

Original research

ผลลัพธ์ของการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

Citation:

นิพนธ์ ฐิติญาณวิโรจน์, สุคนธา จิตต์อุดมเกียรติ, เฉษฐา สุรารวรรณ.
ผลลัพธ์ของการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น.
วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสาธารณสุข. 2565;1(1):1-13.

นิพนธ์ ฐิติญาณวิโรจน์¹, สุคนธา จิตต์อุดมเกียรติ¹, เฉษฐา สุรารวรรณ²

¹ โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

² สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

บทนำ: การส่งเสริมการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นตัวชี้วัดหนึ่งของโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดและผลลัพธ์ด้านการรักษาจากการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณดำเนินการเก็บข้อมูลผู้ป่วยแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย ระหว่างตุลาคม 2561 ถึง กันยายน 2563 แบ่งเป็น 2 กลุ่มที่ได้รับหรือไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin กลุ่มละ 144 คน ติดตามสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลตลอดทั้งปี และติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเป็นเวลา 6 เดือน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพดำเนินการสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาล 9 คน เพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ผลการศึกษา: พบว่าสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin สูงถึงร้อยละ 92.34 (เป้าหมาย \geq ร้อยละ 80) กลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย (147.72 ± 36.17 mg/dl) น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin (161.21 ± 52.56 mg/dl) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผลประกอบด้วย การมีนโยบายการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุผล ทั้งในระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับโรงพยาบาล มีบุคลากรและคณะกรรมการที่รับผิดชอบหลัก มีการนำเครื่องมือและเทคโนโลยีมาใช้ร่วม มีระบบกำกับ ติดตาม และประเมินผลโดยเครือข่ายระดับจังหวัด

สรุปผล: โดยสรุปผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีข้อห้ามในการใช้ยา metformin ควรได้รับการส่งเสริมใช้ยาดังกล่าวเนื่องจากสามารถทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น โรงพยาบาลที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์สัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin ตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ควรนำหลายๆ ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดผลสำเร็จในการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผลมาใช้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การใช้ยาอย่างสมเหตุผล, ยา metformin, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วันรับ: 13 พ.ค. 2565
วันแก้ไข: 15 ก.ค. 2565
วันตอบรับ: 7 ก.ย. 2565

ผู้นิพนธ์ประสานงาน:
นิพนธ์ ฐิติญาณวิโรจน์;
Email: niponthiti@gmail.com

Original research

Outcomes of Promoting Rational Drug Use of Metformin in Patients with Type 2 Diabetes in Khokphochai Hospital, Khon Kaen

Citation:

Nipon Thitiyanwiroj, Sukontha Jitudomkiat, Jesada Surawan. Outcomes of Promoting Rational Drug Use of Metformin in Patients with Type 2 Diabetes in Khokphochai Hospital, Khon Kaen. Journal of Public Health Research and Innovation. 2022;1(1):1-13.

Nipon Thitiyanwiroj¹, Sukontha Jitudomkiat¹, Jesada Surawan²

¹ Khokphochai Hospital, Khon Kaen

² Khonkaen Provincial Health Office

Abstract

Background: Promoting drug use of metformin in patients with type 2 diabetes is a part of all indicators in the rational drug use hospital program. The objective of this study was to determine the indicator and therapeutic outcomes of promoting rational drug use of metformin in patients with type 2 diabetes.

Methods: Mixed methods research was conducted through quantitative research. It was conducted by retrospectively collecting data in type 2 diabetic patients with uncontrolled fasting blood sugar levels in Khokphochai Hospital from October 2018 to September 2020. The participants were assigned into two sample groups: those who were administered and those who were not encouraged to use it. The proportion of patients with type 2 diabetes who used metformin alone or in combination with other drugs for controlling blood sugar level was followed throughout the year. Both groups of 144 patients were monitored for fasting blood sugar levels for 6 months. The qualitative study included conducting interviews with 9 physicians and nurses to determine the factors contributing to the rational prescribing of metformin in type 2 diabetic patients.

Results: The results showed that the proportion of patients with type 2 diabetes who used metformin was as high as 92.34% (target \geq 80%). The metformin promoted group had statistically significant ($p < 0.05$) lower average blood sugar level (147.72 ± 36.17 mg/dl) than the non-metformin promoted group (161.21 ± 52.56 mg/dl). Factors associated with rational prescribing included the policy for operating of promoting rational drug use of metformin at the national level, provincial level, and hospital level, main responsible personnel and committee, using tools and technologies, the system for monitoring and processing by provincial networks.

Conclusion: In summary, patients with type 2 diabetes who have no contraindications to metformin should be encouraged to use it as it can improve their glycemic control. The hospitals that do not achieve the target of the proportion of type 2 diabetes patients who used metformin, several factors that support the success in their rational drug use hospital program should be continually implemented together.

Keywords: rational drug use, metformin, patients with type 2 diabetes

Received: 13 May 2022

Revised: 15 July 2022

Accepted: 7 September 2022

Correspondence to

Nipon Thitiyanwiroj;

Email: niponthiti@gmail.com

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกประเทศ โดยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้บ่อยที่สุดประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด คาดการณ์ว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 422 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานปีละ 1.6 ล้านคน¹ ในประเทศไทยพบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.6 ในปี พ.ศ. 2559 เป็นร้อยละ 7.8 ในปี พ.ศ. 2562² ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยเบาหวานไม่น้อยกว่า 4 ล้านคน³ และในปี 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 25.05 คนต่อแสนประชากร⁴ เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง โรคจอประสาทตาเสื่อม ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าและขา ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต ภาระเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศ³

การส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีเป้าหมายเพื่อรักษาอาการที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ป้องกันและรักษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งตัวชี้วัดการใช้ยาในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามคู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลมี 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ ร้อยละของผู้ป่วยที่ใช้ glibenclamide ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หรือมี eGFR น้อยกว่า 60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร (เป้าหมาย < ร้อยละ 5) และร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล (เป้าหมาย \geq ร้อยละ 80)⁵ และแนวทางการรักษาตาม ADA (American Diabetes Association) guideline 2020 แนะนำการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรเริ่มต้นการรักษาด้วย metformin ตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยถ้าหากไม่มีข้อห้ามใช้ เนื่องจากเป็นยาที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย ราคาไม่แพง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจหลอดเลือดสมอง และลดการตายได้ เมื่อเปรียบเทียบกับยาในกลุ่ม sulfonylureas แล้ว metformin เป็นยาตัวเลือกอันดับแรกที่ทำให้ผลดีต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1C; HbA1C) น้ำหนักตัว และอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจหลอดเลือดสมอง แต่การใช้ metformin อาจทำให้เกิด

อาการข้างเคียงจากยา ที่พบได้บ่อยคืออาการทางระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ เช่น ท้องอืด ปวดท้อง และท้องเสีย⁶ metformin ถูกขับออกทางไตเป็นหลัก เมื่อระดับยาในกระแสเลือดสูงมากๆ จากการได้รับยาเกินขนาดหรือเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน อาจทำให้เกิดภาวะ lactic acidosis แต่อุบัติการณ์ค่อนข้างน้อยมาก ดังนั้นคณะกรรมการอาหารและยาประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดความปลอดภัยของการใช้ metformin ในผู้ป่วยที่มี eGFR (estimated glomerular filtration rate) ตั้งแต่ 30 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตรขึ้นไป⁷

ข้อมูลกระทรวงสาธารณสุขพบว่าประเทศไทยมีการใช้ metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.65 ในปีงบประมาณ 2560 เป็นร้อยละ 91.42 ในปีงบประมาณ 2562⁸ ส่วนโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยพบปัญหาการใช้ metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่ำกว่าเป้าหมาย โดยในปีงบประมาณ 2560-2562 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้ metformin ร้อยละ 75.29, 76.35 และ 76.89 ตามลำดับ ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การจัดประชุมวิชาการ ให้ความรู้สร้างความตระหนักในการสั่งจ่ายแก่บุคลากรทางการแพทย์ การใช้โปรแกรม RDU 2016 ของโรงพยาบาลบ้านม่วงมาใช้วิเคราะห์และคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่ได้รับยา metformin เพื่อส่งพบแพทย์พิจารณาสั่งจ่าย และการสะท้อนข้อมูลรายงานตัวชี้วัดแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในวาระการประชุมของโรงพยาบาลทุกเดือน

การศึกษาทางคลินิกจำนวนมากแสดงให้เห็นประสิทธิภาพของการใช้ metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น ทั้งการใช้ metformin เดี่ยว⁹ หรือเมื่อให้ร่วมกับยาชนิดอื่น เช่น อินซูลิน¹⁰ และ ยากลุ่ม sulfonylureas¹¹⁻¹² เป็นต้น การใช้ metformin ระยะยาวในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยังสามารถลดเหตุการณ์ทางหลอดเลือดหัวใจหลอดเลือดสมองได้ดีกว่าการใช้ glipizide ร้อยละ 46¹¹ ในด้านความปลอดภัยและภาวะทนต่อยาพบว่าการใช้ metformin ทำให้เกิดอาการข้างเคียงทางระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ได้สูงถึงร้อยละ 6.7-40 โดยขึ้นกับขนาดการใช้ยา รูปแบบการออกฤทธิ์ของยาทันทีหรือออกฤทธิ์เนิ่น⁹ หรือการใช้รูปแบบยาผสมที่รวมในเม็ดเดียว เช่น glyburide/metformin¹²

ประเทศไทยมีการศึกษาผลลัพธ์ของการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แต่เป็นการติดตามผลลัพธ์ด้านความสำเร็จของการพัฒนาตัวชี้วัด เช่นการศึกษาในโรงพยาบาลหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าร้อยละผู้ป่วยที่ใช้ glibenclamide ในอายุมากกว่า 65 ปี ลดลงจากร้อยละ 0.5 ในปีงบประมาณ 2559 เป็นร้อยละ 0 ในปีงบประมาณ 2560 และร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 47.12 ในปีงบประมาณ 2559 เป็นร้อยละ 60 ในปีงบประมาณ 2560¹³ และการศึกษาของเขตสุขภาพที่ 8 พบร้อยละผู้ป่วยที่ใช้ glibenclamide ในอายุมากกว่า 65 ปีหรือมี eGFR น้อยกว่า 60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร มีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ร้อยละ 71.79 และ 65.91 ในปีงบประมาณ 2560 และ 2561 ตามลำดับ และร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นมีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ร้อยละ 2.27 และ 19.32 ในปีงบประมาณ 2560 และ 2561 ตามลำดับ¹⁴

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5 - 22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร¹⁵ ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี¹⁶ ผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาชนิดเดียวซึ่งส่วนใหญ่ใช้ยา metformin ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าการใช้ยาหลายชนิด¹⁷ และพบโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ได้แก่ ความดันโลหิตสูงร้อยละ 76.73 และไขมันในเลือดสูงร้อยละ 9.57¹⁸ ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล พบว่าเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลมากกว่าเพศชาย¹⁹ และอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการใช้ยา ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจะมีพฤติกรรมการใช้ยาที่ต้องลดลง²⁰

การศึกษาผลลัพธ์ของการส่งเสริมการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทของประเทศไทยยังไม่มี การติดตามผลลัพธ์ในด้านการรักษา ได้แก่ การควบคุมระดับ

น้ำตาลในเลือด ซึ่งในสถานการณ์จริงของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้น อาจมีประสิทธิผลที่แตกต่างจากการศึกษาทางคลินิก และจากข้อมูลการรักษาโรคเบาหวานของโรงพยาบาล โคกโพธิ์ไชยมีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 11.73 เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลระดับประเทศ (ร้อยละ 28.32) ในปีงบประมาณ 2562²¹ การศึกษานี้จึงติดตามทั้งผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin และผลลัพธ์ในด้านการรักษา ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด หลังการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาล โคกโพธิ์ไชยอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับค้นหาปัจจัยความสำเร็จที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งการศึกษาก่อนหน้าในประเทศไทยยังมีน้อยและเป็นการรายงานผลปัจจัยความสำเร็จในภาพรวมทุกตัวชี้วัดของการดำเนินงานตามนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลของเขตสุขภาพสังกัดกระทรวงสาธารณสุข^{14,22} เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ให้มีความครอบคลุม ถูกต้อง น่าเชื่อถือทั้งในมิติผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัด ผลลัพธ์ด้านการรักษาและผลลัพธ์เชิงคุณภาพตามบริบทสถานการณ์จริงของโรงพยาบาลชุมชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อติดตามผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล และผลลัพธ์ด้านการรักษาจากการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วัตถุประสงค์จำเพาะ

1. เพื่อหาสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin และกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin
3. เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณดำเนินการเก็บข้อมูลผู้ป่วยแบบย้อนหลัง ภายหลังดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การจัดประชุมวิชาการ ให้ความรู้ สร้างความตระหนักในการสั่งจ่ายแก่บุคลากรทางการแพทย์ การใช้โปรแกรม RDU 2016 ของโรงพยาบาลบ้านม่วงมาใช้วิเคราะห์และคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่ได้รับยา metformin เพื่อส่งพบแพทย์ พิจารณาสั่งจ่าย และการสะท้อนข้อมูลรายงานตัวชี้วัดแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในวาระการประชุมของโรงพยาบาลทุกเดือน เพื่อหาสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin และเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (fasting blood sugar; FBS มากกว่า 130 mg/dl) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin (ยังคงได้รับการรักษาด้วยยากกลุ่มอื่น) หลังติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 6 เดือน โดยอาศัยข้อมูลการรักษาจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพดำเนินการสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งจ่าย metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (FBS มากกว่า 130 mg/dl) และได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin หรือไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (FBS มากกว่า 130 mg/dl) และได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin หรือไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2563

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มอิสระต่อกัน ดังนี้

$$n/gr = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

n/gr = จำนวนตัวอย่างต่อกลุ่ม

Z_{α} = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด

Z_{β} = อำนาจการทดสอบ

σ = ความแปรปรวน หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มมาตรฐานหรือกลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัย

μ_1 = ค่าเฉลี่ยกลุ่มศึกษา 1

μ_2 = ค่าเฉลี่ยกลุ่มศึกษา 2

โดยใช้ข้อมูลคำนวณขนาดตัวอย่างจากการศึกษาของ Hameed M และคณะ⁹ ที่เปรียบเทียบผลลัพธ์ในการรักษา ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ Metformin IR 1,000 mg และ Metformin XR 1,000 mg (Metformin IR เป็นยาในรูปแบบเดียวกันกับการศึกษาครั้งนี้ ส่วน Metformin XR เป็นยาต่างรูปแบบกันใช้เป็นตัวแทนยาชนิดอื่น) พบว่ากลุ่มที่ได้รับ Metformin IR 1,000 mg มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 135.53 mg/dl และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.13 ส่วนกลุ่มที่ได้รับ Metformin XR 1,000 mg มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 143.17 mg/dl (กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และอำนาจการทดสอบ 80%)

$$n/gr = \frac{2(1.96+0.84)^2(23.13)^2}{(143.17-135.53)^2}$$

$$= 143.72$$

ดังนั้นการศึกษานี้ใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 144 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มโดยใช้ตารางเลขสุ่ม (table of random digits)²³

เกณฑ์ในการคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีรหัสโรค ICD-10: E11.2-E11.9 มีอายุระหว่าง 30-75 ปี และมีค่า eGFR ตั้งแต่ 30 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร ขึ้นไป

เกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีข้อมูลประวัติการรักษาโรคเบาหวานไม่ครบถ้วนในระยะเวลาที่เข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยโรคตับ ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง (serum creatinine มากกว่า 1.4 mg/dl ในเพศหญิง หรือมากกว่า 1.5 mg/dl ในเพศชาย) ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว และผู้ป่วย malignancy

การวิจัยเชิงคุณภาพ

พื้นที่ในการศึกษา คือ โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ แพทย์และพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

วิธีคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เป็นแพทย์และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยไม่น้อยกว่า 3 ปี และได้เข้าร่วมประชุมวิชาการโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อายอย่างสมเหตุผลในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 9 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่

1. แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผลลัพธ์ในการรักษา ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 11 ข้อ มีลักษณะแบบเลือกตอบ 3 ข้อ ได้แก่ เพศ โรคที่เป็นร่วม และยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ใช้ร่วม และมีลักษณะแบบเติมคำ 8 ข้อ ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน eGFR ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนเข้าร่วมการศึกษา และระดับน้ำตาลในเลือดหลังเข้าร่วมการศึกษาที่ 6 เดือน

2. แบบสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์และประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 2 ข้อ ได้แก่ มีปัจจัยที่ทำให้การสั่งจ่าย metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย บรรลุเกณฑ์ตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อายอย่างสมเหตุผล (ด้านนโยบาย ด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือ/ระบบเทคโนโลยี ด้านระบบกำกับติดตามและประเมินผล และด้านอื่นๆ) ประกอบด้วยอะไรบ้าง และมีข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการสั่งจ่าย metformin ใน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย เพิ่มเติมอีกหรือไม่อย่างไร โดยแบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมของโครงสร้างและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และได้รับข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อายอย่างสมเหตุผล ผู้วิจัยใช้โปรแกรม RDU 2016 ของโรงพยาบาลบ้านม่วงในการประมวลผลข้อมูล มีตัวแปรที่สนใจในการศึกษาคือ สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin (ตัวเศษ หมายถึงจำนวนผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin และมีค่า eGFR ล่าสุดย้อนหลัง 12 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิกรัม/นาที่/1.73 ตารางเมตร และตัวส่วน หมายถึงจำนวนผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด และมีค่า eGFR ล่าสุดย้อนหลัง 12 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิกรัม/นาที่/1.73 ตารางเมตร) โดยอาศัยข้อมูลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตลอดปีงบประมาณ 2563

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย ผู้วิจัยใช้แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยเก็บจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ในวันที่ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การคัดเข้าร่วมการศึกษา โดยเริ่มเก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2563 โดยมีตัวแปรที่สนใจในการศึกษาคือ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน โรคที่เป็นร่วม และยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ใช้ร่วม

ข้อมูลผลลัพธ์ในการรักษา ผู้วิจัยใช้แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยเก็บจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล หลังติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน เมื่อผู้ป่วยเริ่มเข้าร่วมการศึกษาในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2563 ซึ่งมีตัวแปรที่สนใจในการศึกษาคือ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ข้อมูลปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งจ่าย metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน โดยขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการจัดบันทึกและบันทึกเสียงในขณะดำเนินการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

รายงานผลข้อมูลผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัด ข้อมูลทั่วไปและผลลัพธ์ในการรักษาโดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปก่อนได้รับยาที่ศึกษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin ใช้สถิติ Chi-square test เมื่อข้อมูลเป็นตัวแปรแบบกลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ โรคที่เป็นร่วม และยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ใช้ร่วม ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ใช้สถิติ t-test ส่วนการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการรักษาหลังได้รับยาที่ศึกษาเป็นเวลา 6 เดือนระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ใช้สถิติ t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p น้อยกว่า 0.05

ข้อมูลปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยการจำแนกถ้อยคำหรือข้อความที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญแสดงความคิดเห็น แล้วนำมาตีความ สังเคราะห์และวิเคราะห์ สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย อภิปรายข้อเท็จจริงที่ค้นพบเพื่อตอบคำถามการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผล หมายถึง การสั่งใช้ยา metformin ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งใช้เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่น โดยไม่มีข้อห้ามการใช้ยา

2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแพทย์ และมีรหัสโรค ICD-10: E11.2.-E11.9

3. ค่า eGFR (estimated glomerular filtration rate) หมายถึง ปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองของไตในหนึ่งนาที มีหน่วยเป็น มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร

4. ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) ทำการวัดที่จุดเริ่มต้นการศึกษาและหลังติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 6 เดือน โดยระดับน้ำตาลในเลือดปกติมีค่าระหว่าง 80 - 130 mg/dl และระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินปกติเมื่อมีค่ามากกว่า 130 mg/dl

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการรับรอง อนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เลขที่ KEC64027 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2564

ผลการศึกษา

ผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล

จากการติดตามผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่า eGFR ล่าสุดย้อนหลัง 12 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร ตลอดทั้งปีงบประมาณ 2563 จำนวนทั้งหมด 836 คน พบว่ามีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin ร้อยละ 92.34 (เป้าหมาย \geq ร้อยละ 80)

ผลลัพธ์ในการรักษา

จากการสุ่มคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ทั้งหมด 288 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin และกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin กลุ่มละ 144 คน พบว่าลักษณะของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีอายุ ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน และการใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นแตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ metformin มีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีอายุในช่วง 61-75 ปี ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน และสัดส่วนการใช้ยา insulin ร่วมในการรักษาโรคเบาหวาน น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin แสดงในตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งก่อนทำการศึกษานั้นผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 6 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 147.72 ± 36.17 mg/dl ในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin และ 161.21 ± 52.56 mg/dl ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin; $p = 0.012$) แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=288)

ตัวแปร	กลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้		p-value
	Metformin (n=144)	Metformin (n=144)	
เพศหญิง (คน)	81	82	0.905*
ร้อยละ	56.2	56.9	
อายุ			0.025*
30-45 ปี (คน)	9	5	
ร้อยละ	6.3	3.5	
46-60 ปี (คน)	62	44	
ร้อยละ	43.4	30.5	
61-75 ปี (คน)	72	95	
ร้อยละ	50.3	66.0	
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²), mean±SD	26.05 ± 15.89	24.33 ± 3.61	0.208 [†]
ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน (ปี), mean±SD	3.07 ± 5.05	5.74 ± 2.32	< 0.001 [†]
โรคร่วม			
โรคความดันโลหิตสูง (คน)	57	64	0.403*
ร้อยละ	39.6	44.4	
โรคไขมันในเลือดสูง (คน)	64	50	0.092*
ร้อยละ	44.4	34.7	
ยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ใช้ร่วม			
Insulin (คน)	10	93	< 0.001*
ร้อยละ	6.9	64.6	
Glipizide (คน)	46	61	0.067*
ร้อยละ	31.9	42.4	
Pioglitazone (คน)	5	5	1.000*
ร้อยละ	3.5	3.5	

หมายเหตุ: *Chi-square test, [†]t-test

ตารางที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=288)

ตัวแปร	กลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้		p-value
	Metformin (n=144)	Metformin (n=144)	
ระดับน้ำตาลในเลือด; FBS (mg/dL), mean±SD			
ที่เดือนที่ 0	206.42 ± 61.69	202.56 ± 49.91	0.559 [†]
ที่เดือนที่ 6	147.72 ± 36.17	161.21 ± 52.56	0.012 [†]

หมายเหตุ: [†]t-test

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เมื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการสั่งใช้ยาและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยจำนวน 9 คน พบข้อสรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยา metformin อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยดังนี้

ด้านนโยบาย ในระดับประเทศที่กำหนดให้มีการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล อยู่ในคำรับรองการปฏิบัติราชการของกระทรวงสาธารณสุข และในระดับจังหวัดที่กำหนดให้คณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอกำหนดให้คณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับตำบลทุกแห่งต้องดำเนินกิจกรรมตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยา metformin เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่โรงพยาบาลต้องดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้ผู้บริหารโรงพยาบาลยังต้องให้ความสำคัญในการกำหนดนโยบายดังกล่าวเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

ด้านบุคลากร มีการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบหลักของการทำงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล เช่น เกษัชกร และมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางการทำงาน เช่น คณะกรรมการเกษัชกรกรรมและการบำบัด และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการสั่งใช้ยาเบาหวานได้เข้าร่วมประชุมวิชาการ เพื่อฟื้นฟู ทบทวนความรู้ รวมถึงเข้าใจเกณฑ์ในการสั่งใช้ยาเบาหวานอย่างสมเหตุสมผล

ด้านเครื่องมือและระบบเทคโนโลยี มีการแจ้งเตือนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระบบบริการของโรงพยาบาล โดยแจ้งเตือนให้สั่งใช้ยา metformin เป็นอันดับแรกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และมีการใช้โปรแกรม RDU 2016 ของโรงพยาบาลบ้านม่วงมาใช้รายงานผลลัพธ์ตัวชี้วัด วิเคราะห์และคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่ได้รับยา metformin เพื่อส่งพบแพทย์พิจารณาสั่งใช้ยา

ด้านระบบกำกับ ติดตาม และประเมินผล มีผู้รับผิดชอบหรือเครือข่ายระดับจังหวัดช่วยดูแล กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดในโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล มีเวทีประชุมระดับจังหวัดหรือระดับโรง

พยาบาลเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หาแนวทางพัฒนาตัวชี้วัดที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร่วมกัน

อภิปรายผล

การศึกษานี้ติดตามสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin ตลอดปีงบประมาณ 2563 เพื่อให้สอดคล้องกับการรายงานผลตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลของกระทรวงสาธารณสุขที่รายงานผลข้อมูลตัวชี้วัดต่างๆ แบบสะสมโดยอาศัยข้อมูลเริ่มต้นจากต้นปีงบประมาณ และเพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ในแต่ละปีงบประมาณ จากการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างต่อเนื่องพบว่าในปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยมีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin สูงถึงร้อยละ 92.34 ซึ่งบรรลุเกณฑ์ตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล (เป้าหมาย \geq ร้อยละ 80) และมีสัดส่วนใกล้เคียงกับข้อมูลระดับประเทศของกระทรวงสาธารณสุขในปีงบประมาณเดียวกัน (ร้อยละ 91.91)⁸ แต่มีความแตกต่างจากการศึกษาของ สุมาลี ท่อชู และคณะ¹³ ที่พบสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin เพียงร้อยละ 60 เนื่องจากเป็นการศึกษาก่อนหน้าในปี 2560 ที่เป็นระยะเริ่มต้นของการพัฒนาตัวชี้วัดในโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล

เมื่อติดตามผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นเวลา 6 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 147.72 ± 36.17 mg/dl ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin (161.21 ± 52.56 mg/dl) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Chien HH และคณะ¹² ที่เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มที่ได้รับ metformin ร่วมกับ glyburide กับกลุ่มที่ได้รับ glyburide หรือ metformin เดี่ยวๆ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ metformin ร่วมกับ glyburide มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจากก่อนเข้าร่วมการศึกษา $98.14 - 101.33$ mg/dl ซึ่งลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับ glyburide เดี่ยวๆ (ลดลง 43 mg/dl) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Hong J และคณะ¹¹ ที่เปรียบเทียบ

ประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มที่ได้รับ metformin กับกลุ่มที่ได้รับ glipizide พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงไม่แตกต่างกัน

ระดับน้ำตาลในเลือดที่แตกต่างกันของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้อาจเกิดจากกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin มีระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3.07 ปีในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin และ 5.74 ปีในกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin; $p < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ อมรรัตน์ รักฉิม และคณะ¹⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในระยะเวลาสั้นกว่าสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่า หรืออาจเกิดจากกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin มีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีอายุ 61-75 ปี น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 50.3 ในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin และร้อยละ 66 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin; $p < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Rossaneis MA และคณะ²⁴ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่า โดยมีอายุระหว่าง 50-69 ปี ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี

การศึกษานี้ทำการติดตามผลลัพธ์ในการรักษาเฉพาะระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) เนื่องจากในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนสามารถตรวจวัดได้ทุกครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตามวันนัด ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรทำการติดตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการวัดผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีกว่า ซึ่งพบได้ในหลายการศึกษา^{9-10, 12} หรือควรเพิ่มการติดตามผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยจากการใช้ยา เช่น การเกิดอาการข้างเคียงจากยาตามที่พบในการศึกษาก่อนหน้า^{9, 12} ซึ่งการศึกษานี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลการเกิดอาการข้างเคียงจากยาได้ เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แบบย้อนหลัง ทำให้ขาดการบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วน ดังนั้นหากต้องการติดตามผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยจากการใช้ยา อาจมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาไปข้างหน้า

การศึกษานี้ได้ทำการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชยเพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งจ่ายอย่างสมเหตุผลโดยเน้นเฉพาะในตัวชี้วัดที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ^{14, 22} ที่สัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์เพื่อหาปัจจัยสนับสนุนหรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในภาพรวมทุกตัวชี้วัด แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างในการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ในการศึกษานี้ โดยมีประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือและระบบเทคโนโลยี ด้านระบบกำกับติดตามและประเมินผล และด้านอื่นๆ ที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญต้องการเพิ่มเติม

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การส่งเสริมการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย ทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin (ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 147.72 ± 36.17 mg/dl และ 161.21 ± 52.56 mg/dl ตามลำดับ, $p < 0.05$) มีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยา metformin สูงถึงร้อยละ 92.34 ส่งผลให้โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยมีปัจจัยที่ทำให้เกิดการสั่งจ่ายอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย มีนโยบายการดำเนินงานตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ทั้งในระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับอำเภอหรือระดับโรงพยาบาล มีบุคลากรและคณะกรรมการที่รับผิดชอบหลักในการดำเนินงาน บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการสั่งจ่ายได้รับการทบทวนความรู้วิชาการ มีการนำเครื่องมือและเทคโนโลยีมาใช้ร่วมในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เช่น ระบบแจ้งเตือนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือการนำโปรแกรม RDU 2016 ของโรงพยาบาลบ้านม่วงมาใช้ในการรายงานผลลัพธ์ตัวชี้วัด วิเคราะห์และคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่ได้รับยา metformin เพื่อส่งพบแพทย์พิจารณาสั่งจ่าย และ

มีระบบกำกับ ติดตาม และประเมินผล โดยเครือข่ายระดับจังหวัด หรือที่ประชุมระดับโรงพยาบาล เพื่อหาแนวทางพัฒนาตัวชี้วัดที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร่วมกัน

ผลลัพธ์จากการศึกษานี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาล โศกโพธิ์ไชย เริ่มตั้งแต่การพัฒนาสมรรถนะ ทบทวนความรู้ทาง วิชาการ และสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการสั่งจ่ายยา มีการกำหนดเป็นนโยบายของโรงพยาบาลเมื่อ มีบุคลากรที่มาปฏิบัติงานใหม่ในโรงพยาบาลต้องได้รับการ ปฐมนิเทศในเรื่องตัวชี้วัดในโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ ยาอย่างสมเหตุผล และมีการกำหนดแนวทางการสั่งจ่ายยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทุกรายถ้าไม่มี ข้อห้ามใช้ หากพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 รายใหม่ไม่ได้เริ่มการรักษาด้วยยา metformin พยาบาลหรือเภสัชกรต้องมีการปรึกษาแพทย์ผู้สั่งจ่ายยาเพื่อ ตรวจสอบและยืนยันข้อมูลการสั่งจ่ายยาก่อน นอกจากนี้จำเป็นต้องมีการขยายผลการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ลงสู่กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลในเครือข่ายบริการ ที่มีระบบฐานข้อมูลการรักษาผู้ป่วย ที่แตกต่างจากโรงพยาบาลแม่ข่าย ซึ่งพยาบาลอาจต้องมีการ คัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่ได้รับยา metformin จากแบบบันทึกการรักษาของผู้ป่วย เพื่อปรึกษาแพทย์ในการ พิจารณาสั่งจ่ายยา

โดยสรุป ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี eGFR ตั้งแต่ 30 มิลลิกรัม/นาที่/1.73 ตารางเมตรขึ้นไปและไม่มีข้อห้ามใน การสั่งจ่ายยา ควรได้รับการส่งเสริมการใช้ยา metformin ทุกราย และในโรงพยาบาลที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดร้อยละของผู้ป่วย เบาหวานที่ใช้ metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลตามโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการ ใช้ยาอย่างสมเหตุผล ควรนำหลาย ๆ ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิด ผลสำเร็จในการสั่งจ่ายยา metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 มาใช้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านนโยบาย ด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือและระบบเทคโนโลยี และด้าน ระบบกำกับติดตามและประเมินผล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล แพทย์และ พยาบาลประจำคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย ที่ ให้ความอนุเคราะห์และให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes. 2020. Available at: www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1. Accessed on 10 Sep 2020.
2. Division of Non Communicable Diseases. Study report; situational review and performance of non-communicable disease prevention and control project in Thailand in 2017-2019. 2020. Available at: www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=13870&tid=15&gid=1-015-005. Accessed on 19 Jul 2022. (in Thai)
3. The Royal College of Physicians of Thailand, Diabetes Association of Thailand, The Endocrine Society of Thailand, Institute of Medical Research and Technology Assessment, National Health Security Office. Clinical practice guideline for diabetes 2017. 3rd edition. Pathum Thani: Romyen Media Company Limited; 2017: 7-9. (in Thai)
4. Division of Non Communicable Diseases. Number and mortality rate of five non communicable diseases in 2016-2020. 2022. Available at: www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=14220&tid=32&gid=1-020. Accessed on 19 Jul 2022. (in Thai)
5. Chyakoon C, Jongtrakoon P, Wananukoon V, Poonnupurot P, Kanchanarat P, Yotsombut K, et al, editor. Rational Drug Use Hospital Manual. Nonthaburi: Printing house of Agricultural Cooperative Association of Thailand; 2015. (in Thai)

6. American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020; 43(Suppl 1): S14-S31.
7. Russameethum W, Tewthanom K. Risk-benefit of high dose metformin beyond current evidence based pharmacotherapy. *Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences*. 2017; 12(1): 55-62. (in Thai)
8. Ministry of Public Health. Standard Reporting Group; information to respond for Service Plan of RDU. 2020. Available at: www.hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e. Accessed on 1 Nov 2020. (in Thai)
9. Hameed M, Khan K, Salman S, Mehmood N. Dose comparison and side effect profile of metformin extended release versus metformin immediate release. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2017; 29(2): 225-9.
10. The RISE Consortium. Impact of insulin and metformin versus metformin alone on β -cell function in youth with impaired glucose tolerance or recently diagnosed type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2018; 41: 1717-25.
11. Hong J, Zhang Y, Lai S, Lu A, Su Q, Dong Y, et al. Effect of metformin versus glipizide on cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and coronary artery disease. *Diabetes Care*. 2013; 36: 1304-11.
12. Chien HH, Chang CT, Chu NF, Hsieh SH, Huang YY, Lee IT, et al. Effect of glyburide-metformin combination tablet in patients with type 2 diabetes. *J Chin Med Assoc*. 2007; 70(11): 473-80.
13. Thochu S, Muenpa R. Outcomes of the program on rational drug use hospital in Nonghong district, Buriram. *Thai Journal of Pharmacy Practice*. 2017; 9(2): 463-74. (in Thai)
14. Rakchai N, Chaowanapulpol H, Prasertsuk S. Result of the service plan rational drug use hospital under the Office of the Permanent Secretary for Public Health, Regional 8th. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019; 15(4): 50-64. (in Thai)
15. Rattanapunpanich W. Factors that influence controlling of fasting blood sugar level in diabetic patients at Bang Kruai Community Hospital. *Journal of Health Science*. 2008; 17(4): 587-97. (in Thai)
16. Rakchim A, Luekiatbundit S, Sangcharoen W. (2018). Factors associated with blood sugar control in type 2 diabetes patients in Pakphanang Hospital, Nakhon Si Thammarat. In: *The 10th Walailak Research National Conference* (p. 1-6). Nakhon Si Thammarat: Walailak University. (in Thai)
17. Naratornsawaddikoon S. Blood glucose control in diabetic patients treated in diabetic clinic at Phichit Hospital and the associated factors: 1 year study. *Journal of Health Science*. 2008; 17(3): 470-6. (in Thai)
18. Chaimay P, Woradech S, Parimanon J, Suksong N, Sangtong J. Prevalence of risk factors, complication of diabetic mellitus and glycemic control among diabetic patients in Phatthalung. *Journal of Health Science*. 2016; 25(5): 791-800. (in Thai)
19. Yin C, He X, Shen K, Mu X, Tang F. Knowledge and behavior in rational drug use among college students in Zunyi city. *Risk Manag Healthc Policy*. 2022; 15: 121-31.
20. Yana A, Chaisombut D. Factors related to antibiotic use behaviors among patients in outpatient departments of community hospitals. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 2021; 31(1): 121-34. (in Thai)
21. Ministry of Public Health. Standard Reporting Group; information to respond for Service Plan of

- non-communicable diseases (NCD; DM, HT, CVD). 2019. Available at: www.hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b. Accessed on 3 Jun 2021. (in Thai)
22. Nimdech K, Limranangkoon J, Sampradit S, Suwan N, Siangjaew C. (2019). The results of rationale drug use policy in Regional Service Provider 11: A mixed method approach. In: National Consumer Protection Conference (p. 1-9). Bangkok: Rama Gardens Hotel. (in Thai)
23. Romralerk S, Upiboon W. Sampling by table of random digits. Available at: www.dss.go.th/images/st-article/bsp_11_2546_sampling.pdf. Accessed on 20 Aug 2021. (in Thai)
24. Rossaneis MA, Andrade SM, Gvozd R, Pissinati PSC, Haddad MCL. Factors associated with glycemic control in people with diabetes mellitus. *Cien Saude Colet*. 2019; 24(3): 997-1005.