

การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร

The Development of Type 2 Diabetes Care Model With Intensive Lifestyle Intervention for Diabetes Remission In Community Hospital, Chumphon Province.

(Received: February 21,2024 ; Revised: February 27,2024 ; Accepted: February 28,2024)

ณกานต์ชญาน์ นววัชรินทร์¹, ภูมิพัฒน์ มายศิริ², เดือนเพ็ญ เคียนบัน³, พนิดดา นักดนตรี⁴
Nakanchaya Navawatcharin¹, Bhumtapat Mayusiri², Duenpen Kiantboon³, Panadda Nakdontree⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร เป็นการวิจัยและพัฒนาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาชนิดรับประทาน มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) ที่มารับบริการคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 10 แห่งจำนวน 327 คน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2566 ใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวดเป็นระยะเวลา 3 เดือน และประเมินความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบการพัฒนาฯ วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลต่างของระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ดัชนีมวลกายโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Paired sample t- test การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหารเข้า ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < .05$ โดยหลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกายลดลง ทั้งนี้ บุคลากรผู้ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนานี้มีความพึงพอใจในภาพรวมมากถึง ร้อยละ 91.60

คำสำคัญ โรคเบาหวาน, โรคเบาหวานระยะสงบ, ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, โรงพยาบาลชุมชน

Abstract

This research aimed to develop and study the results of developing a care model for patients with type 2 diabetes through strict behavior modification. to enter diabetes in remission Community Hospital, Chumphon Province, is a research and development project for type 2 diabetic patients who have been diagnosed with diabetes for no more than 5 years, have been treated for diabetes with oral medications, and are obese (body mass index greater than 25 kilograms/ Meter 2) who came to receive diabetes clinic services at all 10 community hospitals, a total of 327 people, between 1 July and 30 November 2023. Used a strict behavior modification model for a period of 3 months and evaluate personnel satisfaction with the development model. Data analysis comparing differences in fasting sugar levels.

¹ พย.ม. โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

² พบ.ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าแซะ

³ นวก.ขพ.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร

⁴ พว.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร

Accumulated blood sugar level Body mass index using descriptive statistics, Paired sample t- test, statistical significance test at the .05 level.

The results of the study found that Results of comparison of mean sugar levels after skipping breakfast. Cumulative blood sugar levels and body mass index Before and after developing a care model for type 2 diabetes patients with strict behavior modification. To enter diabetes in remission at the community hospital in Chumphon Province, it was found that there was a significant difference at the $p < .05$ level, with the mean post-fasting sugar level after development. Accumulated blood sugar level and body mass index decreased. Personnel who used the developed type 2 diabetes care model were overall satisfied as much as 91.60 percent.

Keywords: diabetes, diabetes in remission, behavior change, community hospital

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non – Communication Diseases) หรือโรคเอ็นซีดี (NCDs) เป็นกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับนิสัยหรือพฤติกรรมกาดำเนินชีวิต เช่น การรับประทานอาหารหวาน มัน เค็มจัด การไม่ออกกำลังกาย ความเครียด การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์อย่างหนัก ประกอบกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในวิถีชีวิตมากขึ้นทำให้การเข้าถึงปัจจัยเสี่ยงโรค NCDs เป็นสิ่งที่ง่าย ส่งผลให้กลุ่มโรค NCDs เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของโลกและประเทศไทย¹ โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก ปัจจุบันมีการรักษาที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานโดยไม่ต้องใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลได้ โดยเรียกภาวะนี้ว่า Diabetes Remission หรือโรคเบาหวานระยะสงบ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน และลดภาระทางเศรษฐกิจได้อย่างมาก⁴ นายแพทย์ภรภัทร มธุระสาคร ได้ให้จำกัดความของโรคเบาหวานระยะสงบ หมายถึง การที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้น้อยกว่า 6.5% เกิน 3 เดือนโดยไม่ใช้ยาเบาหวาน ในการนี้สมาคมแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป/เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคมวิชาชีพ ได้ร่วมกันจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

อย่างเข้มงวด เพื่อนำไปสู่โรคเบาหวานระยะสงบนั้นจะเน้นที่การจัดการด้านการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ร่วมกับการเพิ่มกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกายเป็นเวลา 3 ถึง 6 เดือน โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยลดน้ำหนักลงได้ ร้อยละ 10-15¹⁰ จากหลักฐานทางวิชาการในปัจจุบันพบว่า การลดน้ำหนักร้อยละ 10-15 ของน้ำหนักตัวจะช่วยให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ ซึ่งการลดน้ำหนักจะลดปริมาณไขมันในตับและตับอ่อน ส่งผลให้ลดการดื้ออินซูลินของตับลดลงและฟื้นคืนการทำงานของเบต้าเซลล์ในตับอ่อน จึงสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้กลับมาอยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติได้³ จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานระยะสงบของ เรื่องการจำกัดพลังงานในอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะอ้วนร่วมด้วยโดยการรับประทานอาหารพลังงานต่ำมากเพียงอย่างเดียว สามารถทำให้เกิดการสงบของเบาหวานได้¹³

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพรได้ให้ความสำคัญพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ มีการจัดทีมไปศึกษาดูงานโรงพยาบาลชุมชนที่มีการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเข้าสู่ระยะสงบ และนำมาจัดตั้งคณะทำงานระดับจังหวัด จัดการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขครอบคลุมโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยกำหนดรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ 5 A Self-management (Glasgow, et al., 2003; Glasgow, et al., 2006) 1)

รูปแบบในการปรับพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบเข้มงวด ได้แก่ การรับประทานอาหารแบบคาร์โบไฮเดรตต่ำ การรับประทานอาหารพลังงานต่ำโดยใช้โมเดล 2:1:1 การอดอาหารเป็นช่วง การออกกำลังกาย การใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม MI (Motivational Interviewing) การติดตามทาง application โน้ต หรือโทรศัพท์ 2) จัดทำคู่มือการดำเนินงานระบุเนื้อหาที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงาน 3) ระบุกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ (การคัดเลือกผู้ป่วย การให้ข้อมูล การสื่อสารสร้างแรงจูงใจ และการเก็บข้อมูล) ปรับพฤติกรรมอย่างเข้มงวดร่วมกับการรับประทานยาเป็นเวลา 3 เดือน ประเมิน ติดตาม วัดผล ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม น้ำหนักตัว และดัชนีมวลกาย เพื่อประเมินหยุดการใช้ยาเบาหวาน ซึ่งหากผู้ป่วยหยุดยาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเข้มงวดอีก 3 เดือน และมีระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่า 6.5 ผู้ป่วยเบาหวานจะเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ โดยเริ่มจัดระบบบริการในคลินิกเบาหวาน 10 โรงพยาบาลชุมชน แล้วขยายลงสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อันจะนำไปสู่การพัฒนาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมโรค ลดความเสี่ยงลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง ลดภาวะพึ่งพิง ตัดบ้านติดเตียงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยเบาหวานบางรายอาจเข้าสู่เบาหวานระยะสงบได้ ลดภาระด้านค่าใช้จ่ายในผู้ป่วย ผู้ให้บริการโรงพยาบาล และระดับประเทศ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีมาตรฐานและเหมาะสมตามบริบทจังหวัดชุมพรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด

เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร ที่ได้พัฒนาแล้ว

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการศึกษาวิจัย

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจบุคลากรต่อรูปแบบที่พัฒนา

วิธีการวิจัย

วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการศึกษางานผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมพร จังหวัดชุมพรจำนวน 10 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลท่าแซะ โรงพยาบาลปะทิว โรงพยาบาลหลังสวน โรงพยาบาลละแม โรงพยาบาลพะโต๊ะ โรงพยาบาลสวี โรงพยาบาลทุ่งตะโก โรงพยาบาลปากน้ำหลังสวน โรงพยาบาลมาบอำมฤต และโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2566 ได้ประยุกต์ใช้การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางของ Dey & Hariharan¹⁶ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์โดยคณะกรรมการระดับจังหวัดประกอบด้วยรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชุมพรจำนวน 2 ท่าน หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร 1 ท่าน แพทย์โรงพยาบาลชุมพร 1 ท่าน แพทย์โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์จำนวน 1 ท่าน พยาบาลผู้จัดการรายกรณีโรงพยาบาลชุมพร 10 แห่ง จำนวน 10 คน และผู้รับผิดชอบงาน NCDs สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร 9 คน รวบรวมประเด็นที่เป็นปัญหา วิธีการและการแก้ปัญหา กระบวนการ ขั้นตอน เครื่องมือสนับสนุน

ที่จะทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเข้มงวดได้ตามเป้าหมาย และสามารถเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ 2) ในด้านผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี และมีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร มีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถเข้าสู่กระบวนการเบาหวานสงบได้จำนวน 1,788 ราย

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวด เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ โดยคณะกรรมการในขั้นตอนที่ 1 ร่วมกันระดมสมอง เล่าประสบการณ์ แสดงความคิดเห็น ผลการศึกษาฐานแนวคิดทฤษฎี ทบทวนความรู้และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มากำหนดรูปแบบการให้บริการกระบวนการขั้นตอน เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย แนวทางและวิธีการเครื่องมือ อุปกรณ์ คู่มือการปฏิบัติงาน การวัดผลลัพธ์ การพัฒนารูปแบบในการปรับพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบเข้มงวดในระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้ 5 A Self-management¹⁷ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การประเมิน (assess) ประเมินภาวะสุขภาพ เช่น ผลขั้นสุดครั้งสุดท้าย น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) ประเมินความรู้ พฤติกรรมของและการจัดการตนเอง ดูแลตนเองที่ผู้ป่วยต้องการเกี่ยวกับโรค ปัญหาอุปสรรค ประเมินเป้าหมายและความตั้งใจของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพร้อมมีการให้ข้อมูลป้อนกลับผู้ป่วย

2. การให้คำแนะนำ (advise) โดยทีมสหวิชาชีพ ใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม MI (Motivational Interviewing) เฉพาะเจาะจงกับความต้องการของแต่ละบุคคลและพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน ให้รายละเอียดคำแนะนำในวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยในเรื่องการรับประทานอาหารแบบคาร์โบไฮเดรตต่ำ

การรับประทานอาหารพลังงานต่ำโดยใช้โมเดล 2:1:1 การอดอาหารเป็นช่วง การออกกำลังกาย

3. การยอมรับ (agree) กำหนดเป้าหมายทางคลินิก โดยแพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วยตั้งเป้าหมาย (HbA1C) ลดลง / น้ำตาลหลังอดอาหาร ลดลง/ น้ำหนักตัวลดลง 5-10% /การปรับลดยา กำหนดเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลง โดยผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจ กำหนดด้วยตนเอง มีลักษณะเป็น SMART goal -ชัดเจน -วัดได้ -บรรลุได้ -ปฏิบัติได้จริง -มีเวลาที่ชัดเจน

4. การช่วยเหลือสนับสนุน (assist) -กระชับ-เสริมสร้างแรงจูงใจเน้นความรู้ที่เป็นเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่ผู้ป่วยมีความต้องการก่อน เพิ่มเติมความรู้/ทักษะที่จำเป็น Skill Trainingตอบ/แก้ปัญหาและอุปสรรค

5. การติดตาม (arrange) ติดตามประเมินผลลัพธ์ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ติดตามทางโทรศัพท์ เดือนที่ 1 และ 2 มาตามนัดเพื่อประเมิน BMI ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-4 และครบระยะเวลา 3 เดือนประเมินสุขภาพ ตรวจระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ดัชนีมวลกาย สรุปผลรายบุคคลคืนข้อมูลแก่ผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพ นำมาจัดทำคู่มือการดำเนินงานและเครื่องมือที่จำเป็น ระบุเนื้อหาที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงาน การติดตามประเมินผล นำเสนอรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ต้องปรับพฤติกรรมเข้มงวดต่อคณะกรรมการในภาพรวม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ ทำการตรวจสอบ ร่างรูปแบบการดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (แพทย์โรงพยาบาลท่าแซะ 1 คน พยาบาลผู้จัดการรายนี โรงพยาบาลปะทิวและโรงพยาบาลชุมพรเขตอุดมศักดิ์ 2 คน ผู้รับผิดชอบงาน NCDs สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 1 คน เกสัชกรโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร 1 คน) ปรับปรุงให้เกิดความเหมาะสมและ เป็นไปได้ก่อนการนำไปใช้ ทั้งนี้ได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่

2 โดยการปรับเปลี่ยนแบบเข็มงวด เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร

ขั้นตอนที่ 3 นำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข็มงวด ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย และประเมินผลเครื่องมือในการวิจัยได้แก่ 1) ผลการศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยมาไม่เกิน 5 ปี และมีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) ที่มารับบริการคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมชน 10 แห่ง มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถเข้าสู่กระบวนการเบาหวานระยะสงบได้จำนวน 1,788 ราย 2) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข็มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ที่ได้พัฒนาขึ้นให้กับโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง ดังนี้ 1) โครงร่างงานวิจัยฯ 2) หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย 3) คู่มือและเครื่องมือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข็มงวดจังหวัดชุมพร 4) แบบบันทึกภาวะสุขภาพรายบุคคลตามหลัก 5A 5) แบบรายงานผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เกิล ซีท 6) แบบประเมินความพึงพอใจบุคลากรทางอิเล็กทรอนิกส์เกิลฟอร์ม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยมาไม่เกิน 5 ปี และมีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) ที่มารับบริการคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร จำนวน 1,788 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้วิธีการคำนวณสูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie, Morgan, 1970)

ได้จำนวนตัวอย่าง 316 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวาน ในแต่ละโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพรจำนวน 10 แห่ง และพิจารณาเพิ่มจำนวน

กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 10% เพื่อทดแทนการสูญหายจำนวน 360 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก **ผู้เข้าร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Inclusion criteria)** 1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาชนิดรับประทาน 2) มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) 3) เป็นผู้ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยและเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะเวลา 3 เดือน 4) มีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ หรือมี application โลง **เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)** 1) เกิดโรคแทรกซ้อนจากการป่วยเป็นเบาหวานในระหว่างการศึกษา 2) ไม่ยินดียร่วมมือในการรักษา หรือไม่สามารถอยู่ร่วมการศึกษาได้ครบ 3 เดือน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยผู้วิจัยและผู้รับผิดชอบคลินิกเบาหวานที่ผ่านการอบรมแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยมาไม่เกิน 5 ปี และมีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) ที่มารับบริการคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 10 แห่ง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 - เดือนเมษายน 2566 แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข็มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ก่อนนำรูปแบบไปใช้ได้มีการเก็บข้อมูลก่อนการใช้รูปแบบตั้งแต่วันที่ 1 เดือนกรกฎาคม 2566 และเมื่อใช้รูปแบบที่พัฒนาไป 3 เดือนก็ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบทดสอบหลังการดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ความพึงพอใจของบุคลากรวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน และร้อยละ เปรียบเทียบผลต่างของระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ดัชนีมวลกาย โดยใช้สถิติ paired sample t- test การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับหนังสือรับรองการพิจารณา ด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ รหัสโครงการวิจัยที่ CPH-EC-027/2566 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2566

ผลการศึกษา

1. ลักษณะกลุ่มตัวอย่างการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร จำนวน 327 คน ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.15 อายุเฉลี่ย

48.32 ปีอายุน้อยที่สุด 22 ปี อายุมากที่สุด 80 ปี และกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คืออายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.89 ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานพบมากที่สุด เป็นเบาหวานมา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.54 รองลงมาเป็นมา 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.35 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเข้มงวดมากที่สุดที่โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 12.23 รองลงมาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลท่าแซะและโรงพยาบาลสวีเท่ากัน จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 11.62

2. ประสิทธิภาพรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร ที่ได้พัฒนาแล้วผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังโดยใช้สถิติ paired sample t-test ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลัง การใช้รูปแบบ

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนเข้าโครงการ		หลังเข้าโครงการ		t	P value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
FBS	$\bar{X}$, SD =169.865, 57.281 Min-max=90-484		$\bar{X}$,SD =140.673, 38.239 Min-max=72-332		8.819	.001
<140	109	33.33	204	62.39		
140-179	119	36.39	84	25.69		
≥180	99	30.28	39	11.93		
HbA1C	$\bar{X}$,SD =7.955, 1.736 Min-max=4.1-14.5		$\bar{X}$,SD =7.146, 1.272 Min-max=4.4-13.8		9.607	.001
<6.5%	49	14.98	97	29.66		
6.5-6.9%	38	11.62	77	23.55		
7.0% - 7.9%	104	31.81	87	26.61		
≥8.0%	136	41.59	66	20.18		
BMI	$\bar{X}$, SD =30.469, 4.677 Min-max=25.10-50.50		$\bar{X}$, SD =29.867, 4.972 Min-max=21.80-50.50		6.337	.001

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลัง การใช้รูปแบบ

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนเข้าโครงการ		หลังเข้าโครงการ		t	P value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
<25.0			33	10.09		
25.0-29.9	187	57.19	165	50.46		
≥30.0	140	42.81	129	39.45		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประสิทธิผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกาย ก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < .05$ โดยหลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกายลดลง

3. ผลการใช้รักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน หลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร พบว่าผู้ป่วยได้รับการเพิ่มยา จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 15.90 ผู้ป่วยใช้ยารักษาคงเดิม จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 ได้รับการลดยา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.89 และได้รับการหยุดยา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75 ในผู้ป่วยที่ไม่ใช้ยารักษา ก่อนการศึกษาพบว่าหลังการศึกษายังคงไม่ใช้ยาจำนวนเท่าเดิมคือ 62 คนคิดเป็นร้อยละ 18.96

4. ความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพรพบว่า บุคลากรมีความพึงพอใจในภาพรวม ร้อยละ 91.60 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละด้านพบว่าความครบถ้วนสมบูรณ์ในภาพรวม และรูปความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานมีคะแนนมากที่สุดคือร้อยละ 93.45

รองลงมาความสามารถนำไปใช้ของรูปแบบร้อยละ 90 และความสะดวกในการนำไปใช้ร้อยละ 89.10 ตามลำดับ

ระยะที่ 4 ประเมินผลและปรับปรุงระบบ นำผลการทดลองการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร มาสรุปรูปแบบการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม พร้อมใช้ และขยายผลต่อไป

อภิปรายผล

การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี รักษาโรคเบาหวานด้วยยาชนิดรับประทาน มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกาย มากกว่า $25 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2$) ที่ใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวดเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมลดลง สอดคล้องกับการศึกษา สังเคราะห์โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน⁸ มีประเด็นที่ต้องคำนึงถึงคุณลักษณะของโปรแกรมคือ ระยะเวลาการนำโปรแกรมไปใช้ต้องไม่ต่ำกว่า 12 เดือน และมีระยะเข้มข้นในช่วง 1-3 เดือนแรก และเน้นเรื่องการรักษาระดับน้ำตาลหนักและระดับน้ำตาลที่ควบคุมได้ไม่ให้เพิ่มสูงขึ้น ร่วมกับการลดน้ำหนักและระดับน้ำตาลเป็นหลักสำคัญ ภารณีทิพย์ ศรีสุข, นงลักษณ์

เมธากาญจนศักดิ์. (2565)⁷ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีค่าคะแนนพฤติกรรม การจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รัตติกาล พรหม พาหกุล, วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกร เลิศ และกิริดา ไกรนุวัตร (2563)⁹ ศึกษาผลของ โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เจริญทดลองแบบสุ่มมีกลุ่ม ควบคุมภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และเพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พวง เพชร เหล่าประสิทธิ์. (2566)⁶ พัฒนารูปแบบการดูแล ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ของโรงพยาบาลชุมชน และเครือข่าย โดยการใช้ รูปแบบที่พัฒนา (โทรเวชกรรม) พบว่าหลังการใช้ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เกี่ยวกับเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ดีกว่าก่อน การใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น และระดับ น้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อย่างเข้มงวดพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีดัชนีมวล กายลดลง สอดคล้องวีรพันธุ์ ไชวิฑูรกิจ, มงคลธิดา อัม พลเสถียร, และกุลวดี บุญทรัพย์การ. (2561)¹³ ศึกษา ประสิทธิภาพในทางคลินิกของการรักษาด้วยวิธีการ โภชนบำบัดโดยการจำกัดพลังงานในอาหารแบบมีวัน ระยะเวลา 2 วันและ 4 วันต่อสัปดาห์ ที่มีผลต่อการสงบของ โรคเบาหวาน สมดุลน้ำตาล การเปลี่ยนแปลงทางเมตา บอลิสมและองค์ประกอบของร่างกาย คุณภาพชีวิต รวมทั้งการทำงานของเบต้าเซลล์ และภาวะดื้อต่อ อินซูลินผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะอ้วน พบว่า การลดลงของระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาล ในเลือด 2 ชั่วโมงหลังการทดสอบการตอบสนองต่อ น้ำตาลกลูโคส และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับนิยามของภาวะ โรคเบาหวานระยะสงบ (diabetes remission) การที่ผู้ เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับ น้ำตาลสะสมให้น้อยกว่า 6.5% เกิน 3 เดือนโดยไม่ใช้ยาเบาหวาน (กร ภัทร มณเฑียรสาคร, 2565)² จากผลการศึกษาศาสามารถ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการหยุดการใช้ยา โรคเบาหวาน ซึ่งจากการศึกษาในระยะเวลา 3 เดือน มี เพียงร้อยละ 2.75 ที่สามารถหยุดยาเบาหวานได้ ร้อยละ 4.87 สามารถลดการใช้ยาเบาหวานและร้อยละ 57.50 ยังมีการใช้ยาเท่าเดิม เป็นแนวโน้มที่เป็นไปได้ใน การใช้รูปแบบนี้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบ เข้มงวดอีก 3 เดือน ร่วมกับการทดลองหยุดการใช้ยา เบาหวาน และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอด อาหารระดับน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกาย ลดลง โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยลดน้ำหนักลงได้ ร้อยละ 10-15 จะช่วยให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ ซึ่งการ ลดน้ำหนักจะลดปริมาณไขมันในตับและตับอ่อนส่งผล ให้ลดการดื้ออินซูลินของตับลดลงและฟื้นคืนการ ทำงานของเบต้าเซลล์ในตับอ่อน จึงสามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดให้กลับมาอยู่ในระดับปกติหรือ ใกล้เคียงปกติได้ (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2566)⁴ แสดง ว่าการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่ โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัด ชุมพร มีระยะเวลาที่เหมาะสม มีกระบวนการ ขั้นตอน มีเครื่องมือ คู่มือการปฏิบัติงานให้กับบุคลากร ผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นของ จังหวัดชุมพร สามารถทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลหลังอาหาร ระดับน้ำตาลสะสมใน เลือด และดัชนีมวลกายลดลง บุคลากรมีความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 91.60

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรนำรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวดไปใช้ในกลุ่มที่ศึกษาต่อไปเป็นระยะเวลา 6 เดือน 1 ปี เปรียบเทียบความแตกต่างและติดตามผล

2. นำรูปแบบขยายการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นลงสู่งานประจำ ในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้แก่โรคความดัน

โลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอ้วนลงพุง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นต้น

3. ควรมีการนำรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มงวด ศึกษาเปรียบเทียบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อเพิ่มอัตราการควบคุมโรค ลดภาวะแทรกซ้อนและคุณภาพชีวิต

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. การทบทวนตัวชี้วัดเพื่อกำกับติดตามคุณภาพบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2563-2566. กระทรวงสาธารณสุข; 2566
2. กรภัทร ฆะระสาร. การควบคุมเบาหวานด้วยโภชนาการรายบุคคล (personalized diabetes nutrition). วารสารเบาหวานสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2565; 54(2), 83-102.
3. ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข. 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2566]
<http://www.thaiendocrine.org/th/2022/11/30/%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B9%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9B%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%9A/>
4. ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. นิยามใหม่ภาวะเบาหวานสงบ. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2566]
<http://www.thaiendocrine.org/th/2021/10/05/%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%87/>.
5. อัสมน นามวงศ์, รัชชนก กลิ่นชาติ, สุมลลี ราชนิม, พันธ์กร คำผล และณณมล ทองภักดี. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2562; 29(3); 179-193.
6. พวงเพชร เหล่าประสิทธิ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ของโรงพยาบาลชุมชน และเครือข่าย. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2566; 37(1): 1-15.
7. ภรณ์ทิพย์ ศรีสุข, นางลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมอาหารคาร์โบไฮเดรตและส่งเสริมการออกกำลังกาย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2565; 30(1): 12-23
8. มุกดา งามวงศ์, วท.บ และคณะ. การสังเคราะห์โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 2562; 17(1): 56-71
9. รัตติกาล พรหมพาหุกุล, วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และกิตตา ไกรนุวัตร. ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2563; 38(2); 32-45.
10. ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: พัชรินทร์ โพธิ์ทอง (พีพี มีเดีย ดีไซน์ แอนด์ พรินท์); 2565

- 11.วันเพ็ญ นาสอนใจ. (2561) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2561;32(2);1006-1013.
- 12.วรรณิ นิธิยานันท์ ไทยป่วยเบาหวานพุ่งสูงต่อเนื่องแตะ 4.8 ล้านคน ชี้ ‘เนือยนิ่ง-อ้วน-อายุมาก’ ต้นเหตุ | Hfocus.org. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย.2566] <https://www.hfocus.org/content/2019/11/18014>
- 13.วีรพันธุ์ โชวิฑูรกิจ, มงคลธิดา อัมพลเสถียร และกุลวดี บุญยทรัพย์ากร. ผลของอาหารพลังงานต่ำมากแบบมีเว้นระยะ ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในคนไข้อ้วนที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย.2566] <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4918>.
- 14.สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย,กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข,และสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560. (พิมพ์ครั้งที่ 3). ปทุมธานี: บริษัท ร่มเย็น มีเดีย จำกัด; 2560.
- 15.อภิชาติ เอกัคคตาจิต. ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน และ HbA1C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2563;17(2); 259-268
- 16.Dey, K. P., & Hariharan, S. Integrated approach to healthcare Quality management: A case study. The TQM Magazine. 2006, 18(6); 583-605.
- 17.Glasgow, R. E., Davis, C. L., Funnell, M. M., and Beck, A. (2003). Implementing practical interventions to support chronic illness self-management. Joint Commission journal on quality and safety, 29(11), 563–574.
- 18.Glasgow, R. E., Emont, S., and Miller, D. C. (2006). Assessing delivery of the five 'As' for patient-centered counseling. Health Promotion International, 21(3), 245–255.
- 19.International Experts Outline Diabetes Remission Diagnosis Criteria . [อินเทอร์เน็ต].2566 [เข้าถึงเมื่อ 22 เม.ย.2566] <https://diabetes.org/newsroom/press-releases/2021/international-experts-outline-diabetes-remission-diagnosis-criteria>
20. Krejcie, R.V., & D.W. Morgan. “Determining Sample Size for Research Activities”. Educational and Psychological Measurement. 1970, 30(3); 607 – 610.
21. Methakanjanasak, N. Self-management of end stage renal disease patient receiving hemodialysis. [Dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2005