

การประเมินผลการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย

Evaluation of Pharmaceutical Care on Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients at Akat Amnuai Hospital

ประรินทร เดชวรราชิน¹, พุทธิพงษ์ อารีรัตน์¹, พีระศักดิ์ คำสงค์^{1,*}

Prarinet Detworrawatin¹, Phutthiphong Areerat¹, and Pirasak Khumsong^{1*}

¹กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลอากาศอำนวย อำเภอบ้านดง จังหวัดสกลนคร ประเทศไทย

¹ Pharmacy and Consumer Protection Unit Akat Amnuay Hospital, Akat Amnuay District, Sakon Nakhon Province, THAILAND

*Corresponding author E-mail: prarinet82558@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.55674/ajhe.v1i1.3430>

วันที่รับบทความ 22 ต.ค 2567

Received: Oct. 22, 2024

วันที่แก้ไขบทความ 27 พ.ย 2567

Revised: Nov. 27, 2024

วันที่ตอบรับบทความ 28 พ.ย 2567

Accepted: Nov 28, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย โดยใช้ค่าตัวชี้วัด HbA1c เป็นตัวชี้วัดหลักในการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการทำงานของไต กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากคลินิกผู้ป่วยนอกเป็นผู้ที่มีระดับ HbA1c มากกว่า 8 mg% ต่อเนื่องเป็นเวลา 2 ครั้ง ภายใน 1 ปี วิจัยดำเนินการวิจัยโดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการให้บริการบริหารเภสัชกรรม โดยเภสัชกรมีหน้าที่ให้ความรู้เรื่องโรค ความรู้เรื่องยา ให้คำปรึกษาเรื่องยา ประเมินปัญหาเกี่ยวกับยาของผู้ป่วย และแนะนำการปฏิบัติตัวต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีการบันทึกผลเลือด ความดันโลหิต และค่าการทำงานของไต ติดตามผลเป็นเวลา 6 เดือน เริ่มตั้งแต่มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยสถิติ paired t-test และ independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากการศึกษาพบว่า การให้บริการบริหารเภสัชกรรมมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิผลทางคลินิกและส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

คำสำคัญ: การบริหารเภสัชกรรม, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

Abstract

This quasi-experimental research aimed to evaluate the effectiveness of pharmaceutical care in patients with type 2 diabetes at Akat Amnuay Hospital, using HbA1c as the primary indicator to assess blood sugar control and clinical outcomes, including blood pressure, blood lipid levels, and kidney function. The sample was selected from the outpatient clinic to have a HbA1c level of more than 8 mg% continuously for 2 times within 1 year. The research method compared clinical results before and after providing pharmaceutical care services. The pharmacists were responsible for providing knowledge about the disease, knowledge about drugs, giving advice about drugs, assessing drug problems of patients, and advising on self-care for type 2 diabetes. Blood test results, blood pressure, and kidney function values were recorded. The follow-up was for 6 months, starting from January to June 2024. Data were analyzed using descriptive statistics, and differences were compared using paired t-tests and independent t-tests.

The results found that patients who received pharmaceutical care had significantly better blood sugar control than before the experiment ($p < 0.05$). This study found that pharmaceutical care is essential in increasing clinical effectiveness and promoting self-care in diabetic patients.

Keywords: Pharmaceutical care, Type 2 diabetes, Glycemic control

1. บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั่วโลก โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีความชุกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย จากข้อมูลของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันสูง และการขาดการออกกำลังกาย¹ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่สามรถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ซึ่งถ้าหากไม่ได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสม จะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง และภาวะการสูญเสียการมองเห็นจากโรคต้อกระจกหรือโรคเบาหวานขึ้นตา²

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (Glycated hemoglobin; HbA1c) สูงกว่า 7mg% ถือว่าควบคุมโรคเบาหวานได้ไม่ดีพอ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดโรคแทรกซ้อนมากขึ้น³ จากการศึกษาที่ผ่านมา การดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบบูรณาการที่มีการมีส่วนร่วมของทีมผู้ดูแลสุขภาพต่าง ๆ รวมถึงแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร พบว่ามีผลดีในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁴ ในการให้บริการด้านการบริหารเภสัชกรรม (Pharmacist Care) เภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา การติดตามผลลัพธ์ของการรักษา และการแนะนำเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการลดระดับ HbA1c ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมได้⁵

การบริหารเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นในการให้คำปรึกษาและติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกนั้นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ เช่น การศึกษาในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา แสดงให้เห็นว่าเภสัชกรที่ทำงานร่วมกับทีมดูแลสุขภาพสามารถช่วยลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ⁶ นอกจากนี้ ผลการศึกษาเหล่านี้ยังแสดงให้เห็นว่าเภสัชกรมีบทบาทในการลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย จากการศึกษาในต่างประเทศ การลดระดับ HbA1c เพียง 1% สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจได้ถึง 21% และลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะไตเสื่อมลงได้ถึง 40%⁷

ในประเทศไทย การศึกษาเกี่ยวกับการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังคงมีไม่มากนัก แม้ว่าจะมีหลักฐานที่แสดงว่าเภสัชกรสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ แต่การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เน้นการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาวในบริบทของประเทศไทยยังขาดอยู่ การให้บริการบริหารเภสัชกรรมที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และการติดตามการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ⁸ โรงพยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการให้บริการดูแลสุขภาพในพื้นที่ห่างไกล

โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่มีรายได้น้อย ซึ่งผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงการรักษาที่มีคุณภาพ ดังนั้น การให้บริการบริหารเภสัชกรรมในโรงพยาบาลชุมชน เช่น โรงพยาบาลอากาศอำนวย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการช่วยลดภาระของโรคเบาหวานในชุมชนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย⁹

การศึกษานี้มุ่งเน้นการประเมินผลของการให้บริการบริหารเภสัชกรรมในโรงพยาบาลอากาศอำนวย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการ วัดประสิทธิภาพของการให้บริการบริหารเภสัชกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมได้ และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกอื่น ๆ เช่น ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการทำงานของไต การศึกษาเชิงประจักษ์นี้จะเป็พื้นฐานในการพัฒนาการให้บริการบริหารเภสัชกรรม ในโรงพยาบาลชุมชนอื่น ๆ ทั่วประเทศไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยและลดอัตราการเกิด ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อประเมินผลการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยใช้การวิจัยกลุ่มที่ได้รับการบริหาร เภสัชกรรม (intervention group) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (control group) ที่ได้รับการดูแลตาม มาตรฐานปกติ โดยดำเนินการในโรงพยาบาลอากาศอำนวย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระยะเวลาการศึกษาใช้เวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ประกอบด้วยผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับ HbA1c มากกว่า 8 mg% ต่อเนื่องเป็นเวลา 2 ครั้ง ภายใน 1 ปี และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมเพิ่มเติมจากการบริการมาตรฐาน ของโรงพยาบาล (intervention group) และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริการมาตรฐานของโรงพยาบาล (control group) โดยใช้การจับคู่ (matched-pair sampling) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในแง่ของเพศ อายุ และระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกที่กำหนดดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย
2. ผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60-80 ปี
3. ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างน้อย 1 ชนิด
4. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดเลือกรอกจากการศึกษาวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับการติดตามการรักษาต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลอากาศอำนวยได้อย่างน้อย 2 ครั้งภายในระยะเวลา 3 เดือน
2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับรู้หรือเข้าใจการให้ข้อมูลต่าง ๆ ได้ หรือผู้ที่มีปัญหาการได้ยิน
3. ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือ มีภาวะสมองเสื่อมหรือสมองตาย มีภาวะเปราะบาง คือ ผู้สูงอายุที่มีอาการหรืออาการแสดงตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไปจาก 5 อย่าง ได้แก่ น้ำหนักลดโดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ทราบสาเหตุมากกว่า 3 กิโลกรัม หรือมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวในระยะเวลา 1 ปี มีภาวะหมดแรง ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเดินช้าลง และการทำกิจกรรมทางกายลดลง

การคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้สูตรสำหรับการวิจัยเชิงทดลองที่มีการเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มตามแนวทางของ Choe et al. (2005)¹⁰ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($\alpha=0.05$) และอำนาจการทดสอบที่ 0.80 ($\beta=0.20$) การคำนวณขนาดตัวอย่างต่อกลุ่มใช้สูตร $n/\text{group}=2(Z\alpha/2 + Z\beta)^2\sigma^2/(\Delta)^2$ โดยที่ค่า $Z\alpha/2$ เท่ากับ 1.96 และค่า $Z\beta$ เท่ากับ 0.84 ค่าความแปรปรวนร่วม (σ^2) คำนวณจากข้อมูลนําร่องได้เท่ากับ 1.14 และกำหนดค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ต้องการตรวจพบ (Δ) เท่ากับ 1.25 เมื่อแทนค่าในสูตรได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 43 คนต่อกลุ่ม รวมขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 86 คน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Choe et al. (2005) ที่ศึกษาผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

การศึกษานี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบล็อก (Block Randomization) โดยกำหนดขนาดบล็อกละ 4 คน เพื่อจัดสรรผู้ป่วยเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 2 คนต่อบล็อก ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่มเลือกรูปแบบการจัดสรรจากรูปแบบที่เป็นไปได้ทั้งหมด 6 รูปแบบ (TTCC, TCTC, TCCT, CTTC, CTCT, CCTT) จำนวน 22 บล็อก รวมเป็น 88 ตำแหน่ง ผู้วิจัยจัดเตรียมซองปิดผนึกหมายเลข 1-88 โดยในแต่ละซองระบุการจัดสรรกลุ่ม เมื่อผู้ป่วยผ่านเกณฑ์คัดเข้าจะได้รับการเปิดซองตามลำดับเพื่อจัดสรรเข้ากลุ่ม โดยเจ้าหน้าที่ผู้ทำการสุ่มแยกจากผู้ประเมินผล และมีการตรวจสอบความสมดุลของการกระจายตัวทุก 20 ราย วิธีการสุ่มแบบบล็อกนี้ช่วยรับประกันจำนวนผู้ป่วยที่เท่ากันในแต่ละกลุ่มและลดโอกาสการเกิดอคติจากการคัดเลือก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามการดูแลตนเอง ใช้สำหรับประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์ แบบสอบถามมีการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น Cronbach's alpha เท่ากับ 0.85

ส่วนที่ 2 เครื่องวัดทางคลินิก ใช้ในการเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) และระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar; FBS) ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการทำงานของไต ประกอบด้วย ครีเอทีนินในเลือด (Serum Creatinine; Scr) อัตรากรองของไต (estimated Glomerular Filtration Rate; eGFr)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

การบริหารทางเภสัชกรรม โดยในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษาตามนัด เภสัชกรมีหน้าที่ให้ความรู้เรื่องโรค ความรู้เรื่องยา ให้คำปรึกษาเรื่องยาในเรื่องวิธีการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ที่อาจเกิดขึ้น การปฏิบัติตัวเพื่อให้ผลของยามีประสิทธิภาพสูงสุด ประเมินปัญหาเกี่ยวกับยาของผู้ป่วย และแนะนำการปฏิบัติตัวต่อตัวโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีการบันทึกผลเลือด ความดันโลหิต และค่าการทำงานของไต เมื่อผู้ป่วยได้รับยาจากเภสัชกร เภสัชกรแนะนำการปฏิบัติตัว แนะนำการใช้ยา และติดตามระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด การทำงานของไต และปัญหาจากการใช้ยาในแต่ละครั้ง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในช่วงเวลา 6 เดือน ดังนี้

1. ก่อนการศึกษา เก็บข้อมูลทางคลินิกจากผู้ป่วยทั้งหมดก่อนเริ่มการให้บริการบริหารเภสัชกรรม ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการทำงานของไต
2. การติดตามผลหลังการศึกษา ติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกและพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารเภสัชกรรมเป็นเวลา 6 เดือน โดยทำการเก็บข้อมูลทางคลินิกแบบเดียวกับที่เก็บก่อนเริ่มการศึกษา และประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยใช้แบบสอบถาม

กลุ่มที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมจะได้รับการติดตามโดยเภสัชกรที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาเรื่องการใช้อย่างถูกต้อง การปรับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ได้รับการดูแลตามมาตรฐานของแพทย์และโรงพยาบาล และการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานของแพทย์และโรงพยาบาลและการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ทางสถิติ

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน รวมถึงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทางคลินิก เช่น HbA1c, FBS, ความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือดใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังให้บริการบริหารเภสัชกรรมโดยใช้สถิติ independent t-test

4. ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.2) โดยมีอัตราส่วนของผู้ป่วยเพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างชัดเจน นอกจากนี้ อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ 56.19 ปี ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ข้อมูลดังกล่าวยังแสดงถึงระดับการศึกษาของผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 94.2) และใช้สิทธิการรักษาพยาบาลผ่านระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 27.9) ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแง่ของเพศ อายุ การศึกษา และสิทธิการรักษา ($p\text{-value} = 0.05$) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ($n=86$)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			$p\text{-value}$
	กลุ่มควบคุม (N=43)	กลุ่มทดลอง (N=43)	รวม (N=86)	
เพศ				
• ชาย	12 (27.9)	5 (11.6)	17(19.8)	0.323
• หญิง	31 (72.1)	38 (88.4)	69(80.2)	
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	58.30 $\pm$ 11.08	52.51 $\pm$ 8.65	56.19 $\pm$ 10.18	0.848
สถานภาพสมรส				
• โสด	2 (4.7)	1 (2.3)	3 (3.5)	0.413
• สมรสแล้ว	32 (74.4)	37 (86.1)	69 (80.2)	
• หม้าย หรือหย่าร้าง	9 (20.9)	5 (11.6)	14 (16.3)	
การศึกษา				
• ไม่ได้เรียน / ประถมศึกษา	41 (95.3)	40 (93.0)	81 (94.2)	0.304
• มัธยมศึกษา	2 (4.7)	2 (4.7)	4 (4.7)	
• ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า	-	1 (2.3)	1 (1.1)	
สิทธิการรักษาพยาบาล				
• ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	12 (27.9)	12 (27.9)	24 (27.9)	0.114
• ผู้มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์	13 (30.2)	8 (18.6)	21 (24.4)	
• ผู้มีรายได้น้อย	11 (25.6)	14 (32.5)	25 (29.1)	
• บุคคลในครอบครัว อสม	4 (9.3)	5 (11.6)	9(10.4)	
• ข้าราชการจ่ายตรง	2 (4.7)	2 (4.7)	4(4.7)	
• อื่นๆ	1 (2.3)	2 (4.7)	3(3.5)	

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองแสดงให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยในด้านระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน การใช้ยาลดน้ำตาล การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย ผลการวิเคราะห์พบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 12 ปีในทั้งสองกลุ่ม และไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านการใช้ยาลดน้ำตาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ยาเม็ดในการลดน้ำตาล ไม่ดื่มแอลกอฮอล์หรือสูบบุหรี่ และการออกกำลังกายไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n=86)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (n = 43)	กลุ่มทดลอง (n = 43)	รวม (n = 86)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน(ปี)				0.861
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.07±7.41	12.30±9.88	12.03±7.88	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน				0.861
• ≤ 5 ปี	9 (20.9)	10 (23.3)	19 (22.09)	
• 6 – 10 ปี	6 (14.0)	10 (23.3)	16 (18.60)	
• > 10 ปี	28 (65.1)	23 (53.4)	51 (59.31)	
ยาลดระดับน้ำตาล				0.891
• ยาเม็ด	25 (58.1)	29 (67.4)	54 (62.79)	
• ยาฉีดอินซูลิน	3 (7.0)	3 (7.0)	6 (6.98)	
• ใช้ทั้งยาเม็ดและยาฉีด	15 (34.9)	11 (25.6)	26 (30.23)	
การดื่มแอลกอฮอล์				0.714
• ไม่เคยดื่ม	33 (76.7)	39 (90.7)	72 (83.71)	
• เคยดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว	3 (7.0)	0	3 (3.49)	
• ดื่มบ้าง นานๆ ครั้ง	6 (14.0)	3 (7.0)	9 (10.47)	
• ดื่มเป็นประจำ	1 (2.3)	1 (2.3)	2 (2.33)	
การสูบบุหรี่				0.385
• ไม่เคยสูบ	31 (72.1)	39 (90.7)	70 (81.40)	
• เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว	5 (11.6)	1 (2.3)	6 (6.98)	
• สูบบ้าง นานๆ ครั้ง	4 (9.3)	2 (4.7)	6 (6.98)	
• สูบเป็นประจำ	3 (7.0)	1 (2.3)	4 (4.64)	
การออกกำลังกาย				0.441
• ไม่ออกกำลังกาย	24 (55.8)	6 (14.0)	30 (34.88)	
• ออกกำลังกายบ้าง	11 (25.6)	28 (65.1)	39 (45.35)	
• ออกกำลังกายเป็นประจำ	8 (18.6)	9 (20.9)	17 (19.77)	

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (n = 43)	กลุ่มทดลอง (n = 43)	รวม (n = 86)	
โรคประจำตัวอื่นนอกจากเบาหวาน	4 (9.3)	6 (14.0)	10 (11.63)	0.311
• ไม่มี	39 (90.7)	37 (86.0)	76 (88.37)	
• มี	28 (65.1)	23 (53.5)	48 (55.81)	
- ความดันโลหิตสูง	31 (72.1)	24 (55.8)	55 (63.95)	
- ไขมันในเลือดสูง	1 (2.3)	1 (2.3)	2 (2.33)	
- ไทรอยด์	2 (4.7)	1 (2.3)	3 (3.49)	
- หัวใจ				

ผลลัพธ์ทางคลินิกผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในช่วงเดือนแรกและเดือนที่ 6 ของการศึกษา พบว่าทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงในค่าทางคลินิกบางส่วน เช่น ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิต และซีฟร อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในค่าทางคลินิกเหล่านี้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (P-value > 0.05) ยกเว้นในกรณีของดัชนีมวลกายที่พบการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในกลุ่มทดลอง ซึ่งอาจเป็นผลจากการแนะนำการปรับพฤติกรรมกรรมการกินอาหารและการออกกำลังกายที่ได้รับจากการบริหารเภสัชกรรม

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามผลทางคลินิกของผู้ป่วย (n=86)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=43)			กลุ่มทดลอง (n=43)			p-value
	ค่าเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			ค่าเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
	เดือน 1	เดือน 6	p-value	เดือน 1	เดือน 6	p-value	
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	26.18±4.80	25.98±4.92	0.062	25.35±4.20	26.04±4.94	0.171	0.068
ความดันโลหิต (mm.Hg)							
-ค่าตัวบน (Systolic BP)	125.67±11.12	127.86±13.05	0.233	127.44±12.45	129.60±11.87	0.413	0.042
-ค่าตัวล่าง (Diastolic BP)	70.02±6.76	70.72±7.59	0.585	69.67±8.45	69.28±6.69	0.796	0.547
ซีฟร (ครั้ง/นาท)	78.65±12.74	79.37±10.39	0.716	79.42±14.95	77.19±10.96	0.309	0.117
FBS (mg/dL)	179.19±57.45	172.30±62.97	0.422	155.14±52.95	150.56±43.36	0.588	0.251
A1C (%)	9.63±1.49	10.02±2.17	0.376	9.70±1.27	8.07±1.16	0.000	0.000
HDL (mg/dL)	43.40±10.52	35.79±8.25	0.000	47.35±11.06	39.93±9.12	0.000	0.127
LDL (mg/dL)	123.84±59.46	106.55±38.77	0.045	119.98±40.55	110.32±33.34	0.083	0.475
Scr (mg/dL)	1.00±0.46	1.07±0.66	0.188	0.99±0.34	0.97±0.35	0.614	0.038
GFR (ml/min)	75.88±22.50	77.63±28.18	0.661	72.98±24.20	74.54±24.77	0.239	0.029

FBS (Fasting Blood Sugar) = ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร HDL (High-Density Lipoprotein) = ไขมันโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูง

LDL (Low-Density Lipoprotein) = ไขมันโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ Scr (Serum Creatinine) = ครีเอทีนินในเลือด

GFR (Glomerular Filtration Rate) = อัตรากรองของไต

5. สรุปผลและการอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า การบริหารเภสัชกรรมมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะการลดระดับ HbA1c ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรม ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของการให้คำปรึกษาและการดูแลอย่างใกล้ชิดของเภสัชกรในการปรับปรุงการจัดการโรคเบาหวานของผู้ป่วย ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Collins และคณะ¹¹ ที่พบว่าการบริหารเภสัชกรรมช่วยลดระดับ HbA1c ได้ถึง 0.76% ถึง 2.10% ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งยืนยันถึงความสำคัญของการดูแลที่มีความต่อเนื่องและการติดตามอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีการปรับปรุงพฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง โดยเฉพาะในด้านการออกกำลังกาย ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยปรับปรุงสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยเบาหวาน การบริหารเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางโภชนาการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรักษาระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น งานวิจัยของ Carter และคณะ สนับสนุนว่าการให้บริการบริหารเภสัชกรรมช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ได้ดีขึ้น รวมถึงการปรับปรุงพฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง เช่น การออกกำลังกายและการใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์¹² การศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารเภสัชกรรมในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น ภาวะหลอดเลือดหัวใจและโรคไต ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มักพบในผู้ป่วยเบาหวานที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี การศึกษาของ Weissman¹³ ชี้ให้เห็นว่าการบริหารเภสัชกรรมช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ได้ โดยเฉพาะในด้านการจัดการภาวะหลอดเลือดหัวใจและการปรับปรุงการทำงานของไต

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อยและระยะเวลาการศึกษาที่สั้นเพียง 6 เดือน ทำให้ไม่สามารถติดตามผลลัพธ์ในระยะยาวได้อย่างละเอียด การศึกษาในอนาคตควรมีขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและระยะเวลาการติดตามที่ยาวนานกว่าเพื่อประเมินผลลัพธ์ระยะยาวของการบริหารเภสัชกรรม งานวิจัยของ Kahn และคณะ¹⁴ ได้ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของการศึกษาระยะสั้นที่อาจไม่เพียงพอในการประเมินผลระยะยาวในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการบริหารเภสัชกรรมมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะในด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีการลดระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ การบริหารเภสัชกรรมยังช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง เช่น การออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร ทำให้มีการปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพโดยรวม

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น ภาวะหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและการติดตามจากเภสัชกรสามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร ที่กรุณาให้คำปรึกษาตลอดจนแนวคิดที่เป็นประโยชน์ตลอดการทำวิจัย และขอขอบคุณโรงพยาบาลอากาศอำนวย ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- (1) สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. รายงานประจำปีสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย. 2564.
- (2) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2019. Diabetes Care. 2019;42(Supplement 1) <https://doi.org/10.2337/dc19-S001>
- (3) Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000; 321(7258): 405-12. <https://doi.org/10.1136/bmj.321.7258.405>
- (4) Choe HM, Mitrovich S, Dubay D, Hayward RA, Krein SL, Vijan S. Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: A randomized controlled trial. Am J Manag Care. 2005; 11(4): 253-60.
- (5) Simpson SH, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Lewanczuk RZ, Spooner R, Johnson JA. Effect of adding pharmacists to primary care teams on blood pressure control in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. Diabetes Care. 2004; 27(12): 2983-9.
- (6) Jameson JP, Baty PJ. Pharmacist collaborative management of poorly controlled diabetes mellitus: A randomized controlled trial. Am J Manag Care. 2010; 16(4): 250-5.
- (7) UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet. 1998; 352(9131): 837-53. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)07019-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)07019-6)
- (8) Mahfouz M, Awadalla H. Compliance to diabetes self-management in rural EL-Minia, Egypt. Cent Eur J Public Health. 2011; 19(1): 35-41.

- (9) จุฑารัตน์ ศิริวัฒนานนท์ และคณะ. ผลการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชุมชน. 2018.
- (10) Choe, H. M., Mitrovich, S., Dubay, D., Hayward, R. A., Krein, S. L., & Vijan, S. (2005). Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: A randomized controlled trial. *American Journal of Managed Care*, 11(4), 253-260.
- (11) Collins, C., Laskaratos, F. M., & Ates, F. (2011). The effectiveness of multifaceted pharmacist interventions on glycemic control in type 2 diabetic patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 36(2), 244-252.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2010.01183.x>
- (12) Barry L. Carter, PharmD; Gail Ardery, PhD; Jeffrey D. Dawson, ScD; et al. (2009). Physician and Pharmacist Collaboration to Improve Blood Pressure Control. *Arch Intern Med*. 2009; 169(21): 1996-2002. doi:10.1001/archinternmed.2009.358
- (13) Weissman, E. M. (2002). Effectiveness of pharmacist interventions to improve clinical outcomes in patients with Type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *The Diabetes Educator*, 28(3), 417-428.
- (14) Kahn, S. E., Haffner, S. M., & Heise, M. A., for the ADOPT Study Group. (2006). Glycemic durability of rosiglitazone, metformin, or glyburide monotherapy. *New England Journal of Medicine*, 355(23), 2427-2443.