยาตามแผนการรักษา โดยให้บันทึกอย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ติดตามและกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ ใช้เวลา 10-20 นาทีกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาที่บ้าน และพูดคุยให้กำลังใจ

สัปดาห์ที่ 12 จัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ใช้เวลาดำเนิน การวิจัย 90 นาที โดยกิจกรรมประกอบด้วย

1. กิจกรรมทบทวนความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยให้ดูวีดิทัศน์เรื่อง “ความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แนวทางการดูแลรักษา”

2. กิจกรรมประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านการมองเห็นด้วยตนเอง โดยให้แต่ละรายบอกในช่วง 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีใครมีอาการผิดปกติทางการมองเห็นบ้าง เช่น ตามัวลง สายตาไม่คงที่ เห็นหยากไย่ลอยไปมา เป็นต้น เพื่อให้รับรู้สภาวะโรคของตนเอง

3. กิจกรรมวิเคราะห์พฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ให้ผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR แต่ละรายนำสมุดบันทึก พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา มาให้ผู้วิจัยวิเคราะห์และพูดคุยเป็นรายบุคคลถึงการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนที่ผ่านมา

4. อภิปรายกลุ่ม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา ร่วมกันถึงประสบการณ์ที่ปฏิบัติแล้วประสบผลสำเร็จ และประสบการณ์ที่เป็นปัญหา หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยให้สมาชิกในกลุ่มที่ปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนได้นำเสนอประสบการณ์ของตนเอง และสมาชิกที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมได้ให้นำเสนอ ปัญหา หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคร่วมกัน พร้อมหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน บอกวิธีการที่จะจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้น

สัปดาห์ที่ 16 และสัปดาห์ที่ 20 ติดตามและกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ ใช้เวลา 10-20 นาทีกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาที่บ้าน และใช้คำพูดโน้มน้าว ชักจูงให้กำลังใจ

สัปดาห์ที่ 24 จัดกิจกรรมครั้งที่ 3 ใช้เวลาดำเนินการวิจัย 30 นาที ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเก็บรวบรวมข้อมูลค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ระดับความรุนแรงที่หลุดเลือดจอประสาทตา ที่บันทึกในเวชระเบียน

ส่วนกลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลก่อนทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และติดตามประเมินผลในสัปดาห์ที่ 24 เมื่อสิ้นสุดการศึกษาจะได้รับการสอนเนื้อหาเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตรงตามแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ รวมทั้งภาษาและรูปแบบการเขียน ภายหลังจากตรวจสอบได้นำมาปรับแก้ไขเนื้อหาให้เหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น นำไปทดลองใช้ (Tryout) กับผู้เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด NPDR ที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน โดยคำนวณดัชนีความตรงของเนื้อหาได้เท่ากับ .96 และวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่า .84

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติให้การรับรองจริยธรรม การวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เลขที่ 168/2562 รหัสโครงการวิจัย 146/2562 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2562 และได้รับการอนุมัติให้การรับรองจริยธรรม การวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เลขที่โครงการ 174/62 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2562

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเตรียมการ

- 1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณบดี คณะพยาบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พร้อมโครงการวิจัยนิพนธ์

เครื่องมือ และใบอนุญาตความเห็นชอบในการดำเนินการวิจัย จากคณะอนุกรรมการจริยธรรมในคนชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถึงคณะบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 เมื่อได้รับอนุมัติจากคณะบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าห้องตรวจจักษุที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อแนะนำตัว ซึ่งแจ้งรายละเอียดการวิจัย วัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ผู้วิจัยสำรวจผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR และวางแผนคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด

1.4 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ห้องเรียนภาควิชาจักษุ ไม่มีเสียงดังรบกวน

2. ระยะดำเนินการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือและประสานงานกับหัวหน้าห้องตรวจจักษุ ในการเข้าถึงข้อมูลทะเบียนประวัติผู้ป่วยแผนกจักษุ เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูลตามลำดับ โดยผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของโครงการ ประโยชน์และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย การเก็บข้อมูลเป็นความลับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รายละเอียดการดำเนินกิจกรรม การพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และลงนามยินยอมการเข้าร่วมวิจัยก่อนดำเนินการรวบรวมข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่า 60 ปี ทำการทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถทำแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ผู้วิจัยช่วยอ่านข้อคำถามแล้วให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกตอบด้วยตนเอง

2.3 เมื่อได้กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างโดยเก็บกลุ่มควบคุมจนครบตามที่กำหนด หลังจากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง

2.4 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมตามโปรแกรมควบคุม

ภาวะแทรกซ้อน สำหรับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมโดยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ทางสถิติ SPSS

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนและระดับน้ำตาลในเลือดสะสมภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ paired t-test ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ MANOVA โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติดังนี้ ตัวแปรตามมีการกระจายข้อมูลเป็นโค้งปกติ ข้อมูลที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นอิสระต่อกัน และจากการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรตามไม่มีความแตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระดับความรุนแรงที่หลุดเลือดจอประสาทตา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ร้อยละ

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.70 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 62.90 ปี (SD=8.02) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ที่ 26.43 กก./ม.² (SD=3.42) รอบเอวเพศหญิงเฉลี่ย 80.60 เซนติเมตร (SD=6.73) รอบเอวเพศชายเฉลี่ย 87.83 เซนติเมตร (SD=9.43) ระดับความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139/85-89 มม.ปรอท คิดเป็นร้อยละ 50.00 สถานภาพคู่คิดเป็นร้อยละ 80.76 ระดับการศึกษาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.40 ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 61.54 ระยะเวลาที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 10.10 ปี (SD=3.90) ระยะเวลาที่พบภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตาหลังจากวินิจฉัยครั้งแรก ระยะเวลาเฉลี่ย 4.04 เดือน (SD=1.24) โรคประจำตัวอื่น ๆ ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ นอกจากโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 42.40 ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ยอยู่ที่ 7.53 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (SD=0.46) และระดับความรุนแรงของภาวะ

แทรกซ้อนทางจอประสาทตาอยู่ระดับ Mild NPDR คิดเป็นร้อยละ 65.40

ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.54 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 60.60 ปี (SD=9.36) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ที่ 25.78 กก./ม.² (SD=3.79) รอบเอวเพศหญิงเฉลี่ย 79.50 เซนติเมตร (SD=6.20) รอบเอวเพศชายเฉลี่ย 90.40 เซนติเมตร (SD=6.40) ระดับความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139/85-89 มม.ปรอท คิดเป็นร้อยละ 42.30 สถานภาพคู่คิดเป็นร้อยละ 76.92 ระดับการศึกษาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 57.70 ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 46.20 ระยะเวลาที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 9.90 ปี (SD=3.80) ระยะเวลาที่พบภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตาหลังจากวินิจฉัยครั้งแรกเฉลี่ย 4.30 เดือน (SD=1.47) โรคประจำตัวอื่น ๆ ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ นอกจากโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 46.15 ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ยอยู่ที่ 7.64 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (SD=0.46) และระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตาอยู่ระดับ Mild NPDR คิดเป็นร้อยละ 53.84

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน

ภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (M=34.5, SD=3.00) สูงกว่าก่อนการทดลอง (M=26.21, SD=3.84) การออกกำลังกาย (M=11.12, SD=1.35) สูงกว่าก่อนการทดลอง (M=8.92,

SD=3.01) การใช้ยาตามแผนการรักษา (M=47.27, SD=1.63) สูงกว่าก่อนทดลอง (M=42.19, SD=3.86) และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (M=7.04, SD=0.51) ลดลงกว่าก่อนทดลอง (M=7.61, SD=0.46) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1 และระดับความรุนแรงที่หลุดเลือดจอประสาทตาของผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR หลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มทดลอง พบว่า ระดับความรุนแรงที่หลุดเลือดจอประสาทตาไม่เพิ่มขึ้น จากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน

ภายหลังการทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=89.672, df=1, p<.001; F=6.328, df=1, p=.015; F=94.906, df=1, p<.001) ตามลำดับ อีกทั้งระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=19.858, df=1, p<.001) ดังตารางที่ 2 และจากผลการตรวจด้วยเครื่องถ่ายภาพจอประสาทตา ได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ พบว่า ระดับความรุนแรงของหลุดเลือดที่จอประสาทตาของผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับความรุนแรงที่หลุดเลือดจอประสาทตาไม่เพิ่มขึ้น จากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดสะสมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน (N=26)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		paired t-test	p-value
	M	SD	M	SD		
1. พฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน						
- การรับประทานอาหาร	26.15	3.84	34.50	3.00	13.96	<.001
- การออกกำลังกาย	8.92	3.01	11.12	1.35	5.13	<.001
- การใช้ยาตามแผนการรักษา	42.19	3.86	47.27	1.63	7.88	<.001
2. ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	7.61	0.46	7.04	0.51	5.07	<.001

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน (N=52)

แหล่ง	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	p-value
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	การรับประทานอาหาร	1098.481	1	1098.481	89.672	.000
	การออกกำลังกาย	48.077	1	48.077	6.328	.015
	การใช้ยาตามแผนการรักษา	474.019	1	474.019	94.906	.000
	ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	6.603	1	6.603	19.858	.000
ความคลาดเคลื่อน	การรับประทานอาหาร	612.500	50	12.250		
	การออกกำลังกาย	379.846	50	7.597		
	การใช้ยาตามแผนการรักษา	249.731	50	4.995		
	ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	16.626	50	.333		
รวม	การรับประทานอาหาร	48451.000	52			
	การออกกำลังกาย	7964.000	52			
	การใช้ยาตามแผนการรักษา	102543.000	52			
	ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	2875.339	52			

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความรุนแรงที่ลดลงเหลือจ่อประสาทหลังการทดลองของกลุ่มทดลองไม่เพิ่มขึ้นจากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามระดับความรุนแรงที่ลดลงเหลือจ่อประสาททั้งสองกลุ่มไม่เพิ่มขึ้นจากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองได้รับการปรับเปลี่ยนความเชื่อ การรับรู้และการติดตามเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความเชื่อแบบแผนด้านสุขภาพ จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ

ต้องเกิดจากความเชื่อและการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ ปัญหาภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพ ทั้งนี้เป็นผลมาจากกิจกรรมประกอบด้วย การส่งเสริมการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโดยเฉพาะภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา บรรยายผ่านสื่อวีดิทัศน์ที่อธิบายพยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรค การส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน โดยการบรรยายกลุ่มและกิจกรรมถามตอบ การส่งเสริมการรับรู้อุปสรรคผ่านกระบวนการกลุ่มและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน พร้อมทั้งช่วยกันหาแนวทางการจัดการอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในแต่ละราย การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองผ่านกิจกรรมการสาธิตและฝึกทักษะการเลือกบริโภค นำเสนอตัวแบบ ร่วมกับการชักนำสู่การปฏิบัติได้แก่ การชักนำภายในให้รับรู้อาการของโรคหรือการเจ็บป่วยปัจจุบัน การชักนำภายนอกโดยการกระตุ้นเตือน ติดตามจากผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมระดับความรุนแรงที่ลดลงเหลือจ่อประสาทตาไม่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการประเมินระดับความรุนแรงจะต้องมีการติดตามการตรวจตาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอระยะยาวตามแนวทางการคัดกรองผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR

คือมีการติดตามทุก 6-12 เดือน เพื่อประเมินระดับความรุนแรง และนัดติดตามการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

จากการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความเชื่อทางสุขภาพ ดังกล่าวข้างต้น ทั้ง 5 ปัจจัย ตามแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ Rosenstock และคณะ¹⁸ ส่งผลให้กลุ่มทดลอง ปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสมตามความต้องการของร่างกาย มีการออกกำลังกายที่มีระดับความแรง (Intensity) ความถี่ (Frequency) และระยะเวลา (Time) ที่เหมาะสม และรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางคลินิก ทั้งทางด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) และการชะลอการเกิดเส้นเลือดงอกใหม่ที่ผิดปกติที่จอประสาทตา (Neovascularization) ซึ่งการที่กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลทำให้ชะลอการสร้างเส้นเลือดขนาดเล็กที่จอประสาทตาที่เกิดจากการหลั่งสารกระตุ้นให้มีหลอดเลือดงอกใหม่ที่อ่อนแอ ซึ่งเปราะและแตกง่าย มีผลทำให้มีเลือดออกในน้ำวุ้นตา (Vitreous hemorrhage) และมีพังผืด จนในที่สุดจะเกิดจอประสาทตาหลุดลอกเกิดการดึงรั้งของจอประสาทตา (Traction retinal detachment) ทำให้ผู้ป่วยตาบอด โดยอธิบายตามบริบทของการศึกษาวิจัยของ Somjai, Teppagone, Nirachon¹⁹ และ Wisut, Suthisa, Suwattana, Supsiri, Budsaya, Juntima²⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการรักษาและการป้องกันโรค การรับรู้ต่ออุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง และสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการจัดการความเครียด ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นหรือเกิดโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันและรักษาสุขภาพที่เป็นความเชื่อของบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของ Duangduan, Worraphol, Warakorn¹⁴ ที่ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้เป็นเบาหวาน พบว่า ผู้เป็นเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม และสูงกว่า

กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และยังคงคล้องกับการศึกษาของ Panomporn, Sutham²¹ และ Surakri, Araya, Sarodh²² ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในผู้เป็นเบาหวาน ร่วมการสนับสนุนติดตาม การกระตุ้นเตือนพบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การเข้ายาและการพบแพทย์ การจัดการความเครียด สูงขึ้นกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทั้งนี้จากการใช้โปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นเบาหวาน ชนิด NPDR ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าระดับความรุนแรงของหลอดเลือดที่จอประสาทตาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่างไม่เพิ่มขึ้นจากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR ดังนั้นควรมีการติดตามประเมินผลระดับความรุนแรงหลอดเลือดที่จอประสาทตาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอระยะยาวนานเป็นเวลา 1 ปี โดยประเมินได้จากภาพถ่ายจอประสาทตาและวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมให้ดีขึ้น และเป็นการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่จอประสาทตาที่ชัดเจน เพื่อผู้ป่วยจะได้รับการติดตามการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสมส่งผลให้ชะลอระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจากระดับ NPDR เป็นระดับ PDR ซึ่งจะช่วยป้องกันตาบอดจากโรคเบาหวานในอนาคต

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ควรนำโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อนไปใช้ในการให้ความรู้และส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยง ความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการเข้ายาตามแผนการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม และส่งเสริมการรับรู้อุปสรรคของตนเอง รวมถึงการพูดคุยชักนำกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจปฏิบัติพฤติกรรมต่อเนื่องสม่ำเสมอต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

การศึกษาครั้งนี้ได้มีการศึกษาถึงผลของโปรแกรมควบคุมภาวะแทรกซ้อน ในเป็นเบาหวานชนิด NPDR ดังนั้น การศึกษาต่อไปอาจนำโปรแกรมนี้ไปพัฒนาหรือปรับเปลี่ยน การดูแลให้เหมาะสมในผู้ป่วยในโรคเรื้อรังอื่น รวมถึงผู้เป็นเบาหวานชนิด PDR ควรมีการศึกษาโปรแกรมควบคุมภาวะ

แทรกซ้อนโดยนำครอบครัวมามีส่วนร่วมเนื่องจากผู้เป็นเบาหวานชนิด NPDR ต้องได้รับการติดตามรักษาอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาสั้น ครอบครัวหรือชุมชน และควรมีการศึกษาต่อเนื่องระยะยาว 1 ปี เพื่อติดตามผลระดับความรุนแรงที่หลุด เลือดจอบประสาทตาที่เปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน

References

1. World Health Organization [WHO]. Global report on diabetes. [Internet]. 2016. [cited 2018, February 9]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf.
2. Office of The Permanent Secretary Ministry of Public Health. Indicators report [internet]. 2019 [cited 2019 August 6]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/> (in Thai)
3. Waruttaporn C. Ocular complications from diabetes mellitus. *Journal of Medicine and Health Sciences*. 2016; 23(2): 36-45. (in Thai)
4. International Council of Ophthalmology [IDF] . Guidelines for diabetic eye care. 2014.
5. Division of non-communicable Diseases, Department of Disease Control. Guidelines diabetic retinopathy. Nonthaburi: Sahakornthai. 2015. (in Thai)
6. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Guidelines for diabetes mellitus 2017. Bangkok: Aroonprinting. 2017. (in Thai)
7. Petcharat C, Benjamat C, Ladda S, Maneerat H, Umaphon Chatwirote. Perceived health and behavioral health of diabetes patients who received services in hospital health Bueng Bua. Wachirabarami District Pichit Province. The 4th National Conference Kamphaengphet Rajabhat University 2017: 1082-87. (in Thai).
8. Arunya J, Chommanard W, Supaporn N. Comparison of diabetes patients health promotion behaviors between patients with no diabetes retinopathy and mild non-proliferative diabetic retinopathy. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2016;10(3): 86-95. (in Thai)
9. Kingkarn S, Rungrawee N. Factor related to health promoting behaviors of type 2 diabetes patients with insulin and oral agent therapy. *Journal of The Police Nurse* 2014; 6(1):102-12. (in Thai)
10. Suwat K. Factors related to blood glucose level among patients with diabetes mellitus type II in responsible area of Tombon health promoting hospital Ban Yang Luang Nuea, Kut Chik subdistrict, Mueang District, Nongbua Lamphu Province. The 1st National Conference Ubonrachathani Thailand 2016: 65-75. (in Thai)

11. Ratchanee P. Factors effecting to prevention of complication diabetic mellitus among diabetic mellitus type 2 at public health center 2, division of public health and environment, Nakhonsawan municipality. *Journal of Health Science and Community Public Health* 2018; 1(2):86-101. (in Thai)
12. Chutima S, Jariyawat K, Pornsiri P. A study of health belief model and the risk of type 2 diabetes in working muslim populations. *Journal of Royal Thai Army Nurses* 2018;19:267-77. (in Thai)
13. Pornpimol P, Krajaang T, Wanlapa S. Effect of self-monitoring health behavior program to non-insulin dependent diabetes mellitus of the risk group in Tan Neang Sub-District health promotion, Sawang Daen Din District, SakonNakhon. *Journal of Sakon Nakhon Hospital* 2015;18(3): 52-62. (in Thai)
14. Duangduan H, Worraphol W, Warakorn K. The effects of an applied health belief model program on self-care behaviors of diabetic patients in meung-pai sub-district health promotion hospital zone. *Phranakhon Rajabhat Research Journal* 2016;11(1):36-51. (in Thai)
15. Kritsana D, Jariyawat K, Napaporn K. Effects of educative supportive nursing system on self-care behaviors fasting plasma glucose and level of diabetic retinopathy in type 2 diabetes mellitus patients. *Thammasat Thai Journal of Ophthalmology* 2016;34-53. (in Thai)
16. Tasranporn P, Songsamon Y, Sukunya W. Effects of a case management program on self-care behaviors and diabetic retinopathy clinical signs among elderly with diabetic retinopathy in quality elderly clinic. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2018;19: 110-18. (in Thai)
17. Patcharaporn K, Kwanjai A, Pornthip R. Effect of a case management program for older people with diabetic retinopathy. *Journal of Public Health Nursing* 2017;31(2)1-10. (in Thai)
18. Rosenstock M, Strecher J, Becker H. Social learning theory and the health belief model. *health education quarterly* 1988; 15(2): 175-83.
19. Somjai J, Teppagone P, Nirachon C. Factor related to self-care behavior for prevention of diabetes mellitus and hypertension among population groups at risk. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2016;3(1):110-28. (in Thai)
20. Wisut N, Suthisa S, Suwattana K, Supsiri S, Budsaya D, Juntima N. Predictive factors of self-health care among patients with type 2 diabetes in sapphaya district, chainat province. *Journal of Kanchanaburi Rajabhat University* 2019;8(2):200-12. (in Thai)
21. Panomporn K, Sutham N, Chokchi M, Supachai P, Korraavan Y. Health promotion program with family participation among uncontrolled type 2 diabetic elderly. *Thai Journal of Health Education* 2020;43(2):119-33. (in Thai)
22. Surakri H, Araya P, Sarodh P. On self-care behavior for preventing diabetes among the group at risk of diabetes in vibhawadi district suratthani province. *Journal of graduate research.* 2015;7(1):101-14. (in Thai)