

ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน*

ทัศนีย์ ชันทอง พย.ม**

แสงอรุณ อิศระมาลัย Ph.D (Nursing)***

พัชรีย์ คมจักรพันธ์ ปร.ด. (พยาบาล)****

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองกลุ่มเดียว แบบอนุกรมเวลา (One group time series design)

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงควบคุม กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการดูแลตามปกติ และช่วงทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การเสริมทักษะการจัดการตนเองตามแนวคิดของแคนเฟอร์และเกลlick ร่วมกับการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การสนับสนุนต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้าน และให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ประเมินผลก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 4 ทั้งช่วงควบคุมและช่วงทดลองโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการจัดการตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติบรรยาย การทดสอบสมมติฐานใช้สถิติที่คู่ และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย: โปรแกรมการดูแลตามปกติและโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ต่างมีผลในการพัฒนาพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลินได้ดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$ และ $p < .001$ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเท่านั้นที่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($p < .001$)

ข้อเสนอแนะ: โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองนี้สามารถนำไปใช้พัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 และขยายผลโดยการศึกษาระยะยาว เพื่อติดตามค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) และผลลัพธ์อื่นๆ ต่อไป

วารสารสภาการพยาบาล 2556; 28(1) 85-99

คำสำคัญ: การจัดการตนเอง เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือด

*วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสภาการพยาบาล และทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้เขียนหลัก พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Email: ktasnee@medicine.psu.ac.th

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

****อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ประเทศไทยยังต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาโรค และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยให้มีระดับใกล้เคียงคนปกติจึงมีความสำคัญจากรายงานผลการประเมินการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2554 พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานเพียงร้อยละ 34.6 ที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะติดเม็ดเลือดแดง (HbA1C) ต่ำกว่า 7 เปอร์เซ็นต์¹ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ตามเป้าหมาย รวมทั้งการมีข้อจำกัดในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดหรือใช้ยากินไม่ได้ผลแพทย์มักเลือกใช้อินซูลินเพื่อฉีดควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากการสำรวจข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 6,222 ราย พบว่าโดยเฉลี่ยผู้ป่วยเบาหวานได้รับการฉีดอินซูลินเพียงร้อยละ 77 ของปริมาณยาที่แพทย์สั่ง โดยร้อยละ 57 เคยหยุดฉีดยาเอง² ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก การกลัวเข็ม ภาวะน้ำหนักเพิ่มขึ้นจากผลข้างเคียงของอินซูลิน ภาวะซึมเศร้า และไม่สามารถปรับการใช้อินซูลินให้เข้ากับแผนการดำเนินชีวิตประจำวัน^{3,4} นอกจากนี้ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังฉีดอินซูลินไม่ถูกต้อง⁵ ปัญหาดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการควบคุมโรค และยังอาจก่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อินซูลิน ดังนั้นบุคลากรทีมสุขภาพจึงควรสนับสนุนผู้ป่วยให้สามารถจัดการตนเองในการใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

การจัดการตนเองเป็นความรับผิดชอบของบุคคล ซึ่งสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยใช้พื้นฐานการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยกับบุคลากรทีมสุขภาพ ซึ่งมีหน้าที่ในการจูงใจให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา และมีความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น⁶ การพัฒนาทักษะการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน จึงเป็นกระบวนการสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรค ลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี⁷ ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยรวบรวมงานวิจัยในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2549 จำนวน 58 เรื่อง พบวิธีการควบคุมโรคในบุคคลที่เป็นเบาหวาน 2 รูปแบบ คือ 1) การสนับสนุนการจัดการตนเองโดยติดตามอย่างต่อเนื่อง และ 2) การจัดกิจกรรมการดูแลเฉพาะเรื่องอย่างความเข้มข้น⁸ ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัย พบว่าส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการให้ความรู้ในการดูแลตนเอง และการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การใช้ยา หรืออาจใช้ทุกวิธีดังกล่าวร่วมกัน⁹⁻¹¹

การติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการเสริมทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรค ตามแนวทางของสมาคมผู้ให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (American Association of Diabetes Educator: AADE)⁷ มีการศึกษาที่สนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน โดยใช้กลวิธีสร้างการเรียนรู้จากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองอย่างมีระบบ (Structured Testing Program: STeP)¹² ซึ่งให้ผู้ป่วยตรวจวัดระดับน้ำตาลด้วยตนเองวันละ 7 ครั้ง คือ ก่อนอาหารและหลังอาหาร 2 ชั่วโมงทุกมื้อ และ

ก่อนนอน เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจการเจ็บป่วยของตนเอง รับรู้ว่าการรับประทานอาหารแต่ละประเภทมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด และช่วยให้ผู้รักษาสามารถใช้ข้อมูลในการปรับเปลี่ยนชนิด และขนาดยา ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ซึ่งกรณีนี้ เลิศสกุลจินดา¹³ ได้นำวิธีการดังกล่าวมาใช้สนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินที่บ้าน พบว่าทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายได้ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพฤติกรรมในการจัดการตนเองด้านการใช้อินซูลินไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนงานวิจัยซึ่งพบปัญหาหลากหลายในการใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และการควบคุมโรคยังไม่ได้ตามเป้าหมายการรักษา นอกจากนี้ การศึกษาด้านการสนับสนุนการจัดการตนเองในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลินในประเทศไทยที่ผ่านมายังพบได้น้อย ผู้วิจัยจึงนำวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดตามแนวทาง STeP¹² มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และเกลlick⁶ โดยสนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีติดตามเยี่ยมบ้าน ร่วมกับการโทรศัพท์ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการจัดการตนเองที่เหมาะสม และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อทดสอบผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ต่อพฤติกรรมในการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน

สมมุติฐานการวิจัย

1. เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการจัดการตนเอง ของผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ก่อนและหลังของทั้งช่วงได้รับโปรแกรมการดูแลตามปกติ และช่วงเข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง

2. เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ก่อนและหลังของทั้งช่วงได้รับโปรแกรมการดูแลตามปกติ และช่วงเข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการของแคนเฟอร์และเกลlick⁶ ในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการให้แรงเสริมตนเอง (self-reinforcement) ทั้งนี้การจัดการตนเองเป็นความรับผิดชอบของบุคคลในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง โดยบุคคลจะต้องเรียนรู้ในการรับมือกับปัญหาในสถานการณ์ที่ตนเองกำลังเผชิญ ทั้งนี้บุคคลากรทีมสุขภาพจึงมีหน้าที่จูงใจ และให้การสนับสนุนบุคคลให้มีการปรับพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1) การประเมินพฤติกรรมในการจัดการตนเอง ทศนคติ และปัญหาในการใช้อินซูลิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลวางแผนการสนับสนุนจัดการตนเอง ขั้นที่ 2) การเตรียมความพร้อมเป็นรายบุคคล เพื่อสนับสนุนทักษะการจัดการตนเองตามแนวทางของสมาคมผู้ให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (American Association of Diabetes Educator: AADE)⁷ ใน 5 ด้าน ได้แก่ การใช้อินซูลินอย่างปลอดภัยและมี

ประสิทธิภาพ การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การแก้ปัญหาในสถานการณ์พิเศษ และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง รวมทั้งการแปลผลเพื่อประเมินตนเอง ฝึกวิธีการบันทึกลงในแบบบันทึก พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยกำหนดเป้าหมายการจัดการตนเอง ขั้นที่ 3) การสนับสนุนให้ผู้ป่วยลงมือปฏิบัติการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตนเอง (self-monitoring) โดยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองตามโปรแกรม STeP วันละ 7 ครั้ง คือ ก่อนอาหาร และหลังอาหาร 2 ชั่วโมงทุกมื้อ และก่อนนอน เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน พร้อมทั้งบันทึกชนิดและปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ และระดับความหนักของกิจกรรมทางกายในแต่ละวัน ร่วมกับการประเมินตนเอง (self-evaluation) โดยแปลผลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือด กับพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารและกิจกรรมทางกาย โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ และให้แรงเสริมตนเอง (self-reinforcement) ตามเงื่อนไขที่แต่ละบุคคลกำหนดเพื่อควบคุมพฤติกรรมจัดการตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเสริมแรงโดยให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีเยี่ยมบ้านร่วมกับการโทรศัพท์ทุกสัปดาห์ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยโทรศัพท์เพื่อขอคำปรึกษาได้ เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัย และขั้นที่ 4) การประเมินผลพฤติกรรมจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวโดยวัดผลการทดลองแบบอนุกรมเวลา (One group time series design) เก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่ต่างกันทั้งก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการฉีดอินซูลินที่บ้าน ซึ่งรับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากการศึกษาของกรศรินทร์ เลิศสกุลจินดา¹³ นำมาใช้เพื่อเปิดตารางอำนาจการทดสอบเปิดตารางของไพลิสและเบค¹⁴ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.8 อำนาจการทดสอบ 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจากการออกจากการทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไว้ 30 ราย โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1) ฉีดอินซูลินด้วยตนเอง 2) ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และ 3) สื่อสารทางโทรศัพท์ได้ โดยมีเกณฑ์คัดออกได้แก่ 1) ผู้ป่วยไตวายที่ต้องรักษาด้วยวิธีการล้างไต 2) ผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการทดสอบทักษะการการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ซึ่งพัฒนาโดยใช้แนวคิดการจัดการของแคนเฟอร์และเกลlick และกิจกรรมสนับสนุนการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งได้จากการทบทวนงานวิจัย โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 4 สัปดาห์ และใช้สื่อประกอบการสนับสนุน ได้แก่ คู่มือและแผนสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลิน รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกทักษะการฉีดอินซูลินและตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (เครื่องตรวจ และแถบทดสอบระดับน้ำตาล

ในเลือดรุ่น ACCU-CHEK แบบประเมินทักษะการใช้อินซูลิน และแบบประเมินทักษะการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และแบบวัดพฤติกรรมการจัดการตนเอง ซึ่งปรับจากกรคืนันท์เลิศสกุลจินดา¹³ (ต้นฉบับมาจากภาวนา กิริยัตยวงศ์¹⁵) ซึ่งประกอบด้วยคำถามประเมินการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน 4 ด้านได้แก่ 1) การเลือกรับประทานอาหาร 2) การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย 3) การใช้อินซูลิน และ 4) การแก้ปัญหาระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงและต่ำเกินไป ในการศึกษาครั้งนี้ได้เพิ่มข้อคำถามด้านการใช้อินซูลิน 1 ข้อ และตัดข้อคำถามด้านตรวจร่างกายตนเองตามชอกอับ เช่น รักแร้ ไต รานวม ขาหนีบ ชอกนิ้วมือนิ้วเท้า อีก 1 ข้อ แบบวัดพฤติกรรมทั้งหมดมี 15 ข้อ (คำถามเชิงบวก 13 ข้อ และเชิงลบ 2 ข้อ) ประเมินโดยให้ผู้ตอบระบุว่าในช่วงเวลา 7 วันที่ผ่านมาได้ปฏิบัติหรือลดการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละข้อกี่วัน (ค่าคะแนน 0-7) ค่าคะแนนที่สูง หมายถึงการมีพฤติกรรมจัดการตนเองดี

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง สื่อประกอบการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน สำหรับแบบวัดพฤติกรรมจัดการตนเอง ได้ทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ทำการทดสอบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.79 และทำการทดสอบความคงที่ด้วยวิธีการวัดซ้ำ (test-retest method) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) เท่ากับ 0.94 ส่วนเครื่องตรวจ

วัดระดับน้ำตาลในเลือดรุ่น ACCU-CHEK ได้รับการตรวจสอบความแม่นยำของการวัดโดยห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศูนย์ ด้วยวิธีการทดสอบเทียบกับค่าระดับน้ำตาลจากการตรวจในพลาสมาได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.9¹⁶

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และจากคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์ ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างทุกราย โดยการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและตอบรับการเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย หรือแสดงว่ายินยอมด้วยวาจาโดยไม่มีการบังคับใด ๆ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากงานวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลต่อการรักษาและการให้บริการใด ๆ จากเจ้าหน้าที่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ปฏิบัติการในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ซึ่งแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ช่วง คือช่วงควบคุมในสัปดาห์ที่ 1-4 และช่วงทดลองในสัปดาห์ที่ 5-8 ประเมินผลของโปรแกรมโดยวัดคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

หลังจากโครงร่างวิจัยได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับอนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารของ

แหล่งเก็บข้อมูล แล้วจึงดำเนินการดังนี้ 1) รวบรวมรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดอินซูลินจากเวชระเบียนของสถานบริการ เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด 2) ติดต่อกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนเพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และเชิญชวนเข้าร่วมโปรแกรมโดยอธิบายวัตถุประสงค์ และชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย พร้อมลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 3) จัดเตรียมอุปกรณ์ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดให้พร้อมใช้โดยได้รับการตรวจสอบมาตรฐานการทำงาน และปรับแต่งความแม่นยำ (calibrate) จากเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้ผลิต และ 4) เตรียมความพร้อมผู้ช่วยวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการฝึกทดลองใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการตนเอง

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ช่วงควบคุม (สัปดาห์ที่ 1-สัปดาห์ที่ 4)

ขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 1 ในวันแรกของสัปดาห์ที่ 1 และครั้งที่ 2 ในวันสุดท้ายของสัปดาห์ที่ 4 ของการดำเนินการ ระหว่างนี้พยาบาลประจำสถานบริการให้การดูแลกลุ่มตัวอย่างตามปกติภายใต้แบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง (chronic care model) ซึ่งควบคุมคุณภาพโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ¹⁷ ประกอบด้วย การแนะนำมาตรวจตามแพทย์นัด การมาตรวจเมื่อมีอาการผิดปกติ และให้คำแนะนำ / ความรู้ เรื่องการสูบบุหรี่ โภชนาการ การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า รวมทั้งการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงควบคุมมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 รายที่ได้รับการเยี่ยมบ้านจากบุคลากรทีมสุขภาพ)

2.2 ช่วงทดลอง (สัปดาห์ที่ 5-สัปดาห์ที่ 8)

ดำเนินการกิจกรรมตามโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเป็นรายบุคคล ตามลำดับดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

วันที่ 1 ดำเนินการตามแผนสนับสนุนการจัดการตนเองโดยใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) ประเมินพฤติกรรมจัดการตนเอง ปัญหาการปฏิบัติพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ในการควบคุมโรค ประเมินทักษะการใช้อินซูลินตามแบบประเมินทักษะการฉีดอินซูลิน รวมทั้งสอบถามข้อมูลเชิงคุณภาพด้านทัศนคติต่อการใช้อินซูลิน และใช้ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความไว้วางใจ กระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบอกปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการตนเอง ข้อมูลดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนทักษะการจัดการตนเอง

2) เตรียมความพร้อมกลุ่มตัวอย่าง โดยสนับสนุนทักษะการจัดการตนเองเป็นรายบุคคล ซึ่งเน้นการปรับพฤติกรรมตามปัญหาที่ได้จากประเมินการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย กิจกรรมประกอบด้วย

2.1) เสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความสำคัญของการปรับพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการฝึกทักษะการจัดการตนเอง ดังนี้

ก. การใช้อินซูลิน ได้แก่ การแก้ไขทักษะการเตรียมยา การฉีดยา และการเก็บยา รวมทั้งการทิ้งเข็มที่ใช้แล้ว โดยเน้นทักษะที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง และข้อควรระวังต่าง ๆ จนแต่ละคนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องทุกขั้นตอน ทั้งนี้ได้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการฉีดอินซูลินเป็นสื่อประกอบการฝึกทักษะ

ข. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ได้แก่ การฝึกทักษะการตรวจและการแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งการบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดในแบบบันทึกที่จัดให้ สื่อที่ใช้ในการ

ฝึกทักษะประกอบด้วย เครื่องตรวจและแถบทดสอบระดับน้ำตาลในเลือดรุ่น ACCU-CHEK และอุปกรณ์เจาะเลือด

ค. การรับประทานอาหาร ได้แก่ การแนะนำการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา และสอดคล้องกับเวลาการฉีดอินซูลินแต่ละชนิด อธิบายให้เห็นถึงช่วงเวลาการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายใช้ และการป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แนะนำวิธีการควบคุมอาหาร ซึ่งเน้นหลักการรับประทานอาหารแลกเปลี่ยนหมู่คาร์โบไฮเดรต โดยใช้โมเดลอาหารเป็นสื่อประกอบ พร้อมทั้งฝึกประเมินปริมาณแคลอรีอาหารต่าง ๆ คร่าว ๆ นอกจากนี้ยังฝึกทักษะการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง กับชนิดและปริมาณอาหารที่ได้รับ การออกแรงเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายในแต่ละวัน

ง. การออกแรงเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย โดยร่วมกันประเมินระดับความหนักของกิจกรรมเดิมและค้นหาวิธีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกายให้เพียงพอและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย แนะนำการประเมินอาการตนเอง และข้อควรระวังต่าง ๆ ก่อนและขณะออกกำลังกาย

จ. การจัดการแก้ปัญหาในสถานการณ์พิเศษ ซึ่งได้แก่ การสังเกตอาการเตือน และการแก้ไขเบื้องต้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำผิดปกติ รวมทั้งการปฏิบัติตนในกรณีเดินทางโดยใช้ภาพชนิดและปริมาณของอาหารหรือเครื่องดื่มที่ใช้แก้ไขอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นสื่อประกอบ

2.2) แจกคู่มือสนับสนุนการจัดการตนเอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ทบทวนการปฏิบัติตน พร้อมทั้งฝึกลงบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจด้วยตนเอง ปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ และระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย

2.3) ให้กลุ่มตัวอย่างกำหนดเป้าหมาย

การจัดการตนเองแต่ละด้าน

วันที่ 2-4 โทรศัพท์ติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างร่วมกับประเมินปัญหาและให้คำปรึกษาในช่วงที่กลุ่มตัวอย่างตรวจวัดน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเป็นเวลา 3 วัน ๆ ละ 7 ครั้ง (ก่อนอาหารเช้า หลังอาหารเช้า 2 ชั่วโมง ก่อนอาหารเที่ยง หลังอาหารเที่ยง 2 ชั่วโมง ก่อนอาหารเย็น หลังอาหารเย็น 2 ชั่วโมง และก่อนนอน) สนับสนุนกลุ่มตัวอย่างให้ปรับพฤติกรรม การจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือด ชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน อาหารในแต่ละมื้อ และระดับความหนักของการทำงาน หรือการออกกำลังกาย (self-monitoring) พร้อมทั้งประเมินความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือด กับชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อ รวมทั้งระดับความหนักของกิจกรรม และเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ โดยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างค้นหาสาเหตุกรณีไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนการปฏิบัติต่อไป (self-evaluation) ทั้งนี้อาจให้รางวัล หรือแสดงการชื่นชมและภาคภูมิใจตามเงื่อนไขของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการให้แรงเสริมตนเอง (self-reinforcement) เมื่อสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย

วันที่ 5 เยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย เพื่อติดตามผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังครบกำหนด 3 วัน ประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือล้มเหลว พร้อมทั้งค้นหาสาเหตุของความล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลพฤติกรรมจัดการตนเองด้านต่าง ๆ จากแบบบันทึกในคู่มือ มาประกอบการประเมินผล เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และร่วมกันวางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเอง

สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3

โทรศัพท์สลับกับการติดตามเยี่ยมบ้านทุกสัปดาห์ เพื่อให้คำปรึกษา และเสริมแรงโดยการให้กำลังใจ ในการปรับพฤติกรรมจัดการตนเอง และเปิดโอกาสให้สามารถโทรศัพท์เพื่อขอคำปรึกษาจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา กรณีมีปัญหาหรือข้อสงสัย

สัปดาห์ที่ 4

ประเมินผลพฤติกรรมจัดการตนเอง และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในวันสุดท้ายของสัปดาห์ที่ 4 ของการดำเนินการช่วงทดลอง ซึ่งเป็นการประเมินครั้งที่ 3 ของการปฏิบัติการ และนำผลดังกล่าวมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติบรรยาย (descriptive statistics) ประกอบด้วย การแจกแจง ความถี่ร่วมกับการคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลพฤติกรรมจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด นำค่าเฉลี่ยมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างช่วงทดลองและช่วงควบคุม โดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเอง ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังการดำเนินการของทั้งช่วงควบคุมและช่วงทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70) มีอายุระหว่าง 41-81 ปี (เฉลี่ย 60.4 ปี SD = 10.05) ส่วนใหญ่มีสถานภาพ

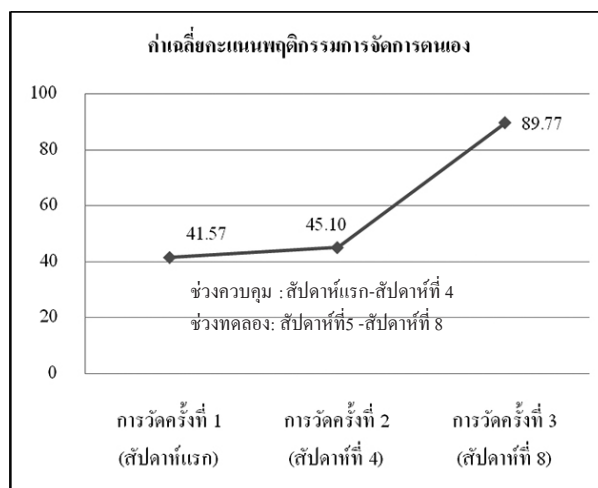
สมรสคู่ (ร้อยละ 70) และนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 90) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 83.3) กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพ โดยส่วนใหญ่ทำงานบ้านหรือเลี้ยงหลาน (ร้อยละ 63.3) ส่วนที่เหลือประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 20) และค้าขาย (ร้อยละ 16.7)

2. ข้อมูลสุขภาพและความเจ็บป่วย พบว่าระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานอยู่ระหว่าง 2-35 ปี (เฉลี่ย 14.4 ปี SD = 9.87) และได้รับการรักษาโดยวิธีการฉีดอินซูลินมาเป็นเวลาเฉลี่ย 4 ปี (SD = 2.21) โดยส่วนใหญ่ฉีดอินซูลินโดยใช้ปากกา (ร้อยละ 73.3) ที่เหลือใช้กระบอกฉีดยา (ร้อยละ 26.7) กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีโรคประจำตัวอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 83.3) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 93.3) และภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (ร้อยละ 46.7) ด้านการดูแลสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 10.0 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงปกติ มีภาวะอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 53.3 และอีกร้อยละ 33.3 มีน้ำหนักเกิน (ท่วม) ส่วนที่เหลือร้อยละ 3.3 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์จากการตรวจร่างกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.3 มีภาวะอ้วนลงพุง ด้านการควบคุมโรคพบว่าโดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดง 9.08 เปอร์เซ็นต์ (SD = 4.21) มีเพียงร้อยละ 13.3 ที่ระดับน้ำตาลสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดงต่ำกว่า 7.0 เปอร์เซ็นต์

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการทั้งในช่วงควบคุมและช่วงทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองหลังช่วงควบคุมสูงกว่าก่อนช่วงควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.57, p < .05$) เช่นเดียวกัน

กับผลการศึกษาในช่วงทดลอง ที่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่างหลัง

การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติเช่นกัน ($t = 20.54, p < .001$) (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิเส้นแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองในช่วงต่างๆ ของการปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนน พฤติกรรมการจัดการตนเอง พบว่าผลต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองในแต่ละช่วง มีความ

แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ และเมื่อทำการทดสอบ เป็นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติทุกคู่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการทั้งในช่วงควบคุมและช่วงทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measure ANOVA)

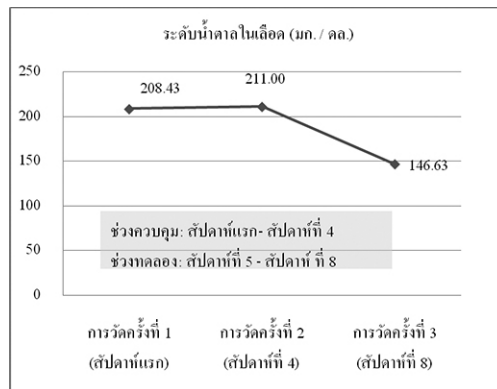
การปฏิบัติการ	คะแนนพฤติกรรม การจัดการตนเอง รายคู่	Mean Diference	Std. Error	95% confidence interval for Difference ^a		F- value
				Lower	Upper	
ช่วงควบคุม	ก่อน - หลัง	3.53 [*]	1.37	0.39	7.03	348.65 ^b
ช่วงทดลอง	ก่อน - หลัง	44.67 [*]	2.18	39.14	50.19	
ช่วงควบคุม - ช่วงทดลอง	ก่อน - หลัง	48.20 [*]	2.41	42.08	54.32	

^{*} $p < 0.05$ ^a Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni

^b Tests of Within-Subjects Effects: Greenhouse-Geisser; df 1.5, 44

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการในช่วงควบคุมและช่วงทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างหลังช่วงควบคุมสูงขึ้นจากก่อนช่วงควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($t = .33, p < .05$) ส่วนในช่วงทดลอง พบว่าหลังทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างลดลงจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -6.91, p < .001$) (แผนภูมิที่ 2)



แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิเส้นแสดงค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงต่างๆ ของการปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดในแต่ละช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่าคู่ที่ 2 (ก่อนกับหลังของช่วงทดลอง: สัปดาห์

ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8) และคู่ที่ 3 (ก่อนช่วงควบคุม กับหลังช่วงทดลอง: สัปดาห์แรก และสัปดาห์ที่ 8) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคู่ที่ 1 (ก่อนกับหลังของช่วงควบคุม: สัปดาห์แรก และสัปดาห์ที่ 4) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการทั้งในช่วงควบคุมและช่วงทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measure ANOVA)

การปฏิบัติการ	คะแนนพฤติกรรม การจัดการตนเอง รายคู่	Mean Difference	Std. Error	95% confidence interval for Difference ^a		F- value
				Lower	Upper	
ช่วงควบคุม	ก่อน - หลัง	-2.567	7.87	-22.56	17.42	33.95 ^b
ช่วงทดลอง	ก่อน - หลัง	-2.567	7.87	-22.56	17.42	
ช่วงควบคุม - ช่วงทดลอง	ก่อน - หลัง	-61.80 [*]	9.28	-85.37	-38.23	

^{*} $p < 0.05$, ^a Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni

^b Tests of Within-Subjects Effects: Sphericity Assumed; df 2, 58

การอภิปรายผล

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกับคุณลักษณะของผู้ป่วยเบาหวานทั่วไปของประเทศไทย กล่าวคือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและอยู่ในวัยสูงอายุ ตอนต้น รวมทั้งยังเป็นผู้ที่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ตามเป้าหมาย¹⁸ หลังปฏิบัติการทั้งช่วงควบคุมและช่วงทดลอง พบว่าทั้งโปรแกรมการดูแลตามปกติและโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ต่างมีผลในการพัฒนาพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 อย่างไรก็ดีตามในการศึกษาครั้งนี้เฉพาะโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเท่านั้นที่มีผลต่อการควบคุมโรค โดยลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้

การที่โปรแกรมการดูแลตามปกติ สามารถทำให้คะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินเพิ่มขึ้น เป็นผลจากสถานบริการได้ปฏิบัติตามนโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ¹⁷ ซึ่งใช้แบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง (chronic care model) โดยได้ออกแบบระบบตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เน้นการให้คำแนะนำ/ให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ การสูบบุหรี่ โภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลเท้า การมาตรวจตามแพทย์นัด และการมาตรวจเมื่อมีอาการผิดปกติ รวมทั้งการติดตามเยี่ยมบ้าน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ใช้อินซูลิน ผู้ป่วยจะได้รับการสอนฉีดอินซูลิน แล้วประเมินผลหลังการสอนและในวันนัดพบแพทย์ครั้งต่อไปอีก 1 ครั้ง โดยคาดหวังว่าผลจากการดูแลตามแบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องดังกล่าว น่าจะช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น จากผลการศึกษานี้ พบว่า โปรแกรมการดูแลตามปกติดังกล่าวยังไม่สามารถช่วยควบคุมโรคโดยการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินได้ ทั้งนี้เนื่องจากความถนัดในการดำเนิน

กิจกรรมตามแบบแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องของสถานบริการยังไม่เพียงพอ นอกจากนี้ผลการจากการประเมินทักษะการใช้อินซูลินของกลุ่มตัวอย่างก่อนปฏิบัติการช่วงทดลอง ยังพบว่าทักษะการใช้อินซูลินของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลางทั้งในกลุ่มที่ใช้ปากกา และกลุ่มที่ใช้กระบอกฉีดยาเป็นอุปกรณ์ในการฉีด โดยขั้นตอนที่พบความผิดพลาดบ่อยได้แก่ การเก็บอินซูลินในตู้เย็น จำนวนครั้งในการคลึงขวดหรือปากกาฉีดอินซูลินก่อนฉีด และการถอนเข็มหลังฉีดอินซูลิน จากปัญหาดังกล่าวแสดงถึงการขาดความต่อเนื่องในการติดตามประเมินผลและทบทวนการใช้อินซูลินของผู้ป่วย

โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสามารถทำให้คะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น และยังสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินได้ เนื่องจากการโปรแกรมนี้นี้ได้พัฒนาโดยใช้แนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation)⁶ ร่วมกับการฝึกทักษะการตรวจและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองตามโปรแกรม STeP¹² ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ของชนิดและปริมาณอาหาร ระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย กับระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังรับประทานอาหาร เมื่อประเมินผลโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมาย ทำให้เกิดกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้

นอกจากนี้การใช้กระบวนการเสริมแรงอย่างต่อเนื่องในโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง โดยกำหนดให้ผู้ป่วยให้รางวัลแก่ตนเองเมื่อสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่วางไว้ และยังได้รับการเสริมแรงจากผู้วิจัยอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีโทรศัพท์และการเยี่ยมบ้าน เพื่อให้คำปรึกษา ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการใช้กระบวนการ

กำกับตนเองอย่างเข้มข้นและมีความต่อเนื่องในการดูแล ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ในการพัฒนาพฤติกรรม การจัดการตนเองไปในทิศทางที่ดีขึ้น จนทำให้สามารถ ควบคุมโรคได้ดีขึ้น ซึ่งประเมินได้จากค่าระดับน้ำตาล ในเลือดที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปองค์ความรู้ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับ วิธีการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบว่า มี 2 รูปแบบ คือ การสนับสนุนการจัดการตนเองโดยติดตาม อย่างต่อเนื่อง และการจัดกิจกรรมการดูแลเฉพาะเรื่อง ได้แก่ ด้านโภชนาการ การใช้ยา และการจัดการกับ อาการเจ็บป่วย⁶

การดูแลแบบต่อเนื่องและการเสริมแรงจากผู้วิจัย ซึ่งใช้วิธีโทรศัพท์เพื่อให้ข้อมูล ให้คำปรึกษา และให้ กำลังใจในการจัดการตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่สนับสนุน การจัดการตนเองโดยใช้แรงเสริมจากบุคลากรในด้าน ต่าง ๆ โดยการโทรศัพท์เพื่อให้ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร รวมทั้งกำลังใจ ที่พบว่าส่งผลดีต่อพฤติกรรมในการ จัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน^{15,19} นอกจากนี้ยังมี บางการศึกษาที่ใช้ระบบส่งข้อความสั้น (short message service: SMS) ทางโทรศัพท์ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่ง ในการเสริมแรง²⁰⁻²¹ ส่วนการเสริมแรงโดยติดตาม เยี่ยมบ้าน ซึ่งจากการสังเกตและพูดคุยทำให้ผู้วิจัยได้ ทราบข้อมูลของครอบครัว แหล่งสนับสนุนทางสังคม รวมถึงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สามารถใช้เป็นข้อมูลใน การหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน สอดคล้องกับ การศึกษาก่อนหน้าที่สนับสนุนการจัดการตนเอง แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหืด ภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้วิธีการติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับการโทรศัพท์ ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ²²⁻²³ ส่งผลให้พฤติกรรมการ จัดการตนเองของผู้ป่วยในการควบคุมโรคมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าทั้งโปรแกรมการดูแลตาม ปกติและโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่างก็ ใช้การสนับสนุนให้ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังมีการจัดการ ตนเองเพื่อควบคุมโรค แต่โปรแกรมสนับสนุนการ จัดการตนเองได้ใช้วิธีการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดการ เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณอาหาร ความหนักของการออกกำลังกาย ต่อระดับน้ำตาลในเลือด ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น นอกจากนี้การติดตามให้คำปรึกษา ปัญหาในการจัดการตนเองแก่กลุ่มตัวอย่างทุกสัปดาห์ ด้วยวิธีการโทรศัพท์ร่วมกับการเยี่ยมบ้าน ซึ่งมีความถี่ มากกว่าโปรแกรมการดูแลตามปกติ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวาน สามารถปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมโรคได้อย่าง เหมาะสมจนสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้มีระยะเวลาติดตามเพียง ระยะสั้น จึงยังไม่สามารถยืนยันความยั่งยืนของพฤติกรรม การจัดการตนเองที่เหมาะสมได้
2. การนำโปรแกรมไปใช้ในสถานบริการที่ไม่มี ระบบการติดต่อสื่อสารที่เอื้ออำนวย และสถานการณ์ ที่ไม่สะดวกหรือไม่ปลอดภัยในลงพื้นที่เยี่ยมบ้าน ซึ่งอาจต้องมีการปรับให้เหมาะสมต่อไป
3. จำนวนประชากรตามเกณฑ์คัดเข้ามีจำนวน จำกัด จึงไม่สามารถทำการศึกษาโดยวิธีการเปรียบเทียบ ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองแบบสอง กลุ่มโดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุ การ เสริมทักษะควรทบทวนซ้ำ และกรณีมีผู้ดูแลควรให้ เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้และฝึกทักษะด้วย

2. ควรทำการทดลองแบบเปรียบเทียบสองกลุ่ม โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรม

3. ควรมีการศึกษาระยะยาวเพื่อติดตามค่าน้ำตาลสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดง (HbA1C) และอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง เพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมในการควบคุมโรคเบาหวาน

4. ควรทำการทดลองเปรียบเทียบจำนวนครั้งในการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในแต่ละวัน เพื่อหาจำนวนครั้งในการเจาะเลือดขั้นต่ำที่จะสามารถคงประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยรวมได้

5. สถานบริการที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร อาจจัดกิจกรรมพัฒนาเครือข่ายในชุมชน เช่น อสม. ให้เข้ามามีส่วนร่วมในโปรแกรมนี ในขั้นตอนการสนับสนุนผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

เอกสารอ้างอิง

1. เครือข่ายวิจัยคลินิกสหสถาบัน และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ผลการศึกษาการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2554 เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2555 จาก <http://dmht.damus.in.th/damus/>
2. Cramer JA, Pugh MJ. The influence of insulin use on glycemic control how well do adults follow prescriptions for insulin?. *Diabetes Care* 2005; 28: 78-83.
3. Peyrot M, Rubin RR, Kruger FD, et al. Correlates of insulin injection omission. *Diabetes Care* 2010; 33: 240-5.
4. Wong S, Lee J, Ko Y, Chong MF, Lam CK, Tang WE. Perceptions of insulin therapy amongst Asian patients with diabetes in Singapore. *Diabet Med* 2011; 28: 206-11.
5. Yamauchi K. Analysis of issues of insulin self-injection in elderly. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 2009; 46: 537-40.
6. Kanfer FH, Gaelick-Bays L. Self-management method. In Kanfer FH, Goldsteinn A, editors. *Helping people change: A text book of methods*. 4th ed. New York: Pergamon press; 1991. p.305-60
7. American Association of Diabetes Educator. AADE guidelines for the practice of diabetes self-management education and training. [Cited 2011 September 10]. Available from: <http://www.diabeteseducator.org>
8. วันดี ใจแสน. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับวิธีการควบคุมโรคในบุคคลที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่] มหาวิทยาลัย; 2551.
9. พรนภา ไชยอาสา, กนกพร สุคำวัง, อัครอนงค์ ปราโมข. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน. *พยาบาลสาร* 2551; 35(3): 59-71.
10. ปกัสสร กิตติพิรชล, วรณิภา อัครชัยสุวิกรม, สุวรรณ จันทรประเสริฐ. ผลของโปรแกรมกำกับตนเองต่อพฤติกรรม การออกกำลังกายแ่งวั้นและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร มหาวิทยาลัยบูรพา* 2555; 20(4): 21-32.
11. บุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์, จัตรประอร งามอุโฆษ, น้ำเพชร สายบัวทอง. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ภายหลังเข้าโครงการอบรมความรู้การจัดการเบาหวานด้วยตนเองแบบกลุ่ม. *รวมอภิตติพยาบาลสาร* 2552; 14(3): 289-297.
12. Polonsky W, Fisher L, Schikman C, Hinnen D, Parkin C, Jelsovsky Z, et al. The value of episodic, intensive blood glucose monitoring in non-insulin treated persons with type 2 diabetes: Design of the Structured Testing Program (STeP) Study, a cluster randomized clinical trial. *BMC Fam Pract* 2010; 11: 1-10.
13. กรตินันท์ เลิศสกุลจันทา. ผลการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน] มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2553.

14. Polit D, Beck C. Inferential Statistics. In Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p: 404-32.
15. ภาวนา กิริติยวงศ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อการรับรู้กิจกรรมจัดการตนเอง คุณภาพชีวิตและค่าน้ำตาลสะสม. วารสารวิจัยทางการแพทย์ 2548; 10(2): 85-97.
16. พณพัฒน์ โตเจริญวานิช และพรหมศิริ อำไพ. ความแม่นยำของการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วย Accu – Check Advance. สงขลานครินทร์เวชสาร 2549; 25(1): 49-60.
17. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2554 เล่มที่ 4 การบริหารงบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง: บริการควบคุม ป้องกัน ความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์; 2553.
18. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข; 2552.
19. Lorenzi GM, LaRue SM, Collins SE. Effects of a patient education support program on pramlintide adherence. Clinical Diabetes 2011; 29 (1): 17-24.
20. Shetty AS, Chamukuttan S, Nanditha A, Raj RK, Ramachandran A. Reinforcement of adherence to prescription recommendations in Asian Indian diabetes patients using short message service (SMS): A pilot study. JAPI 2011; 59: 711-4.
21. Stone RA, Rao RH, Sevic MA, Cheng C, Hough LJ, Macpherson DS, et al. Active care management supported by home telemonitoring in Veterans with type 2 diabetes. The DiaTel randomized controlled trial. Diabetes Care 2010; 33: 478-84.
22. อรุณรุ่งเรืองขจร, วรลักษณ์กิตติวัฒน์ไพศาล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคหืดต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับการควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคหืดโรงพยาบาลระโนด จังหวัดสงขลา. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2554; 34 (3): 11-21.
23. อมรัตน์ สมมิตร, ชมนาด วรณพรศิริ, สุธาสินี ธรรมอารี. ผลของโปรแกรมการพยาบาลแบบระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ 2554; 5(2): 55-66.

Impact of a Self-Managed Supporting Programme on Self-Management Behaviour and Sugar Levels in Category 2 Insulin-Dependent Diabetes Patients*

Tasane Khunthong, M.S.N**

Sang-arun Isaramalai, Ph.D (Nursing)***

Patcharee Komjakraphan, Ph.D (Nursing)****

Abstract: Objective: To examine the impact of a self-managed supporting programme on self-management behaviour and blood sugar levels in category 2 insulin-dependent diabetes patients.

Research Type: One-group time series design.

Research Procedure: The population consisted of 30 patients selected by means of purposive, qualification-based sampling. The research was conducted in two stages. During the controlled stage, the sample received a regular care programme. During the experimental stage, the sample was given a self-managed supporting programme, which consisted of (a) self-management skill enhancement based on Kanfer and Gaelick's concept; (b) self-performed fasting blood sugar tests; (c) on-going support through home visits; and (d) counselling by phone. Evaluation, conducted in the first and fourth weeks of both the controlled and experimental stages, was based on a self-management behaviour form. The data obtained were analysed using descriptive statistics, and the hypotheses were tested using Paired T Statistics and Repeated Measures ANOVA.

Research Findings: Both the regular care programme and the self-managed supporting programme resulted in statistically significant post-experimental improvement in the self-care behaviour of category 2 insulin-dependent diabetes patients ($p < .05$ and $p < .001$, respectively). However, only the self-managed supporting programme effectively reduced the blood sugar levels, which had declined significantly ($p < .001$) at the end of the experiment.

Recommendations: This self-managed supporting programme could be applied to category 2 diabetes patients' self-care improvement. Moreover, further research into the application of the programme to the tracking of HbA1C and other outcomes is recommended

Thai Journal of Nursing Council 2013; 28(1) 85-99

Keywords: self-management; category 2 insulin-dependent diabetes patients

*Thesis submitted in partial fulfilment of the Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner degree, conducted on a graduate research grant by Thailand Nursing and Midwifery Council and a graduate thesis grant by Prince of Songkhla University's Graduate School.

**Corresponding Author, Registered Nurse, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Email: ktasane@medicine.psu.ac.th

***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

****Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University