

ผลการบริหารเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (telepharmacy) ในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด Effects of Pharmaceutical Care Using Telepharmacy Model for Diabetic Patients at Pathumrat Hospital, Roi Et Province

สมบุญ นูธรรมพะเนา*
Somboon Nootampanao

Corresponding author: E-mail: taewlaewsomboon2@gmail.com
(Received: June 2, 2025; Revised: June 7, 2025; Accepted: June 27, 2025)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ความร่วมมือในการใช้ยาและปัญหาจากการใช้ยาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) กับกลุ่มที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมในรูปแบบปกติในโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pre-Post test Design)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลปทุมรัตน์ คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 68 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 34 ราย และกลุ่มควบคุม 34 ราย ตั้งแต่เดือนกันยายน 2567 – พฤษภาคม 2568 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย แบบวัดความร่วมมือการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) แบบบันทึกปัญหาการใช้ยาตามแนวทางของ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) และแบบบันทึกค่า HbA1C และFPG จากเวชระเบียนผู้ป่วย หาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามโดยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ 0.85 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน Independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 95% Confidence Interval

ผลการวิจัย : หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ($p=0.054$) โดยมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง 0.60% (95%CI: 0.01, 1.21) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.036$) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลง 20.24 mg/dL (95%CI: 1.37, 39.10) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยามากกว่า 3.12 คะแนน (95%CI: 2.21, 4.02) และปัญหาจากการใช้ยาที่พบส่วนใหญ่คือเรื่องประสิทธิภาพการรักษา ด้านผลการรักษาจากยาไม่เพียงพอ โดยในกลุ่มทดลองพบจำนวน 40 ครั้ง (93.00%) และในกลุ่มควบคุมพบจำนวน 37 ครั้ง (88.10%) สาเหตุส่วนใหญ่มาจากผู้ป่วยใช้ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง โดยในกลุ่มทดลองพบจำนวน 37 ครั้ง (86.00%) ส่วนกลุ่มควบคุมพบ จำนวน 31 ครั้ง (73.8%) การแก้ไขปัญหาส่วนใหญ่คือการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวาจา ในกลุ่มทดลองจำนวน 37 ครั้ง (86.00%) และกลุ่มควบคุมจำนวน 31 ครั้ง

(73.80%) และผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาพบว่ากลุ่มทดลองได้รับการแก้ไขปัญหามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองสามารถแก้ไขปัญหได้ทั้งหมดจำนวน 35 ครั้ง (81.40%) ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการแก้ไขปัญหได้เพียงจำนวน 8 ครั้ง (19.04%)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การบริหารเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) เป็นทางเลือกสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา ลดปัญหาจากการใช้ยา และส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น โดยสามารถประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายการรักษาได้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีการติดตามผลระยะยาวและพัฒนาระบบให้ครอบคลุมการดูแลแบบองค์รวม ไม่เพียงการจัดการด้านยา แต่รวมถึงการให้คำแนะนำด้านโภชนาการและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

คำสำคัญ : การบริหารเภสัชกรรม; การบริการเภสัชกรรมทางไกล; โรคเบาหวาน

Abstract

Purposes : To compare the mean levels of glycated hemoglobin (HbA1C), fasting plasma glucose (FPG), medication adherence scores, and drug-related problems between patients receiving telepharmacy services and those receiving conventional pharmaceutical care at Pathumrat Hospital, Roi Et Province.

Study design : A quasi-experimental research with two groups pre-post test design.

Materials and Methods : The study sample consisted of 68 diabetic patients receiving outpatient care at Pathumrat Hospital. Participants were selected by simple random sampling and divided equally into an experimental group (34 patients) and a control group (34 patients). The study period was from September 2024 to May 2025. Data were collected using several instruments: a general patient information form, the Medication Adherence Scale for Thais (MAST), a medication-related problems record based on the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) guidelines, and HbA1C and FPG values extracted from patient medical records. The reliability of the questionnaires was confirmed with a Cronbach's alpha coefficient of 0.85. Data analysis included descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics were performed using the independent t-test to compare mean differences between groups. Statistical significance was set at a 95% confidence interval

Main findings : After the intervention, it was found that diabetic patients who received pharmaceutical care through the telepharmacy service model had a reduction in hemoglobin A1C (HbA1C) levels compared to the control group. However, the difference was not statistically significant ($p = .054$), with a mean HbA1C reduction of 0.60% (95%CI: 0.01, 1.21). For fasting plasma glucose (FPG), the intervention group showed a statistically significant reduction compared to the control group ($p = .036$), with a mean FPG reduction of 20.24 mg/dL (95%CI: 1.37, 39.10). In terms of medication adherence scores, the intervention group had significantly higher scores than the control group ($p < .001$), with an average increase of 3.12 points (95%CI: 2.21, 4.02). The most commonly identified drug-related problem was insufficient therapeutic effectiveness. In the intervention group, this issue was observed 40 times (93.00%), while in the control group, it was found 37 times (88.10%). The primary cause was patients taking less medication than prescribed: 37 occurrences (86.00%) in the intervention group and 31 occurrences (73.80%) in the control group. The primary method of problem resolution involved providing verbal advice to patients, occurring 37 times (86.00%) in the intervention group and 31 times (73.80%) in the control group. The outcomes revealed that the intervention group had significantly more problems resolved than the control group ($p < .001$). Specifically, the intervention group successfully resolved a total of 35 problems (81.40%), whereas the control group resolved only 8 problems (19.04%)

Conclusion and Recommendations : Pharmaceutical care through telepharmacy services is a vital approach that enhances medication adherence, reduces drug-related problems, and leads to improved

clinical outcomes for patients with diabetes. This model can also be adapted for other patient groups who have not yet achieved their treatment goals. To maximize effectiveness, long-term follow-up and development of a comprehensive care system are essential. This should go beyond medication management to include nutritional counseling and guidance on health behavior modification. Such an integrated approach helps empower patients to take continuous and sustainable care of their health at home.

Keywords : Pharmaceutical Care; Telepharmacy; Diabetes Mellitus

* Pharmacist, Professional Level, Pathumrat Hospital, Roi Et Province.

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก และในประเทศไทย จากการรายงานของสมาพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติในปี พ.ศ.2564 พบว่ามีประชากร 537 ล้านคนทั่วโลกหรือคิดเป็นร้อยละ 10.5 ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานและคาดว่าจะเพิ่มมากขึ้นเป็น 643 ล้านคนในปี พ.ศ.2573 และ 783 ล้านคนในปี พ.ศ.2588 ตามลำดับ¹ สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี พ.ศ. 2563 และยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง² ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเหมาะสม ($HbA1C > 7\%$) มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งจากหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่น โรคจอประสาทตาเสื่อม โรคไต และโรคของเส้นประสาทรวมถึงจากหลอดเลือดขนาดใหญ่ เช่น โรคหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมอง³ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการจัดการผู้ป่วยเบาหวาน

จากรายงานสถานการณ์สุขภาพจังหวัดร้อยเอ็ดระหว่างปี พ.ศ. 2565–2567 พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 77,129 รายเป็น 84,339 รายและในอำเภอปทุมรัตน์ พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 3,398 ราย เป็น 3,715 ราย ในช่วงเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามอัตราการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย ($HbA1C < 7\%$) ยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ร้อยละ 40) โดยอยู่ที่เพียงร้อยละ 17.12–23.48 เท่านั้น⁴ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเพิ่มเติม

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานเป็นกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น อายุ ระยะเวลาการเป็นโรค การมีโรคร่วม ความรู้เกี่ยวกับโรค พฤติกรรมการใช้ยา และความร่วมมือในการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองและการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมพบว่ามีความสัมพันธ์กับ

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ประสบความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lee et al.⁵ ที่รายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองต่ำมีแนวโน้มที่จะควบคุมระดับ $HbA1C$ ได้ไม่ดี เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการดูแลตนเองอย่างสม่ำเสมอและมีความรู้เรื่องยาอย่างเพียงพอ

การบริบาลเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care) เป็นบทบาทสำคัญของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมโดยมีหลักฐานสนับสนุนว่าสามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา ปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกและลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ⁶ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Siaw et al. ซึ่งพบว่าการให้บริการบริบาลเภสัชกรรมช่วยลดระดับ $HbA1C$ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁷

แนวคิดของการบริบาลเภสัชกรรมมุ่งเน้นให้เภสัชกรมีบทบาทเชิงรุกในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การใช้ยามีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเกิดผลการรักษาที่เหมาะสมรวมถึงส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาวตามแนวทางของสภาเภสัชกรรมที่ระบุว่า “เภสัชกรต้องมีความรับผิดชอบโดยตรงต่อผลการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย และต้องร่วมมือกับทีมสุขภาพเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย” ซึ่งเป็นการแสดงถึงบทบาทของเภสัชกรที่ก้าวไกลกว่าการจ่ายยาโดยมุ่งเน้นการดูแลแบบองค์รวมและยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบสาธารณสุข การบริการเภสัชกรรมได้พัฒนาไปสู่รูปแบบของการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) ซึ่งช่วยให้เภสัชกรสามารถให้คำปรึกษาเรื่องยา ติดตามผลการใช้ยา และจัดส่งยาแก่ผู้ป่วยผ่านระบบการสื่อสารทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในประชากรที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือไม่สามารถเข้าถึงบริการที่สถานพยาบาลได้สะดวกทั้งนี้การให้บริการในลักษณะดังกล่าวได้รับการรับรองและกำหนดมาตรฐานโดยสภาเภสัชกรรมตามประกาศที่ 62/2565 เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการบริการยังคงคุณภาพ ความปลอดภัย และ

จริยธรรมวิชาชีพ⁸

สำหรับโรงพยาบาลปทุมรัตน์เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงมีการให้บริการคลินิกโรคเรื้อรังใน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1. ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะได้รับการส่งต่อไปรับการดูแลต่อเนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทั้ง 12 แห่ง ในพื้นที่โดยมีทีมสหวิชาชีพให้บริการตามวันที่กำหนดพร้อมระบบแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อปรับการรักษาหากมีความผิดปกติ 2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายหรือมีภาวะแทรกซ้อนจะต้องเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเรื้อรังที่โรงพยาบาลปทุมรัตน์โดยตรง อย่างไรก็ตามแม้จะมีระบบบริการที่ครอบคลุม เภสัชกรก็ยังไม่สามารถให้การบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยายังคงเกิดขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นหากมีการพัฒนารูปแบบการให้บริบาลเภสัชกรรมที่สามารถตอบสนองต่อข้อจำกัดดังกล่าว โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีการสื่อสารทางไกลมาใช้ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ย่อมจะช่วยส่งเสริมความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยา ลดปัญหาจากการใช้ยาและนำไปสู่ผลลัพธ์ทางการรักษาที่ดีขึ้น⁹⁻¹⁰

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรมโดยประยุกต์ใช้การบริการเภสัชกรรมทางไกลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลปทุมรัตน์ เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการด้านเภสัชกรรมให้ทั่วถึงและต่อเนื่อง โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารในการติดตามการใช้ยา ค้นหาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ความร่วมมือในการใช้ยาและปัญหาจากการใช้ยาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) กับกลุ่มที่ได้รับ

การบริบาลเภสัชกรรมในรูปแบบปกติในโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pre-Post test Design) ระยะเวลาดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนกันยายน 2567-เดือนพฤษภาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษานี้คือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.4 สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FPG) ระหว่างกลุ่มอิสระ 2 กลุ่ม โดยอ้างอิงข้อมูลจากงานวิจัยของ พุทธิดา โภคภิรมย์ และ กรรณมล รุกขพันธ์ ที่พบว่ากลุ่มทดลอง ($n=58$) มีค่าเฉลี่ย $FPG = 142.3$ ($SD. = 31.1$) และกลุ่มควบคุม ($n=56$) มีค่าเฉลี่ย $FPG = 174.9$ ($SD. = 63.9$) จากข้อมูลดังกล่าวคำนวณได้ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.7 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ และกำลังของการทดสอบ (Power) = 0.80 ส่งผลให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 68 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลองคือผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) จำนวน 34 คน และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมในรูปแบบปกติ จำนวน 34 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลาก โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง Inclusion criteria คือ

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลปทุมรัตน์ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์อายุมากกว่า 35 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิง

และมีระดับ HbA1C > 7%

2. สามารถเข้าร่วมกิจกรรมครบตามรูปแบบ
การบริการเภสัชกรรมทางไกลในคลินิกโรคเบาหวาน
จนเสร็จสิ้นการวิจัย

3. สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยและสื่อสาร
ได้อย่างเข้าใจ

4. กลุ่มตัวอย่างมีผู้ดูแลหรือมีโทรศัพท์ที่สามารถใช้
ในการติดต่อสื่อสารได้

เกณฑ์การคัดออก Exclusion criteria คือ

1. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามรูปแบบ
หรือขอออกจากการวิจัยหรือย้ายภูมิลำเนา

2. มีภาวะแทรกซ้อนหรือผู้ป่วยเสียชีวิต

3. มีอาการทรุดลงอยู่ในภาวะวิกฤต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้นเพื่อสอบถามข้อมูลของผู้ป่วยประกอบด้วยตัวแปร
เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา
สิทธิ์การรักษา อาชีพ ระยะเวลาเจ็บป่วยเบาหวาน
โรคประจำตัวอื่น ประวัติการสูบบุหรี่ ดื่มน้ำสุรา การใช้สมุนไพร
อาหารเสริม การรับประทานยา จำนวนรายการยาที่ได้รับ
ทั้งหมด

2. แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย
(Medication Adherence Scale for Thais หรือ (MAST)
(พัฒนาโดยกมลชนก จงวิไลเกษมและสงวน ลือเกียรติ
บัณฑิต)¹¹⁻¹² มีทั้งหมด 8 ข้อพร้อมตัวเลือกการตอบ 6 ระดับ
(0 ถึง 5 คะแนน) โดยข้อที่ 1-6 ผู้ที่ตอบว่ามากกว่า 15 ครั้ง/เดือน
ได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน, 10-15 ครั้ง/เดือน
ได้ 1 คะแนน, 6-9 ครั้ง/เดือน ได้ 2 คะแนน, 3-5 ครั้ง/เดือน
ได้ 3 คะแนน, 1-2 ครั้ง/เดือนได้ 4 คะแนน และไม่เคยเลย
ได้ 5 คะแนน ส่วนข้อ 7-8 ผู้ที่ตอบว่าบ่อยมากได้คะแนน
0 คะแนน, บ่อยได้ 1 คะแนน, มีบ้างได้ 2 คะแนน,
น้อยได้ 3 คะแนน, น้อยมากได้ 4 คะแนน และไม่เคยได้
5 คะแนน เพื่อสะท้อนระดับความร่วมมือในการใช้ยา
โดยคะแนนเต็มรวม 40 คะแนนและมีจุดตัดคะแนนที่
34 คะแนนเพื่อแบ่งระดับความร่วมมือในการใช้ยาเป็น
2 ระดับ คือคะแนน ≥ 34 หมายถึงมีความร่วมมือในการใช้ยา

ต่อเนื่องและคะแนน < 34 หมายถึงไม่มีความร่วมมือ
ในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง

3. แบบบันทึกปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยตามแนวทาง
ของ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE)
เวอร์ชัน 9.1¹³ แบ่งเป็น 5 หมวดหลักได้แก่ หมวดที่ 1
ชนิดของปัญหา (P1-P3) แบ่งเป็น P1 ประสิทธิภาพของ
การรักษา, P2 ความปลอดภัยของผู้ป่วยและ P3 ปัญหา
อื่นๆ หมวดที่ 2 สาเหตุของปัญหา (C1-C9) แบ่งเป็น
C1 การเลือกยา, C2 รูปแบบยา, C3 การเลือกขนาดยา,
C4 ระยะเวลาการใช้ยา, C5 การจ่ายยา, C6 การบริหารยา,
C7 สาเหตุจากตัวผู้ป่วย, C8 จากการส่งต่อ และ C9 อื่นๆ
หมวดที่ 3 แผนการแก้ไขปัญหา (I0-I4) I0 ไม่มีการแก้ไข,
I1 แก้ไขที่ระดับผู้สั่งใช้ยา, I2 ตัวผู้ป่วย, I3 ตัวยา และ I4
อื่นๆ หมวดที่ 4 การยอมรับการแก้ไขปัญหา (A1-A3)
A1 การแก้ไขปัญหามีได้รับการยอมรับ, A2 ไม่ได้รับ
การยอมรับและ A3 อื่นๆ หมวดที่ 5 ผลลัพธ์ของการแก้ไข
ปัญหา (O0-O3) O0 สถานะของปัญหาไม่ทราบ, O1
ได้รับการแก้ไขทั้งหมด, O2 แก้ไขบางส่วน และ O3 ไม่ได้
รับการแก้ไข

4. แบบบันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย
ได้แก่ HbA1C, FPG เครื่องมือวิจัย ผ่านการตรวจสอบ
ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 3 ท่าน ได้แก่เภสัชกรชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน
เภสัชกรชำนาญการ 1 ท่านและพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
พิเศษ 1 ท่าน ประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item
Object Congruence : IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง
0.67-1.0 และนำผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิมา
ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะหลังจากนั้นนำไปทดลองกับ
ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 20 รายเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหา
(Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาร์ค 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลผู้ป่วย การเข้าถึง
เวชระเบียน ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของทาง โรงพยาบาล
ต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมรัตน์ รวมทั้งชี้แจงขั้นตอน
การวิจัยและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2. ผู้วิจัยดำเนินการด้านจริยธรรมในการวิจัย โดยเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อขอทำวิจัย และเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลปทุมรัตน์

3. ทำการสุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่รับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปทุมรัตน์ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าสู่วิจัยการศึกษา

4. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนของการวิจัยเดือนกันยายน 2567 - พฤษภาคม 2568 เมื่อผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษาโดยลงนามในหนังสือยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

5. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ยาที่รับประทาน ระยะเวลาที่ได้รับยา ประวัติผลการรักษา ผลตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย และเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประวัติการสูบบุหรี่ ดื่มสุรา การใช้สมุนไพร อาหารเสริม และผู้ดูแลเรื่องการใช้อาหารรวมทั้งเก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดตามการใช้ยา โดยมีรายละเอียดของการติดตามในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแต่ละครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 เดือนที่ 0 พบกลุ่มตัวอย่างที่คลินิกเบาหวานเจาะ HbA1C, FPG ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และประเมินปัญหาการใช้ยาทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 ติดตามการใช้ยาผ่านทางโทรศัพท์ครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลองเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและประเมินปัญหาการใช้ยา

ครั้งที่ 3 เดือนที่ 1 ติดตามการใช้ยาผ่านทางโทรศัพท์ครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลองเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและประเมินปัญหาการใช้ยา

ครั้งที่ 4 เดือนที่ 2 ติดตามการใช้ยาผ่านทางโทรศัพท์ครั้งที่ 3 ในกลุ่มทดลองเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและประเมินปัญหาการใช้ยา

ครั้งที่ 5 เดือนที่ 3 พบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

เพื่อตรวจวัด HbA1C, FPG, ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และประเมินปัญหาจากการใช้ยา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลทั่วไป แจกแจงความถี่ร้อยละ จำนวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สถิติทดสอบ Independent t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) และค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการขอรับรองการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เลขที่ COE 0612567 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2567 เมื่อผ่านการอนุมัติแล้วผู้วิจัยแนะนำตัวเองชี้แจงวัตถุประสงค์ ระยะเวลาของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ ผลกระทบจากการวิจัยครั้งนี้ พร้อมกับเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ จนเกิดความเข้าใจและตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยได้อย่างอิสระ ไม่มีการบังคับหรือข่มขู่ใดๆ ทั้งสิ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจและยินดียใจเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยจึงให้ลงลายมือชื่อเข้าร่วมการวิจัยในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่พอใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยต่อไปสามารถถอนจากการวิจัยได้ตลอดเวลาซึ่งจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาพยาบาลที่กลุ่มตัวอย่างต้องได้รับตามปกติ โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับและจะไม่นำข้อมูลที่รับไปใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ได้แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบก่อนการวิจัยเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

การวิจัยนี้ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียน และรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลปทุมรัตน์ จำนวน 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมทางไกล) และกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ได้รับการปกติ) กลุ่มละ 34 คน ไม่มีการสูญหายระหว่างการศึกษ โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 27 คน (79.4%) มีอายุเฉลี่ย 63.5 (SD.=3.87) ปี สถานภาพสมรสคู่ 27 คน (79.4%) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา 32 คน (94.1%) ใช้สิทธิ์บัตรทองในการรักษา 29 คน (85.3%) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ที่ 25.25(SD.=3.15) kg/m² มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ย 10.26 (SD.=6.68) ปี ได้รับยาารวมเฉลี่ย 5.05(SD.=1.95) รายการ และมีโรคประจำตัวร่วมด้วย 33 คน (97.1%) มีค่า HbA1C เฉลี่ย

9.17% (SD.=1.45) ค่า FPG เฉลี่ย 191.38 (SD.=52.29) mg/dL ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 23 คน (67.6%) มีอายุเฉลี่ย 64.97(SD.=9.62) ปี สถานภาพสมรสคู่ 21 คน (61.8%) จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา 33 คน (97.1%) และใช้สิทธิ์บัตรทองในการรักษา 30 คน (88.2%) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ที่ 26.64(SD.=7.95) kg/m² มีระยะเวลาป่วยเบาหวานเฉลี่ย 11.94(SD.=5.79) ปี ได้รับยาารวมเฉลี่ย 5.88 (SD.=2.91) รายการ และมีโรคประจำตัวร่วมด้วย 32 คน (94.1%) มีระดับ HbA1C เฉลี่ย 9.36%(SD.=1.64) และค่า FPG เฉลี่ย 191.35(SD.=55.74) mg/dL ซึ่งข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะประชากร	กลุ่มทดลอง(n=34)	กลุ่มควบคุม(n=34)	p
	จำนวน(%)	จำนวน(%)	
เพศ			0.27 ^a
ชาย	7(20.60)	11(32.40)	
หญิง	27(79.40)	23(67.60)	
สถานภาพสมรส			0.27 ^a
โสด	5(14.70)	10(29.40)	
คู่	27(79.40)	21(61.80)	
หม้าย	2(5.90)	3(8.80)	
การศึกษาสูงสุด			0.56 ^a
ประถมศึกษา	32(94.10)	33(97.10)	
มัธยมศึกษา	2(5.90)	1(2.90)	
สิทธิ์การรักษา			0.60 ^a
ข้าราชการ	4(11.80)	4(11.80)	
บัตรทอง	29(85.30)	30(88.20)	
ประกันสังคม	1(2.90)	0(0.00)	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะประชากร	กลุ่มทดลอง(n=34)	กลุ่มควบคุม(n=34)	p
	จำนวน(%)	จำนวน(%)	
อาชีพ			0.42 ^a
เกษตรกร	18(52.90)	19(55.90)	
ทำงานบ้าน	15(44.10)	15(44.10)	
รับจ้างทั่วไป	1(2.90)	0(0.00)	
มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย	33(97.10)	32(94.10)	1 ^c
ประวัติการสูบบุหรี่	0(0.00)	1(2.90)	1 ^c
ประวัติการดื่มสุรา	2(5.90)	2(5.90)	1 ^c
การใช้ยาสมุนไพร	1(2.90)	1(2.90)	1 ^c
การใช้อาหารเสริม	3(8.80)	5(14.70)	.70 ^c
การใช้ยาด้วยตนเอง	33(97.10)	29(85.30)	.197 ^c
มีรายการยาฉีดเบาหวานร่วมด้วย	8(23.50)	15(44.10)	.07 ^a
อายุเฉลี่ย (ปี) Mean(SD)	63.50(3.87)	64.97(9.62)	.41 ^b
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²) Mean(SD.)	25.25(3.15)	26.64(7.95)	.35 ^b
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน Mean(SD.)	10.26(6.68)	11.94(5.79)	.27 ^b
จำนวนรายการยาที่ได้รับ Mean(SD.)	5.05(1.95)	5.88(2.91)	.18 ^b
ระดับ HbA1C ตั้งต้น Mean(SD.)	9.17(1.45)	9.36(1.64)	.62 ^b
ระดับ FPG ตั้งต้น Mean(SD.)	191.38(52.29)	191.35(55.74)	.99 ^b

a=Chi-square test, b=Independent t-test, c = Fisher's exact

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) และค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมา ขณะอดอาหาร (FPG) ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง 0.59% (95%CI: 0.35, 0.83) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.64$) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมา

ขณะอดอาหาร (FPG) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .008$) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลง 21.64 mg/dL (95%CI: 6.13, 37.16) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .67$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) และค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	n	Mean(SD.)	Mean diff.(SE)	95%CI	p
กลุ่มทดลอง					
HbA1C (%)					
ก่อนทดลอง	34	9.17(1.45)	0.59	0.35, 0.83	<.001
หลังทดลอง	34	8.58(1.02)			
FPG (mg/dL)					
ก่อนทดลอง	34	191.38(52.29)	21.64	6.13, 37.16	.008
หลังทดลอง	34	169.73(29.94)			
กลุ่มควบคุม					
HbA1C (%)					
ก่อนทดลอง	34	9.36(1.64)	0.18	-0.007, 0.25	.64
หลังทดลอง	34	9.18(1.47)			
FPG (mg/dL)					
ก่อนทดลอง	34	191.35(55.74)	1.38	-5.31, 8.07	.67
หลังทดลอง	34	189.97(46.05)			

เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Paired T-test ($p < .05$)

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) และค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .054$) โดยมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง 0.60% (95%CI: 0.01, 1.21) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .036$) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลง 20.24 mg/dL (95%CI: 1.37, 39.10) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) และค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	กลุ่มทดลอง Mean(SD.)	กลุ่มควบคุม Mean(SD.)	Mean diff.	95%CI	p
HbA1C (%)						
ก่อนทดลอง	34	9.17(1.45)	9.36(1.64)	-0.19	-0.93, 0.56	.623
หลังทดลอง	34	8.58(1.02)	9.18(1.47)			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	กลุ่มทดลอง Mean(SD.)	กลุ่มควบคุม Mean(SD.)	Mean diff.	95%CI	p
หลังทดลอง	34	8.58(1.02)	9.18(1.47)	0.60	0.01, 1.21	.054
FPG (mg/dL)						
ก่อนทดลอง	34	191.38(52.29)	191.35(55.74)	0.03	-26.14, 26.20	.998
หลังทดลอง	34	169.73(29.94)	189.97(46.05)	20.24	1.37, 39.10	.036

* เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Independent t-test ($p < .05$)

4. การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p < .001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยามากกว่า 3.12 คะแนน (95% CI: 2.21, 4.02) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยา ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) และกลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติ

	n	กลุ่มทดลอง Mean(SD.)	กลุ่มควบคุม Mean(SD.)	Mean diff.	95%CI	p
ก่อนทดลอง	34	30.94(4.07)	31.09(3.27)	-0.15	-1.93, 1.64	0.87
หลังทดลอง	34	35.09(0.87)	31.97(2.47)	3.12	2.21, 4.02	<.001

* เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Independent t-test ($p < .05$)

5. การเปรียบเทียบจำนวน ร้อยละของปัญหาและการแก้ไขปัญหามาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลองพบว่า จำนวนปัญหาในกลุ่มทดลองมีทั้งหมด 43 ครั้ง โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือเรื่องประสิทธิภาพการรักษาด้านผลการรักษาจากยาไม่เพียงพอ พบจำนวน 40 ครั้ง (93.00%) สาเหตุหลักมาจากผู้ป่วยใช้นานน้อยกว่าที่แพทย์สั่งจำนวน 37 ครั้ง (86.00%) โดยวิธีแก้ไขปัญหาคือการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวาจาจำนวน 37 ครั้ง (86.00%) เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมมีจำนวนปัญหาทั้งหมด 42 ครั้งโดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือเรื่องประสิทธิภาพการรักษาด้านผลการรักษา

จากยาไม่เพียงพอ พบจำนวน 37 ครั้ง (88.10%) สาเหตุหลักคือมาจากผู้ป่วยใช้นานน้อยกว่าที่แพทย์สั่งจำนวน 31 ครั้ง (73.80%) โดยวิธีแก้ไขปัญหาคือการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวาจาจำนวน 31 ครั้ง (73.80%) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนการยอมรับการแก้ไขปัญหามาจากการแก้ไขปัญหามาพบว่า กลุ่มทดลองมีการยอมรับการแก้ไขปัญหามาและปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมดจำนวน 35 ครั้ง (81.40%) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีการยอมรับการแก้ไขปัญหามาและปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมดจำนวน 8 ครั้ง (19.04%) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบ จำนวน ร้อยละของปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ปัญหาจากการใช้ยา	รายละเอียด	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p
		จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
ชนิดของปัญหา : P				0.48 ^b
P1 ประสิทธิภาพการรักษา	ผลการรักษาจากยาไม่เพียงพอ	40(93.00)	37(88.10)	
P2 ความปลอดภัยของผู้ป่วย	เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา	3(7.00)	5(11.90)	
สาเหตุของปัญหา : C				0.26 ^a
C1 การเลือกชนิดยา	ไม่มีการรักษาด้วยยาหรือการสั่งรักษาไม่ครบทั้งที่มีข้อบ่งชี้	3(7.00)	8(19.0)	
C3 การเลือกขนาดยา	ไม่ได้ปรับขนาดยาตามการทำงานของไต	2(4.70)	3(7.10)	
C7 สาเหตุจากผู้ป่วย	ผู้ป่วยใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่ง	37(86.00)	31(73.80)	
C8 จากการส่งต่อประวัติ	จากการประสานรายการยา	1(2.30)	0(0.00)	
การแก้ไขปัญหา : I				0.16 ^a
I1 แพทย์ผู้สั่งใช้ยา	ประสานแพทย์ผู้สั่งใช้	6(14.00)	11(26.20)	
I2 ผู้ป่วย	ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวาจา	37(86.00)	31(73.80)	
การยอมรับการแก้ไขปัญหา : A				<.001 ^a
A1 การแก้ไขปัญหามีได้รับการยอมรับ	การแก้ไขปัญหามีได้รับการยอมรับและดำเนินการทั้งหมด	35(81.40)	8(19.04)	
	การแก้ไขปัญหามีได้รับการยอมรับแต่ดำเนินการบางส่วน	3(7.00)	8(19.04)	
A2 การแก้ไขปัญหามิได้รับการยอมรับ	การแก้ไขปัญหามิได้รับการยอมรับเนื่องจากทำไม่ได้	5(11.60)	26(61.92)	
ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหา : O				<.001 ^a
O1 ปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมด	ปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมด	35(81.40)	8(19.04)	
O2 ปัญหาได้รับการแก้ไขบางส่วน	ปัญหาได้รับการแก้ไขบางส่วน	3(7.00)	8(19.04)	
O3 ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข	ปัญหาไม่ถูกแก้ไขเนื่องจากขาดความร่วมมือจากผู้ป่วย	5(11.60)	26(61.92)	

*p<.05, a = Chi-square test, b = Fisher's exact test

วิจารณ์

จากการศึกษาผลการบริหารเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Tele pharmacy) ในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้อภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ว่า ภายหลังให้บริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) กลุ่มที่ใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) มีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.008$) โดยลดลง 21.64 mg/dL (95%CI: 6.13, 37.16) และมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยลดลง 0.59% (95%CI: 0.35, 0.83) สอดคล้องกับการการศึกษาของ พัชรวิรินทร์ ศรีลัมพ์ และคณะ⁹ จิราวัฒน์ สุวดีธิกะ¹⁴ อรุณวรรณ ต่อกอร์¹⁵ และอาจารย์สถานเมือง¹⁶ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมตามปกติ พบว่ากลุ่มที่ใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) มีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.036$) โดยมีค่า FPG ลดลง 20.24 mg/dL (95%CI: 1.37, 39.10) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) พบว่าลดลง 0.6% แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.054$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพุทธิดา โภคภิรมย์ และกรกมล รุกขพันธ์¹⁷ ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม 32.60 mg/dl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.005$) แต่ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 0.2% ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.223$) เช่นเดียวกับการศึกษาของสิทธิ พักทองอยู่¹⁸ ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 17.49 mg/dl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) แต่ในส่วนของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 0.06% ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.60$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Choe et al.¹⁹ ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเชิงรุกโดยเภสัชกรในผู้ป่วยเบาหวานเสี่ยงสูง โดยการแทรกแซงของเภสัชกรในการติดตามทางโทรศัพท์ ปรับยา ให้คำปรึกษาด้านยา ส่งผลให้ HbA1C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอาจเนื่องมาจาก Choe et al.¹⁹ ได้ทำติดตามการใช้ยา ให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง 12 เดือน ส่งผลให้ระดับ HbA1C ในกลุ่มทดลองลดลงได้

ด้านความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยพบว่า กลุ่มที่ใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) สอดคล้องกับการศึกษาพุทธิดา โภคภิรมย์ และกรกมล รุกขพันธ์¹⁷ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบสั้นร่วมกับการให้ความรู้และการติดตามทางโทรศัพท์โดยเภสัชกร มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Jarab et al.²⁰ ที่ทำการศึกษาผลของ Pharmaceutical care ต่อพฤติกรรม การใช้ยา การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในระยะเวลา 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยเภสัชกรมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม เนื่องจากการให้คำปรึกษาและติดตามผลอย่างใกล้ชิด โดยเภสัชกรช่วยให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจในวิธีการใช้ยา และความสำคัญของการรักษา ส่งผลให้การปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ยาดีขึ้น

ด้านปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาของผู้ป่วยพบว่า ชนิดของปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพการรักษาโดยเฉพาะเรื่องผลการรักษาจากยาไม่พอโดยในกลุ่มทดลองพบจำนวน 40 ครั้ง (93.00%) และกลุ่มควบคุมพบจำนวน 37 ครั้ง (88.10%) โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากตัวผู้ป่วยเอง คือผู้ป่วยใช้ยาน้อยกว่าที่แพทย์โดยกลุ่มทดลองพบจำนวน 37 ครั้ง (86.00%) และกลุ่มควบคุมจำนวน 31 ครั้ง

(73.80%) โดยวิธีการแก้ไขปัญหาคือการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวาจาทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มที่ได้รับการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) จะได้รับการติดตามและการจัดการแก้ไขปัญหาย่างต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการยอมรับและได้รับการแก้ไขปัญหทั้งหมดจำนวน 35 ครั้ง (81.4%) แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการบริการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ที่สามารถยอมรับและแก้ไขปัญหได้เพียงจำนวน 8 ครั้ง (19.04%)

ผลการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่าการบริการเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) สามารถช่วยค้นหาปัญหาและแก้ไขปัญหของผู้ป่วยได้ ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหาร (FPG) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ได้ เนื่องจากเป็นระบบที่เข้าถึงง่าย สะดวกเป็นการสื่อสารสองทางทั้งภาพและเสียง ช่วยลดการแออัดระยะเวลารอคอย ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาลรวมทั้งเภสัชกรสามารถให้การบริการเภสัชกรรมได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องแข่งขันกับเวลาเหมือนการให้บริการเภสัชกรรมตามปกติ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่มีผลลัพธ์ไม่ผ่านเกณฑ์เป้าหมายต่อไปได้

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดสำคัญคือระยะเวลาการติดตามผลที่ค่อนข้างสั้น ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว อีกทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกิน โดยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมระดับ HbA1C การประเมินเพียงด้านความร่วมมือในการใช้ยา การค้นหาและแก้ไขปัญหที่เกี่ยวกับยาอาจไม่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการรักษาในระยะยาว ดังนั้นควรมีการบูรณาการการดูแลเพิ่มเติมในด้านโภชนาการและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพควบคู่ไปกับการปรับแผนการรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องและติดตามผลในระยะยาวเกี่ยวกับการบริการเภสัชกรรมโดยใช้รูปแบบการบริการทางไกล (Telepharmacy) ในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อประเมินแนวโน้มและความชัดเจนของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) อย่างครอบคลุมและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. ควรพัฒนาและบูรณาการระบบ Telepharmacy ให้ครอบคลุมการดูแลแบบองค์รวม ไม่เพียงแต่ด้านการใช้ยาเท่านั้น แต่รวมถึงการให้คำแนะนำด้านโภชนาการ และการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้านการบริการเภสัชกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องและอาสาสมัครทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021.
2. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรระเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.
3. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: บริษัทศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; 2566.
4. Ministry of Public Health. Health data center [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 18]. Available

- from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11.
5. Lee Y K, Lee P Y, Ng C J. Self-care behavior and glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Malaysia. *Primary Care Diabetes*. 2022;16(3):254–60.
 6. Cipolle R J, Strand L M, Morley P C. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management*. 3rd ed. McGraw-Hill Education; 2012.
 7. Siaw M Y L, Ko Y, Malone D C, Tsou K Y K, Lew Y-J, Foo D. Impact of pharmacist-involved care on diabetes management: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther*. 2017;42(4):475–87.
 8. สภาเภสัชกรรม. ประกาศสภาเภสัชกรรม ที่ 62/2565 เรื่อง แนวทางเกี่ยวกับมาตรฐานการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.pharmacycouncil.org/index.php?catid=0&itemid=2966&menuid=68&option=content_detail.
 9. พัทธวิรัตน์ ศรีลัมพ์, ณัฐธิดา เวทนาสุข, รณกฤต ทีทา. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา*. 2567;4(1):1-15.
 10. อุไรรัตน์ วิเชียรสาร. ผลการให้บริการเภสัชกรรมทางไกลในผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา*. 2566;8(4):736-46.
 11. อมรพรรณ ศุภจำรูญ, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, วรณัฐ แสงเจริญ. ความตรงและความเที่ยงของแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย: การทดสอบในผู้ป่วยโรคเบาหวาน. *วารสารเภสัชกรรมไทย*. 2561;10(2):607-19.
 12. กมลชนก จงวิไลเกษม, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. การพัฒนาแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย. *วารสารเภสัชกรรมไทย*. 2564;13(1):17-30.
 13. Pharmaceutical Care Network Europe. PCNE classification for drug related problems V 9-1 [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 18]. Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417PCNE_classification_V9-1_final.pdf.
 14. จิราวัฒน์ สุวดีทิศา. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลโดยประยุกต์ใช้ระบบหมอพร้อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ปากกาฉีดอินซูลิน อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ. *วารสารการศึกษาและวิจัยการสาธารณสุข*. 2566;1(2):122-39.
 15. อรุณวรรณ ต่อกร. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร*. 2565;3(2):108-16.
 16. อาจารย์ สถานเมือง. ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โดยรูปแบบการบริการเภสัชกรรมทางไกลในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*. 2566;8(4):318-26.
 17. พุทธิดา โภคภิรมย์, กรกมล รุกขพันธ์. ผลของการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบสั้นร่วมกับการให้ความรู้และการติดตามทางโทรศัพท์โดยเภสัชกรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม. *วารสารเภสัชกรรมไทย*. 2563;12(4):984-96.
 18. สิทธิ พักทองอยู่. ประสิทธิภาพของการบริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy) ในผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายอำเภอเมืองตาก. *วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์*. 2567;15(2):392-406.
 19. Choe H M, Mitrovich S, Dubay D, Hayward R A,

Krein S L, Vijan S. Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: a randomized controlled trial. *The American Journal of Managed Care*. 2005;11(4):253-60.

20. Jarab A S, Alqudah S G, Mukattash T L, Shattat G, Al-Qirim T. Randomized controlled trial of clinical pharmacy management of patients with Type 2 Diabetes in an outpatient Diabetes Clinic in Jordan. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2012;18(7):516-26.