

## ประสิทธิผลของกระบวนการประสานรายการยาเดิมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี

กัมพล วิบูลย์ศักดิ์สกุล ภ.บ.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี

ผู้เขียนหลัก e-mail: child.citylion@gmail.com

พีรภรณ์ ไบยา ภ.บ.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี

e-mail: peerapornbaiya1@gmail.com

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** โรงพยาบาลอินทร์บุรี มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 35.03 จึงได้นำกระบวนการประสานรายการยาเดิมมาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยลดลง

**วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิม

**วิธีวิจัย:** Retrospective cohort study ในผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 929 ราย ประกอบด้วย กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมอย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 542 ราย และกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิมจำนวน 387 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรมเวชระเบียนและโปรแกรมบันทึกข้อมูลการประสานรายการยาของผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ Fisher's exact test

**ผลการวิจัย:** พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของกลุ่มศึกษาหลังจากได้รับการประสานรายการยาเดิม และกลุ่มควบคุมอยู่ในช่วง 131-170 mg/dL มากที่สุด (28.4 % และ 35.4 % ตามลำดับ) ซึ่งจัดอยู่ในเป้าหมายการรักษาระดับไม่เข้มงวด แต่กลุ่มศึกษามีสัดส่วนผู้ป่วยที่อยู่ในเป้าหมายการรักษาระดับเข้มงวดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.024$ ) ส่วนระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 7.7 % และ 7.6 % ตามลำดับ และเมื่อแบ่งตามเป้าหมายการรักษาพบว่าไม่แตกต่างกัน

**สรุปผล:** กระบวนการประสานรายการยาเดิมน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ลดลงและเข้าสู่เป้าหมายของการรักษาอย่างที่ควรจะเป็นได้

**คำสำคัญ:** โรคเบาหวาน; ยารักษาโรคเบาหวาน; การประสานรายการยาเดิม

## Effectiveness of Medication Reconciliation in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Internal Medicine Clinic at Inburi Hospital

Kampol Viboonsaksakul, B.Sc. in Pharm.

Pharmacy Department, Inburi Hospital

Corresponding Author; e-mail: child.citylion@gmail.com

Peeraporn Baiya, Pharm. D.

Pharmacy Department, Inburi Hospital

e-mail: peerapornbaiya1@gmail.com

### Abstract

**Background:** There were only 35.03 percent of diabetics mellitus patients at Inburi hospital who could control their sugar levels. Therefore, the process of medication reconciliation was used as a helping tool to lower the patient's blood sugar levels.

**Objectives:** To compare the fasting blood sugar and hemoglobin A1C levels of type 2 diabetic patients who had received medication reconciliation with those who had not received medication reconciliation.

**Method:** A retrospective cohort study in outpatients diagnosed with type 2 diabetes attending a medical clinic between July 1, 2020 and September 30, 2021. A sample consisted of 929 patients: a study group, i.e., 542 patients who had received at least one medication reconciliation and a control group, i.e., 387 patients who had not received medication reconciliation. Data were collected from the medical record program and medication reconciliation program and were analyzed statistically by frequencies, percentages, means and Fisher's exact test.

**Results:** The fasting blood sugar levels of the study group and the control group were in the range of 131 to 170 mg/dL (28.4 % and 35.4 %, respectively). Their range was classified as a non-strict treatment goal. However, the proportion of patients in the study group who were in the very-strict treatment goal was statistically significantly higher than the control group ( $p=0.024$ ). The mean of hemoglobin A1C levels was 7.7 % in the study group and 7.6 % in the control group. There was no difference in hemoglobin A1C levels between the two groups.

**Conclusion:** Medication reconciliation could be another factor in lowering the type 2 diabetic patient's fasting blood sugar level and reaching the intended treatment goal.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus; anti-diabetes drugs; medication reconciliation

## บทนำ

โรคเบาหวานจัดเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable disease) ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับที่ 4 ของโลก และในประเทศไทยพบว่าเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 2 ในเพศหญิงและอันดับ 6 ในเพศชาย<sup>1</sup> ซึ่งปัจจุบันพบว่าคนไทยมีแนวโน้มเป็นโรคเบาหวานมากขึ้นทุกช่วงอายุ ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขเฉพาะโรคเบาหวานสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี<sup>2</sup> ทั้งนี้โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) เป็นโรคเบาหวานชนิดที่พบบ่อยที่สุดในประชากรไทย (ร้อยละ 95) โดยมีสาเหตุเกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องในการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป<sup>3</sup> ซึ่งผู้ป่วยไทยที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่อายุ 60 ปีขึ้นไป และมักมีโรคร่วมอื่น ๆ ทำให้มีโอกาสรับประทานยาหลายขนาน ซึ่งอาจเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยาได้ ประกอบกับกลุ่มผู้สูงอายุมักมีปัญหาด้านความจำถดถอยที่อาจจะส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานยาผิดขนาด ผิดวิธี ลืมรับประทานยาหรือเก็บรักษายาไม่ถูกต้องได้ ยิ่งไปกว่านั้น หากมีการใช้ยาที่ผิดพลาดเพียงเล็กน้อยก็สามารถเกิดอาการข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

กระบวนการประสานรายการยาเดิมเป็นกระบวนการเปรียบเทียบยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ในขณะที่มีการเปลี่ยนหรือก่อนการเปลี่ยนระดับการรักษาที่คาดว่าจะได้รับหรือได้รับจากหน่วยงานหรือสถานพยาบาล โดยการสร้างบัญชีรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างถูกต้องและแม่นยำ พร้อมทั้งระบุขนาดยา ความถี่ วิธีใช้ วิธีทางในการใช้ยา รวมทั้งเวลาที่รับประทานครั้งสุดท้ายและใช้รายการยาดังกล่าวในการให้บริการยา เพื่อลดโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่จำเป็น หรือได้รับยาที่ซ้ำซ้อน หรือยาที่มีอันตรกิริยาต่อกัน การดำเนินการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การรวบรวมประวัติการใช้ยาที่เป็นปัจจุบัน (verification) มีการค้นหาและบันทึกรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ ณ ปัจจุบัน โดยมีการรวบรวมข้อมูลจากอย่างน้อย 2 แหล่งข้อมูล (2) การตรวจสอบความ

ถูกต้อง (clarification) ให้มีการทวนสอบความถูกต้องของรายการยาที่บันทึก โดยอย่างน้อย 2 สาขาวิชาชีพ (3) การเปรียบเทียบประสานรายการยา (reconciliation) เภสัชกรเปรียบเทียบรายการยาที่แพทย์สั่งว่ามีความถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนหรือไม่ หากเภสัชกรพบว่าไม่เหมาะสมให้ปรึกษาแพทย์เพื่อยืนยันความถูกต้องอีกครั้ง (4) การสื่อสารส่งต่อข้อมูล (transmission) มีการจัดทำข้อมูลรายการยาในแต่ละกระบวนการเพื่อให้มีการส่งต่อข้อมูลและสื่อสารกันในแต่ละรอยต่อของการรักษา รวมถึงส่งต่อให้แก่ผู้ป่วยหรือส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่น ๆ<sup>4</sup> ทั้งนี้การศึกษาของวรารภรณ์ ภูมิรัตน์ และ นันทิ์ พรประภา<sup>5</sup> ได้ประเมินผลการดำเนินกระบวนการประสานรายการยา โดยการสร้างกระบวนการประสานรายการยาในรูปแบบการพิมพ์ใบส่งยาล่วงหน้าแทนการใช้ใบ medication reconciliation form และแนบไปกับเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนเข้าพบแพทย์ในผู้ป่วยนอกที่ถูกส่งตัวมาจากหน่วยบริการปฐมภูมิทั้งสิ้น 150 ราย ผลการศึกษาพบจำนวนรายการยาที่มีความคลาดเคลื่อนก่อนกระบวนการประสานรายการยา 55 รายการ จากทั้งสิ้น 1,141 รายการ และหลังกระบวนการประสานรายการยาพบความคลาดเคลื่อน 1 รายการ จากทั้งสิ้น 1,141 รายการ โดยพบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) ส่วนการศึกษาของสุธาทอง มั่งมี<sup>6</sup> ได้ศึกษาผลของกระบวนการประสานรายการยา โดยเปรียบเทียบความแตกต่างและความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในกลุ่มผู้ป่วยนอกก่อนและหลังการนำกระบวนการประสานรายการยา คลินิกอายุรกรรมและศัลยกรรม ในผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 150 ราย ผลการศึกษาพบความแตกต่างของจำนวนความคลาดเคลื่อนทางยาต่อรายการยาในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p = 0.031$ ) นอกจากนี้ การศึกษาของ Chong MT<sup>7</sup> ซึ่งได้ทำการศึกษาผลกระทบของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการทบทวนรายการยาเดิมของผู้ป่วยและให้คำปรึกษาการใช้ยาตามหลักการ collaborative ambulatory care

pharmacy practice ในผู้ป่วยทั้งสิ้น 47 ราย ระยะเวลา รวม 12 เดือน พบว่าร้อยละ 64 ของผู้ป่วยทั้งหมด มี ค่ามัธยฐานของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (hemoglobin A1C; HbA1C) ลดลง คิดเป็นร้อยละ 2.3 จากค่าแรก เริ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างของผลการรักษาทางคลินิก และการศึกษาของ Thom DH และคณะ<sup>9</sup> ได้ทำการศึกษาผลของการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเปรียบเทียบระหว่างการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยารวมถึงการประสานรายการยาเดิมและการรักษาปกติ เป็นระยะเวลา 12 เดือน ในผู้ป่วยทั้งสิ้น 441 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษา 224 ราย (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาปกติ 217 ราย (กลุ่มควบคุม) ผลการศึกษาพบว่า การให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อตรวจสอบกับใบสั่งยาของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 10 ( $p = 0.05$ ) และระยะเวลาที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p < 0.001$ )

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อยู่ในช่วง 70-130 มก/ดล. หรือ ระดับ HbA1C น้อยกว่า ร้อยละ 7) ตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ประจำปี พ.ศ. 2562 พบว่าโรงพยาบาลอินทร์บุรี มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 35.03 จากจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งสิ้น 4,165 ราย<sup>9</sup> สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเกิดจากผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้องตามแพทย์สั่ง มีการปรับขนาดยาที่ตัวเอง หรือเกิดความสับสนในขนาดยาที่ใช้เนื่องจากแพทย์ปรับเพิ่มขนาดยา แต่ผู้ป่วยยังรับประทานยาตามขนาดเดิม นอกจากนี้ยังมีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาและการจ่ายยา ดังนั้นการนำกระบวนการประสานรายการยาเดิมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคเบาหวานน่าจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยป้องกัน แก้ไขปัญหาการใช้ยาไม่ถูกต้องตามแพทย์สั่ง และลดความคลาดเคลื่อนในการ

สั่งใช้ยา ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยลดลง เข้าสู่เป้าหมายการรักษาอย่างที่ควรจะเป็น กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี จึงได้เริ่มดำเนินการประสานรายการยาเดิมของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเภสัชกรงานบริการผู้ป่วยนอก จำนวน 5 คน หมุนเวียนไปปฏิบัติงานที่คลินิกอายุรกรรม (วันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี) วันละ 1 คน ตั้งแต่เวลา 08.30-10.30 น. โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าพบเภสัชกร คือ ผู้ป่วยได้รับยา 2 รายการขึ้นไป เภสัชกรจะทำการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยตามแบบฟอร์ม MR form ซึ่งออกแบบและสร้างโดยผู้วิจัยหลัก ข้อมูลประกอบด้วย ผลทางห้องปฏิบัติการ รายการยาเดิมที่ได้รับครั้งล่าสุด ผู้จัด/บริหารยาแก่ผู้ป่วย ปริมาณยาคงเหลือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร/สมุนไพรที่ผู้ป่วยใช้ และการสืบค้นปัญหาเกี่ยวกับยา กรณีพบปัญหาการใช้ยาและต้องการปรึกษาแพทย์ เภสัชกรจะบันทึกลงใน MR form จากนั้นจะแนบ MR form เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ตามนัด เมื่อแพทย์สั่งใช้ยาเรียบร้อยแล้ว ผู้ป่วยจะนำใบสั่งยาแนบกับ MR form ไปยื่นให้แก่ห้องยาเพื่อจัดยาและเภสัชกรผู้ตรวจสอบใบสั่งยาจะเปรียบเทียบกับรายการยาที่แพทย์สั่งใช้ในรอบปัจจุบันกับ MR form รวมถึงพิจารณาปริมาณยาคงเหลือและเพิ่มจำนวนยาให้เพียงพอจนถึงวันนัดครั้งต่อไป และขั้นตอนสุดท้ายคือการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมบันทึกข้อมูลการประสานรายการยาของผู้ป่วย จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการทำการศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินการว่ามีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิม

### วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิม

## วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษารูปแบบ retrospective cohort study ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลอินทร์บุรี ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 929 ราย ประกอบด้วย กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมจากเภสัชกรอย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 542 ราย และกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิมจากเภสัชกรจำนวน 387 ราย เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการรักษาโรคเบาหวานอย่างน้อย 1 ชนิด และมีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ/หรือระดับฮีโมโกลบินเอวันซี อย่างน้อย 1 ครั้ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยชุดคำสั่ง (queries) ที่พัฒนาโดยผู้วิจัยหลักโดยใช้ภาษา SQL เพื่อใช้เรียกข้อมูลเวชระเบียนและผลทางห้องปฏิบัติการ (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ/หรือระดับฮีโมโกลบินเอวันซี) ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจากโปรแกรม HOSXP ชุดคำสั่ง (queries) ที่ใช้เรียกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมจากเภสัชกรอย่างน้อย 1 ครั้ง จากฐานข้อมูลโปรแกรมบันทึกข้อมูลการประสานรายการยาของผู้ป่วย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ชุดคำสั่งสืบค้นรายชื่อผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากข้อมูลเวชระเบียนในโปรแกรม HOSXP ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากฐานข้อมูลการประสานรายการยาเดิมผ่านโปรแกรมบันทึกข้อมูลการประสานรายการยาของผู้ป่วย สำหรับผลทางห้องปฏิบัติการ (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ/หรือระดับฮีโมโกลบินเอวันซี)

ใช้ชุดคำสั่งดึงข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการจากโปรแกรม HOSXP ซึ่งประกอบด้วย 2 ค่า โดยค่าที่ 1 ของกลุ่มศึกษาจะใช้ค่าของวันที่พบเภสัชกรครั้งแรกและสำหรับกลุ่มควบคุมใช้ค่าแรกสุดของผู้ป่วย ณ จุดเริ่มต้นเก็บข้อมูล ส่วนค่าที่ 2 ของกลุ่มศึกษาจะใช้ค่าที่พบเภสัชกรเป็นครั้งสุดท้ายในกรอบระยะเวลาที่ศึกษาและใช้ค่าล่าสุดของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ณ จุดสิ้นสุดการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ควบคุมเข้มงวดมาก (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 70-110 mg/dL ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่า 6.5%) ควบคุมเข้มงวด (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 111-130 mg/dL ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี 6.5-6.9%) และควบคุมไม่เข้มงวด (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 131-170 mg/dL ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี 7.0-8.0%) โดยอ้างอิงตามเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่ แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560<sup>2</sup>

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรม STATA Data Analysis Statistical Software (Version 14.0) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ alpha เท่ากับ 0.05 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าความถี่และร้อยละ ในกรณีข้อมูลมีการกระจายปกติจะใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนกรณีข้อมูลกระจายไม่ปกติจะใช้ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ สำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง ในกรณีข้อมูลมีการกระจายปกติจะใช้สถิติ independent t-test และกรณีข้อมูลกระจายไม่ปกติใช้สถิติ rank sum test (Mann-Whitney U test) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแจกนับ จะใช้สถิติ Fisher's exact test

### จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว (expedited review) เลขที่โครงการวิจัย SEC 9-2565 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

จากผู้ป่วยกลุ่มศึกษา จำนวน 542 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 387 ราย พบว่าข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ผู้ป่วยส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มเป็นเพศหญิงและอายุเฉลี่ย 65 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของทั้งสองกลุ่มอยู่ในช่วง 131-170 mg/

dL มากที่สุด ซึ่งจัดอยู่ในเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวานระดับไม่เข้มงวด ส่วนระดับฮีโมโกลบินเอวันซีมีค่ามากกว่า 8% มากที่สุด (ร้อยละ 32.8 และ 38.4 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาจากเภสัชกรก่อนเข้าพบแพทย์ทั้งสิ้น 542 ราย พบว่าส่วนใหญ่เข้ารับการประสานรายการยาเดิมเพียงครั้งเดียว (ร้อยละ 57.9)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n=929)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (387 ราย)	กลุ่มศึกษา (542 ราย)	p-value**
เพศ			
ชาย	155 (40.1)	192 (35.4)	0.0744
หญิง	232 (59.9)	350 (64.6)	
ช่วงอายุ (ปี)*	65±15	65±11	
น้อยกว่า 35	13 (3.4)	4 (0.7)	0.6005
35 - 44	15 (3.9)	14 (2.6)	
45 - 54	55 (14.2)	61 (11.3)	
55 - 64	92 (23.8)	172 (31.7)	
65 - 74	102 (26.4)	195 (36.0)	
75 - 84	77 (19.9)	84 (15.5)	
85 ขึ้นไป	33 (8.5)	12 (2.2)	
ระดับ FBS (mg/dL)*	148±59	140±46	
น้อยกว่า 70	2 (0.5)	9 (1.7)	0.194
70 - 110 (เข้มงวดมาก)	92 (23.8)	131 (24.2)	
111 - 130 (เข้มงวด)	95 (24.6)	118 (21.8)	
131 - 170 (ไม่เข้มงวด)	114 (29.5)	185 (34.1)	
มากกว่า 170	84 (21.7)	99 (18.3)	
ระดับ HbA1C (%) (n=485)*	7.8±2.1	7.7±1.5	
น้อยกว่า 6.5 (เข้มงวดมาก)	63 (26.8)	49 (19.6)	0.265
6.5 - 6.9 (เข้มงวด)	41 (17.5)	43 (17.2)	
7.0 - 8.0 (ไม่เข้มงวด)	54 (23.0)	62 (24.8)	
มากกว่า 8.0	77 (32.8)	96 (38.4)	

\*ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\*\*Fisher's exact test

และผู้ป่วยส่วนใหญ่จัดยารับประทานหรือฉีดอินซูลินด้วยตนเอง (ร้อยละ 92.1) ดังตารางที่ 2

## 2. ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

ผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมอย่างน้อย 1 ครั้ง มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย  $133 \pm 43$  mg/dL และอยู่ในช่วง 131-170 mg/dL มากที่สุด (ร้อยละ 28.4) ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิมมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย  $143 \pm 53$  mg/dL และอยู่ในช่วง 130-170 mg/dL มากที่สุด (ร้อยละ 35.4) ซึ่งจัดอยู่ในเป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานระดับไม่เข้มงวด ทั้งนี้จะพบว่ากลุ่มศึกษาอยู่ในเป้าหมายการรักษาระดับเข้มงวดมาก

และเข้มงวดเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม รวมถึงจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่า 170 mg/dL ของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.024$ ) ดังตารางที่ 3

สำหรับระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $7.7 \pm 1.8\%$  และ  $7.6 \pm 1.9\%$  ตามลำดับ ซึ่งทั้งกลุ่มศึกษาที่ได้รับการประสานรายการยาเดิมอย่างน้อย 1 ครั้ง และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิมมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มากกว่า 8.0% มากที่สุด (ร้อยละ 33.6 และ 33.6 ตามลำดับ) และจะเห็นว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการประสานรายการยาเดิมมีระดับ HbA1C น้อยกว่า 6.5% หรืออยู่ในเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวานระดับเข้ม-

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยา (n=542)

ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยาเดิม	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนที่ผู้ป่วยเข้ารับการทบทวนรายการยา (ครั้ง)		
1	314	57.9
2	131	24.2
3 ขึ้นไป	97	17.9
การรับประทานยา (ราย)		
จัดยาเอง	499	92.1
ญาติ/คนดูแลจัดยาให้	43	7.9

ตารางที่ 3 ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (n=929)

ระดับ FBS (mg/dL)	กลุ่มควบคุม (n=387)	กลุ่มศึกษา (n=542)
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	$143 \pm 53$	$133 \pm 43$
น้อยกว่า 70	8 (2.1)	17 (3.1)
70 - 110 (เข้มงวดมาก)*	82 (21.2)	146 (26.9)
111 - 130 (เข้มงวด)*	89 (23.0)	147 (27.1)
131 - 170 (ไม่เข้มงวด)	137 (35.4)	154 (28.4)
มากกว่า 170*	71 (18.3)	78 (14.4)

\*ทดสอบความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาด้วย Fisher's exact test,  $p=0.024$

งวดมาก คิดเป็นร้อยละ 33.2 อีกทั้งผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันในแต่ละช่วงระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ( $p=0.06$ ) ดังตารางที่ 4

### อภิปรายผล

จากข้อมูลทั่วไปพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 65 ปี และอยู่ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป สำหรับระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 130 mg/dL ซึ่งยังไม่เข้าสู่เป้าหมายการรักษา ระดับเข้มงวดในการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่ ส่วนระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เป็นระดับน้ำตาลในเลือดที่จับกับ hemoglobin ของเม็ดเลือดแดงในช่วง 3-4 เดือนที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 8% แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จัดอยู่ในเป้าหมายระดับไม่เข้มงวดขึ้นไป

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอยู่ในช่วง 131-170 mg/dL มากที่สุด เช่นเดียวกับค่าเริ่มต้นเข้าการศึกษา ซึ่งจัดอยู่ในเป้าหมายการรักษา ระดับไม่เข้มงวด แต่จะพบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวานระดับเข้มงวดมาก และเข้มงวดเพิ่มขึ้น รวมถึงมีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 170 mg/dL น้อยกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของกลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $133\pm 43$

mg/dL และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $143\pm 53$  mg/dL ซึ่งแม้จะจัดอยู่ในเป้าหมายระดับไม่เข้มงวดเหมือนกัน แต่ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารที่น้อยกว่าก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจได้เพิ่มขึ้น ดังการศึกษาของ Park C และคณะ<sup>10</sup> ที่ได้ศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุการโรคหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยโรคเบาหวานพบว่าระดับน้ำตาลในเลือด 126-139 mg/dL มีความเสี่ยงต่อการเกิด atherosclerotic cardiovascular disease เพิ่มขึ้น 31% ในเพศหญิง (HR 1.31, 1.23-1.39) และ 27% ในเพศชาย (HR 1.27, 1.22-1.33) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเท่ากับ 85-99 mg/dL ส่วนระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารตั้งแต่ 140 mg/dL ขึ้นไป จะมีความเสี่ยงต่อการเกิด atherosclerotic cardiovascular disease เพิ่มขึ้น 80% ในเพศหญิง (HR 1.80, 1.73-1.88) และ 75% ในเพศชาย (HR 1.75, 1.70-1.80) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเท่ากับ 85-99 mg/dL ส่วนระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันและมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเฉลี่ยเท่ากับ 7.7% ในกลุ่มศึกษาและ 7.6% ในกลุ่มควบคุม ซึ่งจัดอยู่ในเป้าหมายการรักษา ระดับไม่เข้มงวด

กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการประสานรายการยาเพียง 1 ครั้ง (ร้อยละ 57.9) และมีผู้ป่วยที่ได้รับการประสานรายการยา 3 ครั้งขึ้นไป เพียงร้อยละ 17.9 อีก

ตารางที่ 4 ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (n=485)

ระดับ HbA1C (%)	กลุ่มควบคุม (n=235)	กลุ่มศึกษา (n=250)
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.6±1.9	7.7±1.8
น้อยกว่า 6.5 (เข้มงวดมาก)	78 (33.2)	59 (23.6)
6.5 – 6.9 (เข้มงวด)	30 (12.8)	47 (18.8)
7.0 – 8.0 (ไม่เข้มงวด)	48 (20.4)	60 (24.0)
มากกว่า 8.0	79 (33.6)	84 (33.6)

ทดสอบความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาด้วย Fisher's exact test,  $p=0.06$



ทั้งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จัดยาชนิดรับประทานหรือฉีดอินซูลินด้วยตนเองถึงแม้อายุเฉลี่ยจะอยู่ที่ 65 ปี ซึ่งจัดเป็นผู้สูงอายุที่มีโอกาสความจำถดถอยซึ่งส่งผลต่อการรับประทานยาและการฉีดยาได้ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงเป้าหมายสำหรับผู้สูงอายุจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะมีญาติหรือผู้ดูแลที่ช่วยจัดยาหรือฉีดอินซูลินที่มีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้มาก รวมถึงการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างสม่ำเสมอ และทบทวนการใช้ยาที่ถูกต้อง

จุดแข็งของการศึกษา คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวนมากเกือบ 1,000 คน ผ่านเกณฑ์เข้าสู่การศึกษาทั้งสิ้น 929 ราย ดังนั้นน่าจะเป็นตัวแทนของประชากรได้ระดับหนึ่งและลดโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้

จุดด้อยของการศึกษา คือ การศึกษารูปแบบ retrospective cohort ไม่ใช่การทดลอง แต่เป็นการติดตามเก็บข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับกระบวนการประสานรายการยาเดิมประกอบกับมีปัจจัยรบกวน เช่น แนวทางการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายไม่เหมือนกัน ขึ้นกับแพทย์ผู้รักษาและสภาวะผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ขนาดยาที่ได้รับไม่เหมือนกัน ซึ่งอาจจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงผู้ป่วยแต่ละรายที่ไม่ได้รับประทานยาตามแพทย์สั่งหรือการปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้านที่อาจจะส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ อีกทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลก็พบความไม่ครบถ้วนในผู้ป่วยบางรายหรือขาดนัดติดตามการรักษา

ทำให้ต้องคัดเลือกออกจากการศึกษา นอกจากนี้การส่งตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของแพทย์ผู้รักษาของโรงพยาบาลไม่ได้ถูกกำหนดความถี่ในการส่งตรวจซึ่งจะขึ้นกับแพทย์ผู้ทำการรักษา ทำให้ผลทางห้องปฏิบัติการในการติดตามการรักษาโรคเบาหวานไม่เป็นปัจจุบันที่แสดงถึงผลการรักษาได้และอาจจะต้องคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

### สรุปผลการวิจัย

กระบวนการประสานรายการยาเดิมน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างถูกต้อง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลงและเข้าสู่เป้าหมายของการรักษาอย่างที่เราควรจะเป็นได้

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้จะเห็นว่ากระบวนการประสานรายการยาเดิมในผู้ป่วยโรคเบาหวานน่าจะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ทั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีภรรยาหรือครอบครัวและอาจจะเข้ารับการรักษาที่คลินิกอื่น ดังนั้นกระบวนการประสานรายการยาเดิมควรจะครอบคลุมในแต่ละคลินิกผู้ป่วยนอก นอกจากนี้การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าพบเภสัชกรไม่ได้กำหนดให้ต้องนำยาเดิมมาด้วย จึงควรรณรงค์ให้ผู้ป่วยนำยาเดิมทั้งหมดมาโรงพยาบาลทุกครั้งเพื่อสืบค้นปัญหาจากการใช้ยา ป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจจะเกิดขึ้น และตรวจสอบความเสถียรของยาอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรคและโรคไม่ติดต่อ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กลุ่มเทคโนโลยี ระบาดวิทยาและมาตรการชุมชน กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563.

2. สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ ประเมินทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวาน 425 ล้านราย [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ; 2562 [สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2566]. สืบค้นจาก: <https://www.hfocus.org/content/2019/11/18054>.

3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระ

- ราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ร่มเย็น มีเดีย; 2560.
4. Barnsteiner JH. Medication reconciliation. In: Hughes RG, editor. Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008. Chapter 38.
  5. วรภรณ์ ภูมิภรณ์, และนันทิ พรประภา. การประเมินผลกระบวนการประสานรายการยาที่มีต่อความคลาดเคลื่อนทางยา ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานจากหน่วยบริการปฐมภูมิ ณ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University. 2558;2(1):65-73.
  6. สุธาทอง มั่งมี. การประสานรายการยาในผู้ป่วยนอกคลินิกอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพมหานคร: คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.
  7. Chong MT. Pharmacist interventions in improving clinical outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus among the under-represented population: a collaborative ambulatory care pharmacy practice (CAPP) approach. J Res Pharm Pract. 2020;9(1):3-9. doi: 10.4103/jrpp.JRPP\_19\_75.
  8. Thom DH, Willard-Grace R, Hessler D, DeVore D, Prado C, Bodenheimer T, et al. The impact of health coaching on medication adherence in patients with poorly controlled diabetes, hypertension, and/or hyperlipidemia: a randomized controlled trial. J Am Board Fam Med. 2015;28(1):38-45. doi: 10.3122/jabfm.2015.01.140123.
  9. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี. ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี [อินเทอร์เน็ต]. สิงห์บุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี; 2562 [สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2566]. สืบค้นจาก: [https://sbr.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat\\_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=137a726340e4dfde7bbbc5d8ae3ac3](https://sbr.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=137a726340e4dfde7bbbc5d8ae3ac3).
  10. Park C, Guallar E, Linton JA, Lee DC, Jang Y, Son DK, et al. Fasting glucose level and the risk of incident atherosclerotic cardiovascular diseases. Diabetes Care. 2013;36(7):1988-93. doi: 10.2337/dc12-1577.