

นิพนธ์ต้นฉบับ

การติดตามผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จากการให้บริการคลินิกห่อครอบครัวเทียบกับการให้บริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

รัชดาภรณ์ ภาพจิตรศิลป์, พบ., สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, Ph.D.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

ผู้รับผิดชอบบทความ:

รัชดาภรณ์ ภาพจิตรศิลป์, พบ.,
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12121, ประเทศไทย
Email: kaenoipap@gmail.com

Received: April 29, 2023;

Revised: May 18, 2023;

Accepted: June 9, 2023

บทคัดย่อ

ที่มา: คลินิกห่อครอบครัว (primary care cluster, PCC) จัดตั้งขึ้นเพื่อลดปัญหาความแออัดและเพิ่มการเข้าถึงของประชาชน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นหนึ่งในภารกิจหลัก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับการรักษาที่ PCC กับห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม (outpatient department, OPD) ซึ่งเป็นระบบบริการแบบเดิม

วัตถุประสงค์และวิธีการ: วิธีการศึกษาแบบ retrospective cohort study เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลและเวชระเบียนของโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ติดตามระยะเวลาการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (hemoglobin A1C, HbA1C <7%) และระยะเวลาการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต เป็นระยะเวลา 18 เดือน นับจากวันที่ได้รับการวินิจฉัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Cox proportional hazard model ในการควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพลอื่น ๆ และนำเสนอผลการเปรียบเทียบระยะเวลาด้วย Kaplan-Meier survival curve ระหว่าง 2 ระบบบริการ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ทั้งหมด 560 ราย เป็นผู้ป่วย OPD 294 ราย และ PCC 266 ราย พบว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งที่รับบริการที่ PCC และ OPD มีระยะเวลาการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้าไม่แตกต่างกัน ($p = 0.789$) มัธยฐานของระยะเวลาในการคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ของผู้ป่วยที่รักษาที่ PCC ใช้เวลา 513 วัน และผู้ป่วยที่รักษาที่ OPD ใช้เวลา 505 วัน ตามลำดับ เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ พบว่าผู้ป่วย PCC คุมระดับน้ำตาลได้น้อยกว่า OPD ประมาณร้อยละ 16 (adjusted HR = 0.838, 95% CI = 0.662–1.059) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤตทั้งในผู้ป่วยที่รับบริการที่ PCC และ OPD แห่ละ 3 ราย

สรุป: ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับการรักษาที่ PCC มีประสิทธิภาพด้านการรักษาไม่แตกต่างจากการรักษาที่ OPD แต่ระยะเวลาดูแลรักษา HbA1C ให้ได้ตามเป้าหมายของทั้ง 2 ระบบบริการยังค่อนข้างช้า จึงเป็นประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อไป สำหรับ PCC ถือว่าเป็นหนึ่งในระบบบริการที่มีคุณภาพไม่ต่างจากระบบเดิมและประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ควรสนับสนุนให้เป็นระบบสุขภาพที่ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: คลินิกห่อครอบครัว โรคเบาหวานชนิดที่ 2 การเปรียบเทียบผลการรักษา

ORIGINAL ARTICLE

Outcome of Newly Diagnosed Type 2 Diabetes from Primary Care Cluster Compared to Outpatient Clinic, Social Medicine Department, Chiang Rai Prachanukroh Hospital

Ratchadaporn Papwijitsil, MD., Sirima Mongkolsomlit, Ph.D.

Faculty of Public Health, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand

Corresponding author :

Ratchadaporn Papwijitsil, MD.,
Faculty of Public Health,
Thammasat University, Khlong
Nueng, Khlong Luang District,
Pathum Thani 12120, Thailand
Email: kaenoipap@gmail.com

Received: April 29, 2023;

Revised: May 18, 2023;

Accepted: June 9, 2023

ABSTRACT

Background: Primary Care Clusters (PCC) have been initiated to reduce overcrowding and increase access to health services. Chiang Rai Prachanukroh Hospital operated a PCC in 2017. Diabetes control is one of the main missions of the PCC. This study aimed to compare the treatment outcomes of newly diagnosed type 2 diabetes receiving treatment at the PCC with those receiving treatment at the Outpatient Clinic, Social Medicine Department (Outpatient Department, OPD), an existing health service system.

Methods: This study was a retrospective cohort design. Data collection was conducted on medical record databases in new type 2 diabetes. We analyzed the time of achievement of the glycemic target (hemoglobin A1C; HbA1C < 7%) and glycemic crisis following up 18 months after diagnosis. The Cox proportional hazard model was used to control potential variables and the Kaplan-Meier survival curve was used for time-to-event analysis to compare treatment outcomes between the two health services.

Results: A total of 560 new diabetes were enrolled in the study, 294 from the OPD and 266 from the PCC. The time to achieve the glycemic target in half of the patients (median time to control) was 513 days at the PCC and 505 days at the OPD, which was not different ($p = 0.789$). After controlling for potential variables, it was found that the PCC patients had 16% less glycemic control than the OPD (adjusted HR = 0.838, 95% CI = 0.662-1.059). However it was not statistically significant. In terms of glycemic crises, there were three cases in each health service.

Conclusions: The new type 2 diabetic patients treated at the PCC had no different treatment outcomes from those treated at the OPD. However, the time to reach the HbA1C target of both health services was under the standard. Therefore, this point needs to be improved. The PCC is a health service which convenient for public access. It should be supported to be a sustainable health system.

Keywords: Primary Care Cluster (PCC), type 2 diabetes, comparative study

บทนำ

ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย มีปัญหาค้างกันในเรื่องความแออัดของผู้ป่วยตามโรงพยาบาลใหญ่ ทำให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเข้าถึงและความเหลื่อมล้ำในการเข้ารับการรักษา ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการรักษาโรคอีกด้วย¹ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพโดยเน้นกระจายไปสู่ชุมชนหรือที่เรียกกันว่าการระบบบริการปฐมภูมิ ซึ่งหากมีการบริหารจัดการอย่างเข้มแข็ง จะมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพลดลงและสถานะสุขภาพของประชาชนดีขึ้น^{2,3} กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ปี พ.ศ. 2560-2579) ด้านการพัฒนาระบบการแพทย์ปฐมภูมิและระบบบริการสุขภาพ จัดตั้งคลินิกหมอครอบครัว (primary care cluster, PCC) ขึ้น โดยตั้งเป้าหมายให้มี 6,500 แห่งครอบคลุมทั่วประเทศภายในปี พ.ศ. 2569 เพื่อลดปัญหาดังที่กล่าวมาและยังคงคุณภาพการให้บริการที่ดี^{4,5} โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ได้เริ่มจัดตั้งคลินิกหมอครอบครัวขึ้นในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งปัจจุบันมี 9 แห่ง โดยมุ่งหวังให้เป็นบริการแบบองค์รวมโดยทีมสหวิชาชีพ และมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นหัวหน้าทีม ซึ่ง 1 ทีมดูแลประชาชน 10,000 คน ปฏิบัติงานร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถูกกำหนดให้ดูแลประชาชนในเขตพื้นที่นั้น ๆ⁶ ในด้านห้องตรวจผู้ป่วยนอก (outpatient department, OPD) กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เป็นระบบที่มีอยู่เดิม ซึ่งให้การบริการดูแลรักษาผู้ป่วยตามมาตรฐานของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ผ่านการรับรองแล้ว (hospital accreditation, HA) โดยมีภารกิจรับตรวจผู้ป่วยโรคทั่วไปรวมทั้งเบาหวานในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในด้านยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยและคุณสมบัติของบุคลากรไม่ว่าจะเป็นแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข ฯลฯ ระหว่าง 2 ระบบบริการนั้นไม่มีความแตกต่างกัน และประชาชนที่มาใช้บริการจะเป็นผู้ที่มีสิทธิการรักษาบัตรสุขภาพถ้วนหน้าเป็นหลักทั้ง 2 ระบบบริการ ซึ่งประชาชนมีสิทธิเลือกเข้ารับบริการได้ทั้งที่คลินิกหมอครอบครัว หรือห้องตรวจผู้ป่วยนอก

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ได้รับเลือกให้เป็นตัวชี้วัดเพื่อติดตามผลลัพธ์ด้านสุขภาพของประชากรทั้งในระดับนานาชาติและประเทศไทย การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความซับซ้อน จึงเป็นความท้าทายที่สำคัญของระบบสาธารณสุขในการจัดการแบบบูรณาการเพื่อผลลัพธ์ในการรักษาที่ดี สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานรายใหม่ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2563 มีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตราป่วย 579.07, 508.29, 472.19 และ 470.19 รายต่อแสนประชากร ตามลำดับ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2564 อัตราป่วยกลับเพิ่มขึ้นเป็น 490.71 รายต่อแสนประชากร ในขณะที่อัตราป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จังหวัดเชียงรายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึง 2564 พบ 578.38, 485.94, 555.27, 509.82 และ 545.01 รายต่อแสนประชากรตามลำดับ⁷ ซึ่งยังสูงกว่าอัตราป่วยของประเทศ เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน คือ การรักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง การป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง และการให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ ทั้งนี้การรักษาควรบรรลุเป้าหมายโดยเร็วภายใน 3-6 เดือน⁸ เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานมีความสัมพันธ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น โดยมีเป้าหมาย คือ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1C, HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7⁸ จากการศึกษาแบบภาคตัดขวางในจังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อปี พ.ศ. 2561 เปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลินิกโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลเทียบกับคลินิกหมอครอบครัวและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบว่าสัดส่วนระดับ HbA1C ที่ได้ตามเป้า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างหน่วยบริการ⁹ ขณะที่การศึกษาในประเทศมาเลเซียพบว่าผู้ป่วยที่รักษาที่หน่วยบริการที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวประจำอยู่ มีสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้ HbA1C ตามเป้า สูงกว่าหน่วยบริการที่มีแพทย์เวียนจากสาขาอื่น ๆ¹⁰ นอกจากนี้ภาวะน้ำตาลวิกฤตก็เป็นอีกหนึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยเบาหวาน ไม่ว่าจะเป็นภาวะน้ำตาลสูงวิกฤตร่วมกับเลือดเป็นกรด (diabetic ketoacidosis, DKA) ภาวะออสโมลในเลือดสูงวิกฤต (hyperosmolar hyperglycemic state, HHS) และภาวะน้ำตาลต่ำวิกฤต

(hypoglycemic crisis) ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาในเมือง คิวเบก ประเทศแคนาดา พบว่าหลังจากมีการปรับโฉม บริการสุขภาพปฐมภูมิให้เป็นรูปแบบแพทย์เวชศาสตร์ ครอบครัวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ก็สามารถลดอัตราการเข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉินจากภาวะน้ำตาลวิกฤตของผู้ป่วย โรคเบาหวานได้ ทั้งในโรงพยาบาลเขตเมืองและเขตชนบท¹¹

การศึกษานี้จึงมุ่งเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่มารับการรักษาที่คลินิก หมอครอบครัวซึ่งเป็นระบบบริการทางการแพทย์แบบใหม่เทียบกับการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ซึ่งเป็นระบบที่มีอยู่เดิม โดยติดตาม HbA1C และการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤตจนต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ในช่วงระยะเวลา 18 เดือนหลังจากวินิจฉัย ซึ่งการศึกษานี้สามารถนำไปประกอบผลการดำเนินงานของคลินิกหมอครอบครัวได้ เพื่อให้ “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน”⁴

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ได้ตามเป้า (HbA1C <7%) และระยะเวลาการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่มารับการรักษาที่คลินิกหมอครอบครัวเทียบกับห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในช่วงระยะเวลา 18 เดือนตั้งแต่เริ่มให้การวินิจฉัย

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งหมด ที่วินิจฉัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ได้รับระดับน้ำตาลตามเป้า คือ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด น้อยกว่าร้อยละ 7⁸ และระยะการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต ระหว่างผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกหมอครอบครัวและห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุ-

เคราะห์ ติดตามเป็นระยะเวลา 18 เดือนหลังการวินิจฉัย โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ของโรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์

เกณฑ์คัดเข้า

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งหมดที่แพทย์ วินิจฉัยและมี ICD-10 รหัส E110-119 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่มารับบริการที่ คลินิกหมอครอบครัวและห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงาน เวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัย และรักษาจากสถานพยาบาลอื่นมาก่อน
2. ผู้ป่วยที่เปลี่ยนสถานที่รักษาโรคเบาหวาน ไม่ได้ รับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่สถานพยาบาลเดิมตั้งแต่ได้ รับการวินิจฉัยจนถึงระยะเวลาที่ติดตาม 18 เดือน
3. ผู้ป่วยที่มีผล HbA1C น้อยกว่า 2 ครั้ง
4. ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ณ วันที่ครบการ ติดตาม 18 เดือน เนื่องจากใช้เกณฑ์ในการควบคุม HbA1C ต่างไปจากกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปี
5. ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคสมองเสื่อม อยู่ในสภาวะเปราะบางหรือต้องการความช่วยเหลือค่อนข้างมาก
6. ผู้ที่มีสิทธิการรักษาอื่นที่ไม่ใช่บัตรประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า
7. ผู้ที่มีค่า HbA1C เริ่มต้น <7%

การเก็บข้อมูล

ดึงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และคลินิกหมอครอบครัวโดยใช้รหัส ICD-10 E110-119 (โรคเบาหวานชนิดที่ 2) ที่มารับบริการ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากแบบบันทึกทางการแพทย์ อิเล็กทรอนิกส์ (electronic medical record) โดยเก็บ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา อาชีพ เป็นต้น ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ อาการ ณ วันที่วินิจฉัย โรค ร่วม (โรคที่ปรากฏการวินิจฉัย ณ วันที่ได้รับการ

วินิจฉัยเบาหวาน) ยาที่ใช้ในการรักษา ณ วันที่วินิจฉัย ยาที่ใช้รักษาครั้งสุดท้ายในช่วงเวลา 18 เดือน การขาดการติดตามการรักษา เป็นต้น และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ hemoglobin A1C (HbA1C) fasting plasma glucose (FPG) estimated glomerular filtration rate (eGFR) low-density lipoprotein (LDL) high-density lipoprotein (HDL) triglyceride (TG) โดยผล HbA1C จะเก็บทุกครั้งที่มีการตรวจ เพื่อหาระยะเวลาที่ได้ HbA1C <7% ครั้งแรก (ถึงเป้า) นับจากการวินิจฉัย และหากไม่ถึงเป้าจะบันทึกผลครั้งสุดท้ายที่มีการตรวจ ส่วน FPG จะเก็บครั้งแรกและครั้งสุดท้ายในช่วงเวลา 18 เดือน ส่วนผลทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ จะเก็บครั้งแรกที่ได้ รับการวินิจฉัย ทั้งนี้ความถี่ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการขึ้นอยู่กับแพทย์ผู้ให้การรักษาทั้งในคลินิกหมอครอบครัว และห้องตรวจผู้ป่วยนอก ไม่มีการกำหนดเรื่องของระยะเวลาในการส่งตรวจไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลแบบต่อเนื่องที่มีการกระจายแบบปกตินำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) ในกรณีที่มีการกระจายแบบไม่ปกตินำเสนอโดยมัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range, IQR) สำหรับข้อมูลแบบแจกแจงนำเสนอโดยใช้สัดส่วน (proportion)

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบแจกแจงใช้ exact probability test และข้อมูลแบบต่อเนื่องที่มีการกระจายแบบปกติใช้ t-test แบบไม่ปกติใช้ Wilcoxon rank sum test โดยกำหนด $p < 0.05$ ให้มีนัยสำคัญทางสถิติ

ใช้ Kaplan-Meier survival curve เพื่อเทียบระยะเวลาของการเกิดผลลัพธ์ทางคลินิก (time-to-event) ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่คลินิกหมอครอบครัวและห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โดยติดตาม 2 เหตุการณ์ (event) แยกกัน คือ 1) HbA1C <7% 2) การเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤตที่มารักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน และ censored คือ การครบระยะการศึกษา 540 วัน (18 เดือน) การขาดการติดตามการรักษา (loss to follow up) และเสียชีวิต โดยใช้

Log-rank test คำนวณ p-value กำหนดค่า < 0.05 ให้มีนัยสำคัญทางสถิติ

ใช้ Cox proportional hazard model ในการควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพลเพื่ออธิบายการเกิด event โดยใช้เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างคลินิกหมอครอบครัวและห้องตรวจผู้ป่วยนอก (explanatory research) ทำการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariable analysis) นำเสนอค่า hazard ratio (HR) เลือกตัวแปรที่ได้ค่า $p < 0.05$ มาวิเคราะห์ตัวแปรพหุในลำดับถัดไป (multivariable analysis) จากนั้นนำตัวแปรที่มีอิทธิพลมาควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างคลินิกหมอครอบครัวและห้องตรวจผู้ป่วยนอก นำเสนอเป็นค่า adjusted HR และ 95% confidence interval (95%CI) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรม STATA version 14.0 ในการวิเคราะห์

จริยธรรมงานวิจัย

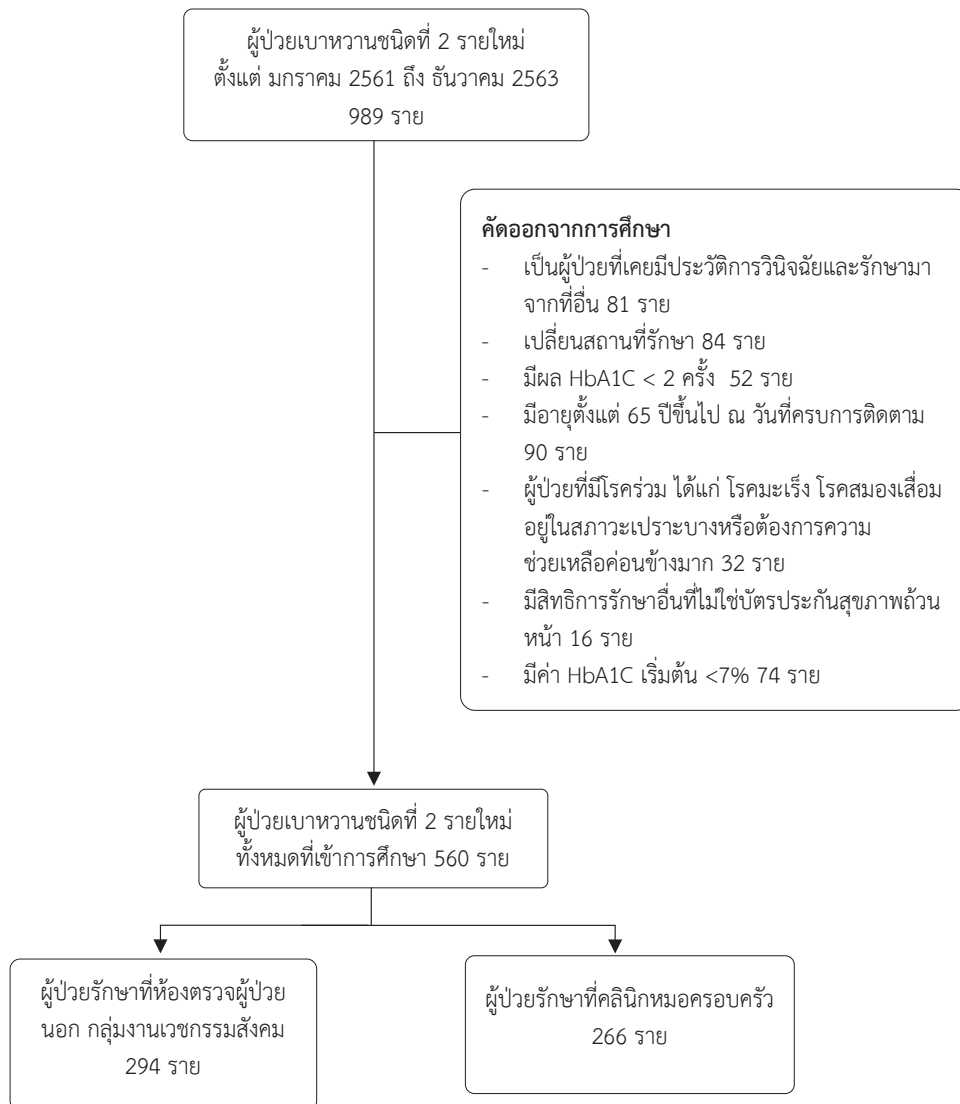
การศึกษานี้ได้รับการรับรองการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รหัสโครงการวิจัย 66PU001 COE No.001/2566 เมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ได้รับการอนุมัติ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เลขที่อนุมัติ EC CRH 073/65 In

ผลการศึกษา

ข้อมูลประชากร

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่วินิจฉัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 มีจำนวน 989 ราย เมื่อคัดผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดออกแล้ว จะได้ผู้ป่วยที่เข้าการศึกษา 560 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่มา รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม 294 ราย และรักษาที่คลินิกหมอครอบครัว 266 ราย รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยแสดงไว้ในตารางที่ 1 โดยแยกผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก และคลินิกหมอครอบครัว และแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่ได้ระดับน้ำตาลสะสม



รูปที่ 1. ผังการรวบรวมประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่เข้าการศึกษา

ในเลือดตามเป้า (HbA1C <7%, achieve goal) และไม่ได้ตามเป้า (HbA1C ≥7%, not achieve goal) ที่เกิดขึ้นภายในช่วงระยะเวลาที่ติดตาม 18 เดือน ผลการศึกษาพบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก คือ 52±9 ปี ในขณะที่ผู้ป่วยที่คลินิกหมอครอบครัว มีอายุเฉลี่ยสูงกว่า คือ 54±7 ปี ซึ่งต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.007$) ในส่วนของอาการของผู้ป่วย ณ วันที่วินิจฉัย พบว่าผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.47) ได้รับการรักษาที่ ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งสูงกว่าคลินิกหมอครอบครัว (ร้อยละ 35.53) อย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$) อาการดังกล่าวได้แก่ ตื่นน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักลด เข้าห้องฉุกเฉินด้วยอาการน้ำตาลสูงและอาการอื่น ๆ เช่น เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นต้น สำหรับ

ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังร่วมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.05) ได้รับการรักษาที่คลินิกหมอครอบครัว ส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเรื้อรังร่วมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.23) รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.001$) โรคเรื้อรังร่วม ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ไตวายเรื้อรัง ตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป ภาวะปลายประสาทเสื่อม โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ในเรื่องผลทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีร้อยละของ HbA1C เริ่มต้นในผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 9.9 ซึ่งสูงกว่า HbA1C เริ่มต้น ในผู้ป่วยคลินิกหมอครอบครัว ซึ่งเท่ากับร้อยละ 8.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อทำการแบ่งกลุ่ม HbA1C เริ่มต้น พบว่ากลุ่ม HbA1C เริ่มต้นที่สูง ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยห้องตรวจผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 1. ลักษณะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (OPD) และคลินิกหมอครอบครัว (PCC) และลักษณะของผู้ป่วยที่ได้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (hemoglobin A1C < 7%, achieve goal) และไม่ได้ตามเป้า (hemoglobin A1C ≥ 7%, not achieve goal)

ลักษณะ	ผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์			ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัว		
	รวม (n=294)	Achieve goal	Not achieve goal	รวม (n=266)	Achieve goal	Not achieve goal
เพศ, n (ร้อยละ)						
- หญิง	163 (50.62)	83 (50.92)	80 (49.08)	159 (49.38)	78 (49.06)	81 (50.94)
- ชาย	131 (55.04)	73 (55.73)	58 (44.27)	107 (44.96)	66 (61.68)	41 (38.32)
อายุ, ณ วันที่วินิจฉัย, ปี						
- Mean* (±SD)	52 (±9)	54 (±8)	51 (±8)	54 (±7)	55 (±8)	54 (±7)
ศาสนา, n (ร้อยละ)						
- พุทธ	284 (52.69)	154 (54.23)	130 (45.77)	255 (47.31)	138 (54.12)	117 (45.88)
- คริสต์	10 (52.82)	2 (20.00)	8 (80.00)	7 (41.18)	4 (57.14)	3 (42.86)
- อิสลาม	0	0	0	4 (100)	2 (50.00)	2 (50.00)
อาชีพ, n (ร้อยละ)						
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	78 (49.68)	52 (66.67)	26 (33.33)	79 (50.32)	45 (56.96)	34 (43.04)
- มีอาชีพ	216 (53.60)	104 (48.15)	112 (51.85)	187 (46.40)	99 (52.94)	88 (47.06)
- รับจ้าง	118 (54.63)	66 (55.93)	52 (44.07)	98 (45.37)	62 (63.27)	36 (36.73)
- ทำนา	64 (57.14)	20 (31.25)	44 (68.75)	48 (42.86)	16 (33.33)	32 (66.67)
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10 (23.81)	8 (80.00)	2 (20.00)	32 (76.19)	17 (53.13)	15 (46.88)
- ทำไร่/ทำสวน	20 (74.07)	8 (40.00)	12 (60.00)	7 (25.93)	3 (42.86)	4 (57.14)
- นักบวช/นักศึกษา	4 (66.67)	2 (50.00)	2 (50.00)	2 (33.33)	1 (50.00)	1 (50.00)
การดื่มสุรา, n (ร้อยละ)						
- ไม่ดื่ม	244 (53.04)	141 (57.79)	103 (42.21)	216 (46.96)	127 (58.80)	89 (41.20)
- ดื่ม	50 (50.00)	15 (30.00)	35 (70.00)	50 (50.00)	17 (34.00)	33 (66.00)
การสูบบุหรี่, n (ร้อยละ)						
- ไม่สูบ	260 (51.18)	152 (58.46)	108 (41.54)	248 (48.82)	137 (55.24)	111 (44.76)
- สูบ	34 (65.38)	4 (11.76)	30 (88.24)	18 (34.62)	7 (38.89)	11 (61.11)
สถานภาพสมรส, n (ร้อยละ)						
- โสด	54 (56.84)	27 (50.00)	27 (50.00)	41 (43.16)	25 (60.98)	16 (39.02)
- สมรส/อยู่ด้วยกัน	224 (52.09)	120 (53.57)	104 (46.43)	206 (47.91)	108 (52.43)	98 (47.57)
- หย่า	8 (44.44)	4 (50.00)	4 (50.00)	10 (55.56)	5 (50.00)	5 (50.00)
- หม้าย	8 (47.06)	5 (62.50)	3 (37.50)	9 (52.94)	6 (66.67)	3 (33.33)
ดัชนีมวลกายเริ่มต้น, กก./ม. ²						
- Median (IQR)	24.45	24.18	25.36	25.00	24.48	26.30
- ระดับดัชนีมวลกายเริ่มต้น, n (ร้อยละ)	(21.87, 28.04)	(21.79, 27.61)	(22.23, 28.72)	(22.84, 28.44)	(22.22, 27.11)	(23.62, 30.49)
- <18.50	15 (75.00)	11 (73.33)	4 (26.67)	5 (25.00)	3 (60.00)	2 (40.00)
- 18.50-24.99	148 (54.21)	84 (56.76)	64 (43.24)	125 (45.79)	80 (64.00)	45 (36.00)
- ≥25.00	131 (49.06)	61 (46.56)	70 (53.44)	136 (50.94)	61 (44.85)	75 (55.15)

ตารางที่ 1. ลักษณะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (OPD) และคลินิกหมอครอบครัว (PCC) และลักษณะของผู้ป่วยที่ได้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (hemoglobin A1C < 7%, achieve goal) และไม่ได้ตามเป้า (hemoglobin A1C ≥ 7%, not achieve goal) (ต่อ)

ลักษณะ	ผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์			ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัว		
	รวม (n=294)	Achieve goal	Not achieve goal	รวม (n=266)	Achieve goal	Not achieve goal
เส้นรอบเอวเริ่มต้น, ซม.						
ชาย						
- Mean (±SD)	87.94 (±9.56)	87.66 (±9.38)	88.29 (±9.87)	89.07 (±8.58)	89.42 (±9.02)	88.51 (±7.89)
- ระดับเส้นรอบเอวเริ่มต้น n (ร้อยละ)						
≤90 ซม.	84 (56.00)	49 (58.33)	35 (41.67)	66 (44.00)	42 (63.64)	24 (36.36)
>90 ซม.	47 (53.41)	24 (51.06)	23 (48.94)	41 (46.59)	24 (58.54)	17 (41.46)
หญิง						
- Mean (±SD)	86.09 (±10.64)	85.36 (±10.07)	86.84 (±11.22)	87.64 (±9.28)	85.15 (±8.45)	90.04 (±9.45)
- ระดับเส้นรอบเอวเริ่มต้น*, n (ร้อยละ)						
≤80 ซม.	46 (61.33)	22 (47.83)	24 (52.17)	29 (38.67)	19 (65.52)	10 (34.48)
>80 ซม.	117 (47.37)	61 (52.14)	56 (47.86)	130 (52.63)	59 (45.38)	71 (54.62)
ประวัติญาติสายตรงเป็นเบาหวาน, n (ร้อยละ)						
- ใช่	20 (58.82)	9 (45.00)	11 (55.00)	14 (41.18)	8 (57.14)	6 (42.86)
- ไม่ใช่	26 (57.78)	8 (30.77)	18 (69.23)	19 (42.22)	4 (21.05)	15 (78.95)
- ไม่มีข้อมูล	248 (51.56)	139 (56.05)	109 (43.95)	233 (48.44)	132 (56.65)	101 (43.35)
มีอาการ ณ วันที่วินิจฉัย*, n (ร้อยละ)						
- ไม่ใช่	196 (48.04)	106 (54.08)	90 (45.92)	212 (51.96)	120 (56.60)	92 (43.40)
- ใช่	98 (64.47)	50 (51.02)	48 (48.98)	54 (35.53)	24 (44.44)	30 (55.56)
• ดื่มน้ำมาก	51 (60.71)	27 (52.94)	24 (47.06)	33 (39.29)	15 (45.45)	18 (54.55)
• ปัสสาวะบ่อยและมาก	69 (65.71)	33 (47.83)	36 (52.17)	36 (34.29)	15 (41.67)	21 (58.33)
• น้ำหนักลด	41 (74.55)	24 (58.54)	17 (41.46)	14 (25.45)	9 (64.29)	5 (35.71)
• เข้าห้องฉุกเฉินด้วย อาการน้ำตาลสูง	3 (100)	2 (66.67)	1 (33.33)	0	0	0
• อาการอื่น ๆ เช่น เวียน ศีรษะ อ่อนเพลีย หน้ำมืด เป็นต้น	32 (66.67)	18 (56.25)	14 (43.75)	16 (33.33)	8 (50.00)	8 (50.00)
โรคเรื้อรังร่วม*, n (ร้อยละ)						
- ไม่มี	72 (74.23)	41 (56.94)	31 (43.06)	25 (25.77)	13 (52.00)	12 (48.00)
- มี	222 (47.95)	115 (51.80)	107 (48.20)	241 (52.05)	131 (54.36)	110 (45.64)
• ความดันโลหิตสูง	110 (38.73)	69 (62.73)	41 (37.27)	174 (61.27)	98 (56.32)	76 (43.68)
• ไขมันในเลือดสูง	188 (50.13)	91 (48.40)	97 (51.60)	187 (49.87)	97 (51.87)	90 (48.13)
• ไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระยะ ที่ 3 ขึ้นไป	2 (28.57)	2 (100)	0	5 (71.43)	4 (80.00)	1 (20.00)
• ภาวะปลายประสาทเสื่อม	0	0	0	1 (100)	1 (100)	0
• โรคหัวใจขาดเลือด	1 (100)	0	1 (100)	0	0	0
• โรคหลอดเลือดสมอง	6 (33.33)	5 (83.33)	1 (16.67)	12 (66.67)	8 (66.67)	4 (33.33)

ตารางที่ 1. ลักษณะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (OPD) และคลินิกหมอครอบครัว (PCC) และลักษณะของผู้ป่วยที่ได้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (hemoglobin A1C < 7%, achieve goal) และไม่ได้ตามเป้า (hemoglobin A1C ≥ 7%, not achieve goal) (ต่อ)

ลักษณะ	ผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์			ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัว		
	รวม (n=294)	Achieve goal	Not achieve goal	รวม (n=266)	Achieve goal	Not achieve goal
HbA1C เริ่มต้น, ร้อยละ						
Median* (IQR)	9.9 (8.3, 11.8)	9.3 (8.0, 11.2)	10.5 (8.8, 12.1)	8.7 (7.7, 10.2)	8.3 (7.6, 9.6)	9.3 (8.0, 10.9)
ระดับ HbA1C เริ่มต้น*, n (ร้อยละ)						
- 7.0-7.9%	56 (40.00)	37 (66.07)	19 (33.93)	84 (60.00)	55 (65.48)	29 (34.52)
- 8.0-8.9%	57 (50.00)	34 (59.65)	23 (40.35)	57 (50.00)	33 (57.89)	24 (42.11)
- 9.0-10.9%	79 (51.30)	44 (55.70)	35 (44.30)	75 (48.70)	36 (48.00)	39 (52.00)
- ≥11.0%	102 (61.11)	41 (40.20)	61 (59.80)	50 (32.89)	20 (40.00)	30 (60.00)
HbA1C สุดท้าย, ร้อยละ						
- Median (IQR)	6.9 (6.5, 7.6)	6.5 (6.2, 6.7)	7.6 (7.2, 8.1)	6.9 (6.4, 7.6)	6.4 (6.2, 6.8)	7.7 (7.2, 8.1)
- ระดับ HbA1C สุดท้าย, n (ร้อยละ)						
- <7.0 %	156 (52.00)	156 (100)	0	144 (48.00)	144 (100)	0
- 7.0-7.9 %	92 (52.57)	0	92 (100)	83 (47.43)	0	83 (100)
- 8.0-8.9 %	29 (58.00)	0	29 (100)	21 (42.00)	0	21 (100)
- 9.0-10.9 %	14 (56.00)	0	14 (100)	11 (44.00)	0	11 (100)
- ≥11.0 %	3 (30.00)	0	3 (100)	7 (70.00)	0	7 (100)
FPG เริ่มต้น, มก./ดล.						
median* (IQR)	199 (154, 252)	182 (151, 241)	211 (161, 270)	172 (145, 233)	167 (143, 223)	179 (150, 244)
ระดับ FPG เริ่มต้น*, n (ร้อยละ)						
- ≤130	12 (35.29)	8 (66.67)	4 (33.33)	22 (64.71)	13 (59.09)	9 (40.91)
- 131-250	208 (51.61)	115 (55.29)	93 (44.71)	195 (48.39)	109 (55.90)	86 (44.10)
- >250	74 (60.16)	33 (44.59)	41 (55.41)	49 (39.84)	22 (44.90)	27 (55.10)
FPG ครั้งสุดท้าย, มก./ดล.						
median (IQR)	131 (113, 149)	122 (108, 122)	145 (126, 163)	129 (113, 148)	121 (106, 135)	143 (126, 163)
ระดับ FPG ครั้งสุดท้าย, n (ร้อยละ)						
- ≤130	147 (51.22)	102 (69.39)	45 (30.61)	140 (48.78)	102 (72.86)	38 (27.14)
- 131-250	144 (54.34)	54 (37.50)	90 (62.50)	121 (45.66)	42 (34.71)	79 (65.29)
- >250	3 (37.50)	0	3 (100)	5 (62.50)	0	5 (100)
ระดับ HDL เริ่มต้น, n (ร้อยละ)						
ชาย						
- <40 มก./ดล.	50 (56.82)	31 (62.00)	19 (38.00)	38 (43.18)	22 (57.89)	16 (42.11)
- ≥40 มก./ดล.	81 (54.00)	42 (51.85)	39 (48.15)	69 (46.00)	44 (63.77)	25 (36.23)
หญิง						
- <50 มก./ดล.	100 (52.36)	50 (50.00)	50 (50.00)	91 (47.64)	48 (52.75)	43 (47.25)
- ≥50 มก./ดล.	63 (48.09)	33 (52.38)	30 (47.62)	68 (51.91)	30 (44.12)	38 (55.88)

ตารางที่ 1. ลักษณะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (OPD) และคลินิกหมอครอบครัว (PCC) และลักษณะของผู้ป่วยที่ได้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (hemoglobin A1C <7%, achieve goal) และไม่ได้ตามเป้า (hemoglobin A1C ≥7%, not achieve goal) (ต่อ)

ลักษณะ	รวม (n=294)	Achieve goal	Not achieve goal	รวม (n=266)	Achieve goal	Not achieve goal
ระดับ LDL เริ่มต้น, n (ร้อยละ)						
- <100 มก./ดล.	60 (55.56)	37 (61.67)	23 (38.33)	48 (44.44)	32 (66.67)	16 (33.33)
- ≥100 มก./ดล.	234 (51.77)	119 (50.85)	115 (49.15)	218 (48.23)	112 (51.38)	106 (48.62)
ระดับ TG เริ่มต้น, n (ร้อยละ)						
- <150 มก./ดล.	132 (54.55)	68 (51.52)	64 (48.48)	110 (45.45)	60 (54.55)	50 (45.45)
- ≥150 มก./ดล.	162 (50.94)	88 (54.32)	74 (45.68)	156 (49.06)	84 (53.85)	72 (46.15)
ระดับ eGFR เริ่มต้น, n (ร้อยละ) (ml/min/1.73 m ²)						
- <60	12 (48.00)	9 (75.00)	3 (25.00)	13 (52.00)	5 (38.46)	8 (61.54)
- 60-89	81 (54.00)	50 (61.73)	31 (38.27)	69 (46.00)	43 (62.32)	26 (37.68)
- ≥90	201 (52.21)	97 (48.26)	104 (51.74)	184 (47.79)	96 (52.17)	88 (47.83)
จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาล วิกฤต, n (ร้อยละ)	3 (50.00)	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (50.00)	2 (66.67)	1 (33.33)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยา metformin เพียงอย่างเดียวในการรักษา เริ่มต้น, n (ร้อยละ)	179 (49.04)	104 (58.10)	75 (41.90)	186 (50.96)	107 (57.53)	79 (42.47)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยา metformin ร่วมในการรักษาครั้งล่าสุด, n (ร้อยละ)	286 (52.87)	151 (52.80)	135 (47.20)	255 (47.13)	138 (54.12)	117 (45.88)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยาอินซูลิน ร่วมใน การรักษาเริ่มต้น, n (ร้อยละ)	22 (68.75)	12 (54.55)	10 (45.45)	10 (31.25)	4 (40.00)	6 (60.00)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยาอินซูลินร่วมใน การรักษาครั้งล่าสุด, n (ร้อยละ)	27 (65.85)	14 (51.85)	13 (48.15)	14 (34.15)	2 (14.29)	12 (85.71)
การติดตามการรักษา*, n (ร้อยละ)						
- มาตรงนัดทุกครั้ง	191 (49.87)	132 (69.11)	59 (30.89)	192 (50.13)	118 (61.46)	74 (38.54)
- ขาดนัดตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไปหรือ หายไปจากระบบการรักษาใน ช่วงที่ทำการศึกษา	103 (58.19)	24 (23.30)	79 (76.70)	74 (41.81)	26 (35.14)	48 (64.86)

*, p < 0.05 เทียบลักษณะผู้ป่วยระหว่างห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และคลินิกหมอครอบครัว

ในขณะที่ผู้ป่วย คลินิกหมอครอบครัว ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่ม HbA1C เริ่มต้นที่ต่ำ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่มี HbA1C เริ่มต้นที่สูง จะมีสัดส่วนที่ได้ HbA1C ตามเป้าลดลงทั้งห้องตรวจผู้ป่วยนอก และคลินิกหมอครอบครัว สำหรับระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose, FPG) เริ่มต้น พบว่าค่ามัธยฐานต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติระหว่างห้องตรวจผู้ป่วยนอก และคลินิกหมอครอบครัว (ห้องตรวจผู้ป่วยนอก FPG เริ่มต้น =199 มก./ดล. และคลินิกหมอครอบครัว FPG เริ่มต้น =172 มก./ดล., p = 0.001) สำหรับประเด็นเรื่องการติดตามการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่มาตรงนัดทุกครั้งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.13) จะเป็นผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัว ในขณะที่ผู้ป่วยที่ขาดนัดตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป หรือหายไปจากระบบ

การรักษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.19) จะเป็นผู้ป่วย ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในส่วนของเพศ ศาสนา อาชีพ สถานภาพสมรส การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายเริ่มต้น ประวัติญาติสายตรงเป็นเบาหวาน และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง 2 ระบบบริการ รายละเอียดเพิ่มเติมดูในตารางที่ 1 ทั้งนี้ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โดยสาเหตุการเสียชีวิตไม่ได้เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน

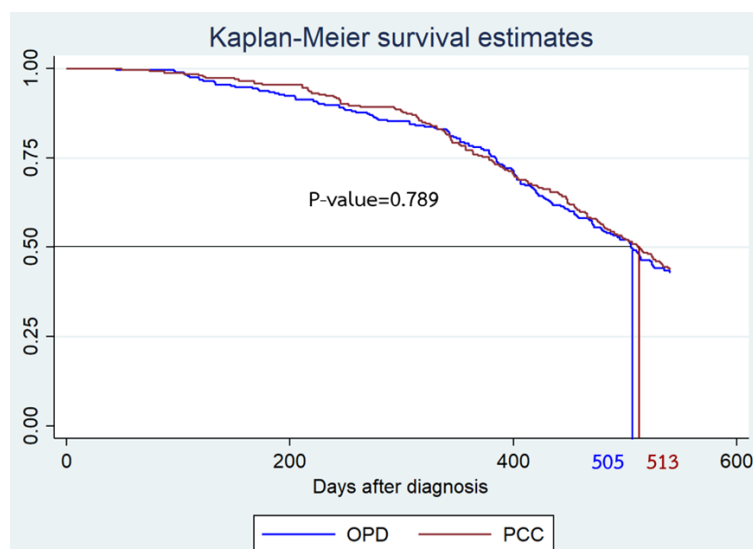
การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา

เมื่อวิเคราะห์หาระยะเวลาในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้ได้ตามเป้า (HbA1C $< 7\%$) พบว่า median-time-to-control ของผู้ป่วยห้องตรวจผู้ป่วยนอก ใช้เวลา 505 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่คลินิกหมอครอบครัว ใช้เวลา 513 วัน และเมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของระยะเวลาในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้ได้ตามเป้าหมายระหว่าง 2 ระบบบริการ โดยใช้ Log-rank test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.789$) ดังแสดงใน Kaplan-Meier survival curve ตามรูปที่ 2

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวโดยใช้ cox proportional hazard model เพื่อหาตัวแปรที่มีอิทธิพล พบว่า

ในผู้ป่วยห้องตรวจผู้ป่วยนอก ปัจจัยด้าน อายุ การมีอาชีพ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายเริ่มต้น HbA1C เริ่มต้น และการติดตามการรักษา เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุม ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (HbA1C $< 7\%$) ในขณะที่ผู้ป่วยคลินิกหมอครอบครัว พบว่าปัจจัยด้าน เพศ การดื่มสุรา ดัชนีมวลกายเริ่มต้น เส้นรอบเอวเริ่มต้น และการติดตามการรักษา เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (HbA1C $< 7\%$) รายละเอียดเพิ่มเติมดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลที่ได้จาก univariable analysis ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การมีอาชีพ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายเริ่มต้น ระดับน้ำตาลสะสมเริ่มต้น (HbA1C เริ่มต้น) และการติดตามการรักษา มาวิเคราะห์ multivariable analysis แยกระหว่างห้องตรวจผู้ป่วยนอก และ คลินิกหมอครอบครัว ผลพบว่าในผู้ป่วยที่มา รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายที่อยู่ในกลุ่มอ้วน (≥ 25.00 กก./ม²) การขาดนัดตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป หรือหายจากระบบการรักษา และ HbA1C เริ่มต้นมากกว่าร้อยละ 11.0 เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ตามเป้า ในขณะที่คลินิกหมอครอบครัว พบว่า เพศชาย เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม



รูปที่ 2. Kaplan-Meier survival curve แสดง cumulative proportion ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (HbA1C $< 7\%$) ในช่วงเวลาที่ติดตามการรักษา 540 วัน (18 เดือน) หลังการวินิจฉัย, P-value คำนวณจาก Log-rank test

ตารางที่ 2. การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariable analysis) ด้วย cox proportional hazard model ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (hemoglobin A1C < 7%) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ระหว่างผู้ป่วยที่มาปรึกษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และคลินิกหมอครอบครัว

ตัวแปร	ผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ (จำนวน = 294)			ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัว (จำนวน = 266)		
	HR	95% CI	P-value	HR	95% CI	P-value
เพศ						
- หญิง	reference			reference		
- ชาย	1.080	0.788-1.479	0.632	1.413	1.017-1.962	0.039
อายุ (ปี)	1.030	1.009-1.051	0.005	1.018	0.993-1.043	0.153
ศาสนา						
- พุทธ	reference			reference		
- อื่น ๆ	0.279	0.069-1.126	0.073	0.969	0.428-2.194	0.939
อาชีพ						
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	reference			reference		
- มีอาชีพ	0.609	0.436-0.850	0.004	0.898	0.632-1.278	0.551
การดื่มสุรา						
- ไม่ดื่ม	reference			reference		
- ดื่ม	0.389	0.288-0.662	0.001	0.503	0.303-0.835	0.008
การสูบบุหรี่						
- ไม่สูบ	reference			reference		
- สูบ	0.150	0.056-0.406	< 0.001	0.678	0.317-1.450	0.317
สถานภาพสมรส						
- สมรส/อยู่ด้วยกัน	reference			reference		
- โสด/หย่า/หม้าย	1.025	0.706-1.488	0.896	1.264	0.867-1.843	0.224
ดัชนีมวลกายเริ่มต้น (กก./ม. ²)						
- 18.50-24.99	reference			reference		
- <18.50	1.296	0.691-2.430	0.419	0.919	0.290-2.912	0.886
- ≥25.00	0.657	0.472-0.915	0.013	0.591	0.423-0.825	0.002
เส้นรอบเอวเริ่มต้น						
- ชาย ≤90, หญิง ≤ 80 ซม.	reference			reference		
- ชาย >90, หญิง >80 ซม.	0.917	0.669-1.256	0.588	0.608	0.436-0.846	0.003
อาการ ณ วันวินิจฉัย						
- ไม่มีอาการ	reference			reference		
- มีอาการ	0.948	0.676-1.325	0.750	0.799	0.515-1.238	0.315
โรคร่วมเรื้อรัง						
- ไม่มี	reference			reference		
- มี	0.784	0.548-1.119	0.180	1.180	0.677-2.087	0.569
ระดับน้ำตาลสะสมเริ่มต้น (ร้อยละ)						
- 7.0-7.9	reference			reference		
- 8.0-8.9	0.734	0.460-1.169	0.193	0.893	0.580-1.375	0.607
- 9.0-10.9	0.705	0.456-1.093	0.118	0.749	0.492-1.140	0.178
- ≥11.0	0.484	0.310-0.755	0.001	0.613	0.367-1.023	0.061

ตารางที่ 2. การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariable analysis) ด้วย cox proportional hazard model ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (hemoglobin A1C < 7%) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ระหว่างผู้ป่วยที่มารักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และคลินิกหออครอบครัว (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ (จำนวน = 294)			ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหออครอบครัว (จำนวน = 266)		
	HR	95% CI	P-value	HR	95% CI	P-value
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหารเริ่มต้น (มก./ดล.)						
- ≤130	reference			reference		
- 131-250	0.794	0.388-1.626	0.529	1.073	0.604-1.908	0.809
- >250	0.589	0.272-1.274	0.179	0.720	0.363-1.429	0.348
ระดับ HDL เริ่มต้น (มก./ดล.)						
- ชาย <40, หญิง <50	reference			reference		
- ชาย ≥40, หญิง ≥50	0.873	0.637-1.195	0.396	1.039	0.750-1.441	0.816
ระดับ LDL เริ่มต้น (มก./ดล.)						
- <100	reference			reference		
- ≥100	0.743	0.514-1.076	0.116	0.749	0.505-1.109	0.149
ระดับ TG เริ่มต้น (มก./ดล.)						
- <150	reference			reference		
- ≥150	1.021	0.744-1.401	0.897	0.948	0.680-1.320	0.751
ระดับ eGFR เริ่มต้น (ml/min/1.73 m ²)						
- <60	reference			reference		
- 60-89	0.727	0.357-1.479	0.379	1.997	0.791-5.045	0.143
- ≥90	0.531	0.268-1.051	0.069	1.576	0.641-3.874	0.321
การใช้ยา metformin เพียงอย่างเดียว ในการรักษาเริ่มต้น						
- ไม่ใช้	reference			reference		
- ใช้	1.346	0.965-1.878	0.080	1.284	0.883-1.866	0.191
ใช้อินซูลินร่วมในการรักษาเริ่มต้น						
- ไม่ใช้	reference			reference		
- ใช้	1.211	0.671-2.182	0.525	0.643	0.238-1.739	0.385
การติดตามการรักษา						
- มาตรงนัดทุกครั้ง	reference			reference		
- ขาดนัดตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป/หาย จากระบบการรักษาในช่วงเวลา ที่ทำการศึกษา	0.289	0.187-0.447	< 0.001	0.535	0.350-0.818	0.004

ในเลือดได้ตามเป้า ส่วนการดื่มสุรา ดัชนีมวลกายที่อยู่ในกลุ่มอ้วน (≥25.00 กก./ม.²) การขาดนัดตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไปหรือหายจากระบบการรักษา และ HbA1C เริ่มต้นมากกว่าร้อยละ 11.0 เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ตามเป้า (ทั้งนี้ได้ตัดเส้น

รอบแวนเริ่มต้นออกจากวิเคราะห์ multivariable analysis เนื่องจากมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับดัชนีมวลกายเริ่มต้น)

เมื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งหมดจากการวิเคราะห์ multivariable analysis จากทั้งห้องตรวจผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3. การเปรียบเทียบการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ระหว่างห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ กับคลินิกหมอครอบครัว ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ตามเป้า (HbA1C < 7%) โดยควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพล*

ตัวแปร	Crude HR	Adjusted HR	95% CI for adjusted HR
- ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	reference	reference	
- คลินิกหมอครอบครัว	0.969	0.838	0.662-1.059

*ตัวแปรที่มีอิทธิพล ได้แก่ เพศ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายเริ่มต้น การติดตามการรักษา และระดับน้ำตาลสะสมเริ่มต้น

ตารางที่ 4. ลักษณะผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่พบภาวะน้ำตาลวิกฤต

สถานที่รักษา	รายที่	เพศ	อายุ (ปี)	ภาวะน้ำตาลวิกฤต	จำนวนวันที่เกิดน้ำตาลวิกฤตหลังได้รับการวินิจฉัย (วัน)	โรคร่วม	HbA1C เริ่มต้น (ร้อยละ)	Achieve goal (วัน)
ห้องตรวจผู้ป่วยนอก	1	ชาย	36	DKA	341	DLP	9.0	ใช่ (427)
	2	หญิง	55	DKA	279	DLP	11.7	ไม่ใช่
	3	ชาย	55	Hypoglycemia	204	DLP, HT	17.6	ไม่ใช่
คลินิกหมอครอบครัว	4	ชาย	58	Hypoglycemia	518	DLP, HT	10.1	ไม่ใช่
	5	ชาย	44	Hypoglycemia	79	DLP	12.3	ใช่ (357)
	6	ชาย	39	Hypoglycemia	286	DLP, HT	8.2	ใช่ (294)

DKA, diabetic ketoacidosis; DLP, dyslipidemia; HT, hypertension

และคลินิกหมอครอบครัว ซึ่งได้แก่ เพศ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายเริ่มต้น การติดตามการรักษาและ HbA1C เริ่มต้น มาเข้า cox proportional hazard model เพื่อควบคุมอิทธิพลเปรียบเทียบผลการรักษา ระหว่างห้องตรวจผู้ป่วยนอก และคลินิกหมอครอบครัว พบว่าผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหมอครอบครัวคุมระดับน้ำตาลได้น้อยกว่าห้องตรวจผู้ป่วยนอก ประมาณร้อยละ 16 (adjusted HR = 0.838, 95% CI = 0.662-1.059) แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการติดตามการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤตจนต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน จากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งหมด 560 ราย พบ 6 ราย (ร้อยละ 1.07) โดยเป็นผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก 3 ราย (ร้อยละ 1.02) และเป็นผู้ป่วยที่รักษาที่ คลินิกหมอครอบครัว 3 ราย (ร้อยละ 1.13) โดยผู้ป่วยที่รักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก จำนวน 3 ราย นั้น 2 รายเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงวิกฤตร่วมกับเลือดเป็นกรด (diabetic ketoacidosis, DKA) และ 1 รายเกิด

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำวิกฤต (hypoglycemic coma) ในขณะที่ผู้ป่วยที่รักษาที่ คลินิกหมอครอบครัว ทั้ง 3 ราย เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำวิกฤตทั้งหมด ดังนั้นในการศึกษานี้พบผู้ป่วยภาวะน้ำตาลสูงวิกฤตร่วมกับเลือดเป็นกรดทั้งหมด 2 ราย (ร้อยละ 0.36) และผู้ป่วยภาวะน้ำตาลต่ำวิกฤตรวม 4 ราย (ร้อยละ 0.71) ในด้านของโรคร่วมพบผู้ป่วยมีโรคร่วมเป็นไขมันในเลือดสูงทั้ง 6 ราย และมีโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง 3 ราย รายละเอียดของผู้ป่วยทั้ง 6 ราย แสดงไว้ในตารางที่ 4 ผู้วิจัยไม่ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาในการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต เนื่องจากพบผู้ป่วยเพียง 6 ราย จึงแสดงผลการศึกษารูปแบบพรรณนาดังแสดงไว้ข้างต้น

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จากการให้บริการที่คลินิกหมอครอบครัว เทียบกับการให้บริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ได้ตามเป้า (HbA1C <7%) และเปรียบเทียบระยะเวลาการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต ในผู้ป่วยที่วินิจฉัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยติดตาม 18 เดือน (540 วัน) นับจากวันที่วินิจฉัย จากผลการศึกษาพบว่า median-time-to-control ในการได้ HbA1C <7% ของห้องตรวจผู้ป่วยนอก ใช้เวลา 505 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่รักษาที่คลินิกหออกรับครัว ใช้เวลา 513 วัน ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อทำการวิเคราะห์โดยควบคุมปัจจัยที่มีอิทธิพลแล้วพบว่าระบบบริการทั้ง 2 ระบบ ไม่มีความแตกต่างกันในด้านการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้ได้ตามเป้า ดังนั้นระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นระบบที่มีอยู่เดิมในโรงพยาบาลและคลินิกหออกรับครัว ซึ่งเป็นระบบบริการแบบใหม่ที่ลงให้บริการในชุมชน ให้ผลลัพธ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่แสดงให้เห็นว่าคลินิกหออกรับครัวให้ผลลัพธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีไม่น้อยกว่าหรือดีกว่าการรักษาในรูปแบบเดิม^{9,10,12,13} ดังนั้นคลินิกหออกรับครัวนอกจากจะเป็นระบบที่ถูกจัดตั้งเพื่อลดปัญหาความแออัด ลดปัญหาการเข้าถึงและความเหลื่อมล้ำแล้ว ยังมีประโยชน์ในด้านผู้ป่วยไม่ต้องเดินทางไกลเพื่อไปรักษาถึงโรงพยาบาลแต่ก็ยังได้รับคุณภาพด้านการบริการไม่ต่างกันอีกด้วย

ในด้านระยะเวลาที่ใช้เพื่อให้ HbA1C ได้ตามเป้า (HbA1C <7%) ของการศึกษานี้ เมื่อเทียบกับการศึกษาในประเทศเอธิโอเปียที่พบว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งใช้ระยะเวลา 9.5 เดือน ในการควบคุมน้ำตาลได้ตามเป้า ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้นกว่า แต่ในการศึกษาของประเทศเอธิโอเปียไม่ได้กล่าวถึงระดับน้ำตาลเริ่มต้นและใช้ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose; FPG) 80-130 มก./ดล. เป็นเป้าหมายในการศึกษา¹⁴ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ที่ใช้ HbA1C <7% เป็นเป้าหมายในการศึกษา นอกจากนี้มีการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้พบว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งสามารถลดระดับน้ำตาลได้ตามเป้าในระยะเวลา 3 เดือน แต่ HbA1C เริ่มต้นเฉลี่ยคือ ร้อยละ 8.9¹⁵ ใน

ขณะที่การศึกษานี้กลุ่มผู้ป่วยห้องตรวจผู้ป่วยนอก มีมัธยฐาน HbA1C เริ่มต้นร้อยละ 9.9 และที่คลินิกหออกรับครัว HbA1C เริ่มต้นร้อยละ 8.7 ซึ่งระดับ HbA1C เริ่มต้นที่ต่างกันอาจมีผลในการควบคุมระดับน้ำตาลได้ต่างกัน ขณะเดียวกันมีการศึกษาจากพหุสถาบัน (multi-center study) ที่ศึกษาในทวีปเอเชียและแอฟริกา พบว่าเมื่อติดตามผู้ป่วยเบาหวาน 12 เดือนหลังจากเริ่มรักษา มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 29.7 ที่ได้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตามเป้า (HbA1C <7%)¹⁶ อย่างไรก็ตามจากแนวทางการรักษาโรคเบาหวานของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่กำหนดไว้ว่าการรักษาควรบรรลุให้ถึงเป้าหมายโดยเร็วภายใน 3-6 เดือน เนื่องจากหากผู้ป่วยอยู่ในภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานจะยิ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น⁸ ดังนั้นระบบบริการทั้ง 2 ระบบในการศึกษานี้ ยังมีจุดที่ต้องพัฒนาคือเรื่องระยะเวลาในการลดระดับน้ำตาลให้ถึงเป้าหมายให้เร็วขึ้นกว่าเดิม เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนให้น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามในเรื่องระยะห่างของการตรวจ HbA1C ในการศึกษานี้ขึ้นอยู่กับแพทย์ผู้รักษา ซึ่งในความเป็นจริงผู้ป่วยอาจถึงเป้าก่อนที่จะตรวจพบ จึงอาจทำให้ระยะเวลาที่ถึงเป้าที่แสดงในผลการศึกษา นานกว่าความเป็นจริงได้

ในเรื่องการเปรียบเทียบระยะเวลาการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต ในการศึกษานี้พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต 6 ราย เป็นภาวะน้ำตาลสูงวิกฤต diabetic ketoacidosis (DKA) 2 ราย (ร้อยละ 0.35) และเป็นภาวะน้ำตาลต่ำวิกฤต (hypoglycemic crisis) 4 ราย (ร้อยละ 0.71) เมื่อเทียบกับการศึกษาความชุกของ DKA ในโรงพยาบาลเซกา จังหวัดบึงกาฬ พบความชุกของ DKA ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 0.30¹⁷ ซึ่งมีความใกล้เคียงกันกับการศึกษานี้ ในขณะที่การศึกษาในโรงพยาบาลม่วงสาบสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ศึกษาการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2554 พบอุบัติการณ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำเป็นต้องเข้าโรงพยาบาลสูงกว่าการศึกษานี้ คือ ร้อยละ 3.2¹⁸ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 และเก็บข้อมูลทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่าอุบัติการณ์สูงขึ้นในผู้ป่วยอายุ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งต่างจากการศึกษานี้ที่ศึกษาเฉพาะ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอายุน้อยกว่า 65 ปี จึงทำให้พบอุบัติการณ์น้ำตาลต่ำจนต้องเข้าโรงพยาบาลน้อยกว่าสำหรับการศึกษาในต่างประเทศรายงานโดยศูนย์ควบคุมโรคติดต่อสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) ในปี พ.ศ. 2561 พบการเกิดภาวะน้ำตาลสูงวิกฤต (DKA และ HHS) ร้อยละ 0.99 ในขณะที่พบภาวะน้ำตาลต่ำวิกฤตร้อยละ 0.96¹⁹ นอกจากนี้ยังมีอีกการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2552 พบอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลสูงวิกฤตร้อยละ 1.10 และในช่วงปี พ.ศ. 2552-2557 พบสูงขึ้นเป็นร้อยละ 6.30 ซึ่งทั้ง 2 การศึกษาในต่างประเทศนี้ได้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 และแสดงผลการศึกษารวมของทุกกลุ่มอายุ²⁰ จึงอาจทำให้พบอุบัติการณ์ที่สูงกว่าการศึกษานี้ได้

การดำเนินงานคลินิกหออัครครบถ้วนเป็นนโยบายที่กระทรวงสาธารณสุขให้ดำเนินการจัดตั้งขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ปี พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขให้แก่ประชาชนทั่วประเทศ การศึกษานี้ได้ศึกษาถึงผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ซึ่งเป็นเพียงหนึ่งจากหลายภารกิจของคลินิกหออัครครบถ้วน ซึ่งผลพบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับระบบบริการเดิม อย่างไรก็ตาม อาจต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมในด้านคุณภาพของการรักษาโรคอื่นหรือภารกิจอื่นของคลินิกหออัครครบถ้วน เพื่อใช้เป็นข้อมูลติดตามผลการดำเนินการ และปรับปรุง พัฒนาคุณภาพระบบบริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

การศึกษานี้มีจุดเด่นคือ เป็นการศึกษาที่ติดตามผู้ป่วยเบาหวานตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนถึงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (time-to-event) ทำให้เห็นภาพการถึงเป้าหมายของการรักษาตั้งแต่เริ่มวินิจฉัย สามารถใช้วิเคราะห์และประเมินผลการรักษาทั้ง 2 ระบบบริการได้ และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริการให้ดีขึ้นตามแนวทางมาตรฐาน แต่การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลแบบทุติยภูมิ จึงมีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลการเกิดภาวะน้ำตาลวิกฤต ในกรณีที่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบฉุกเฉิน ณ สถานพยาบาลอื่น ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษาที่ได้นี้น่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง

สรุป

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายและระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ไม่แตกต่างกันระหว่างคลินิกหออัครครบถ้วน และห้องตรวจผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ แต่ในเรื่องระยะเวลาในการควบคุมน้ำตาลยังคงค่อนข้างช้าเมื่อเทียบกับแนวทางมาตรฐานจึงเป็นประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อไปโดยอาจนำปัจจัยที่มีอิทธิพลที่พบจากการศึกษานี้นำไปใช้ประโยชน์ต่อ คลินิกหออัครครบถ้วนซึ่งเป็นระบบบริการแบบใหม่ จึงเป็นหนึ่งในระบบบริการที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีคุณภาพไม่ต่างจากระบบเดิม ควรสนับสนุนให้เป็นระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานคลินิกหออัครครบถ้วนสำหรับหน่วยบริการ 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.govesite.com/uploads/201711031510355vOIPg8/store/20171103214853j1U49sgG.pdf>
2. Phillips RL, Jr., Bazemore AW. Primary care and why it matters for U.S. health system reform. Health Aff (Millwood). 2010;29:806-10.
3. Friedberg MW, Hussey PS, Schneider EC. Primary care: a critical review of the evidence on quality and costs of health care. Health Aff (Millwood). 2010;29:766-72.
4. กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER2/DRAWER023/GENERAL/DATA0000/00000077.PDF>
5. คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาปฐมภูมิ เขตสุขภาพที่ 1. คู่มือ...คลินิกหออัครครบถ้วน Primary Care Cluster (PCC) เขตสุขภาพที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sas-uksa.com/wp-content/uploads/2018/03/EB31ข้อ2-คู่มือ-pcc.pdf>
6. เวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. คลินิกหออัครครบถ้วน [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.fmcrrh.org/pcc>
7. กระทรวงสาธารณสุข. คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/>

index.php

8. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://203.157.71.139/group_sr/allfile/1578558891.PDF
9. อารีย์ นิสนันต์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างคลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลสตึกและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์บุรีรัมย์. 2561;33:179-94.
10. Nordin N, Mohd Hairon S, Yaacob NM, Abdul Hamid A, Hassan N. Effects of family doctor concept and doctor-patient interaction satisfaction on glycaemic control among type 2 diabetes mellitus patients in the Northeast Region of Peninsular Malaysia. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:1765. PubMed PMID: 32182755
11. Carter R, Quesnel-Vallée A, Plante C, Gamache P, Lévesque JF. Effect of family medicine groups on visits to the emergency department among diabetic patients in Quebec between 2000 and 2011: a population-based segmented regression analysis. *BMC Fam Pract*. 2016;17:23. PubMed PMID: 26924443
12. Zoberi KA, Salas J, Morgan CN, Scherrer JF. Comparison of family medicine and general internal medicine on diabetes management. *Mo Med*. 2017;114:187-94.
13. Xu C, Shen P, Lu F, Chen X, Zhang J, Zhong J. The Impact of a Family Doctor Contract Service on Outcomes for Type 2 Diabetes Patients in Zhejiang Province. *Asia Pac J Public Health*. 2022;34:643-8.
14. Leulseged TW, Ayele BT. Time to optimal glycaemic control and prognostic factors among type 2 diabetes mellitus patients in public teaching hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS One*. 2019;14(7):e0220309. PubMed PMID: 31365544
15. Kim KJ, Choi J, Bae JH, Kim KJ, Yoo HJ, Seo JA, et al. Time to reach target glycosylated hemoglobin is associated with long-term durable glycemic control and risk of diabetic complications in patients with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: a 6-year observational study. *Diabetes Metab J*. 2021;45:368-78.
16. Al Mansari A, Obeid Y, Islam N, Fariduddin M, Hassoun A, Djaballah K, et al. GOAL study: clinical and non-clinical predictive factors for achieving glycemic control in people with type 2 diabetes in real clinical practice. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2018;6:e000519. PubMed PMID: 30023075
17. ภาณุพงษ์ รัตนวรรณ. ภาวะเลือดเป็นกรดจากเบาหวาน (DKA) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ โรงพยาบาลเซกา. วารสารโรงพยาบาลนครพนม. 2564;8:5-14.
18. แสง วุฒธณกิจ, พีรวัฒน์ จินาทองไทย, ปาริชาติ บุตรดีมี, ณัฐดี พิมพ์บุญมา, ภัสรา บุญมา. อุบัติการณ์และความชุกของการเข้านอนโรงพยาบาลจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลมวังสามสิบ. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2558;11:191-6.
19. Center for Disease Control and Prevention. Diabetes coexisting conditions and complications 2022 [Internet]. [updated 30 September 2022; [cited 2023 01 April 2023]. Available from: [https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/coexisting-conditions-complications.html#:~:text=Emergency%20Department%20Visits&text=248%2C000%20for%20hyperglycemic%20crisis%20\(9.9,per%201%2C000%20adults%20with%20diabetes](https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/coexisting-conditions-complications.html#:~:text=Emergency%20Department%20Visits&text=248%2C000%20for%20hyperglycemic%20crisis%20(9.9,per%201%2C000%20adults%20with%20diabetes)
20. Benoit SR, Zhang Y, Geiss LS, Gregg EW, Albright A. Trends in diabetic ketoacidosis hospitalizations and in-hospital mortality-United States, 2000-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67:362-5.