

ผลกระทบของโควิด-19 ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลยโสธร

The Impact of COVID-19 on Glycemic Control with Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Yasothon Hospital

Warintra Khemphet, M.D.
Dip., Thai Board of Internal Medicine
Yasothon hospital Yasothon province

วรินตรา เข้มเพชร พ.บ.
วว. สาขาอายุรศาสตร์
โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก ความรุนแรงของโรคโควิด-19 และผลกระทบของการติดเชื้อโควิด-19 ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) เก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยใช้สถิติเชิงพรรณนา ส่วนการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดสะสมใช้ T-test และ ANCOVA ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ติดตามได้จำนวน 1,195 ราย พบมีการติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 221 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.5 ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งกลุ่มที่ติดเชื้อ และกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 มีคุณลักษณะทางประชากรที่ใกล้เคียงกัน ยกเว้นการมีโรคประจำตัว และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ซึ่งส่งผลให้ความรุนแรงของโรคโควิด-19 เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะดังกล่าว การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) ก่อนสังเกตการณ์ พบว่ากลุ่มที่ติดเชื้อและกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 มีระดับระดับน้ำตาลในเลือดสะสมไม่แตกต่างกัน (p-value=0.642) แต่การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดสะสมหลังสังเกตการณ์เมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของปัจจัยอื่น พบว่าในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสมมากกว่ากลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญ (p-value=0.007, Adjusted Mean diff.=0.26, 95%CI=0.07-0.44) ทั้งนี้ ควรพิจารณาการในการเฝ้าระวังป้องกันโรคโควิด-19 แบบเข้มข้น และจัดกิจกรรมรณรงค์ฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น (Booster dose) อย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคประจำตัวและมีภาวะแทรกซ้อน และควรพิจารณาการควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

คำสำคัญ: โรคโควิด-19, ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม, เบาหวานชนิดที่ 2, โรงพยาบาลยโสธร

Abstract

This study aimed to study the prevalence of the severity of COVID-19 and the impact of COVID-19 infection effects to HbA1C among type 2 diabetes mellitus patients (T2DM) in Yasothon hospital. This retrospective cohort study, which included T2DM patients who register in Yasothon hospital between November 2021 to March 2022. Baseline demographic data, and clinical data of COVID-19 were analyzed by descriptive statistics, HbA1C was compared between T2DM who are infected COVID-19 (T2DM+) and T2DM who not infected COVID-19 (T2DM-) using the *t-test* (unadjusted) and ANCOVA (adjusted). The results showed that among 1,195 T2DM patients, 221 were T2DM+ (18.5%). Even the demographic data of T2DM both T2DM+ and T2DM- have similar, underlying disease and complications from T2DM which affect to the severity of COVID-19. Comparison of HbA1C levels of pre-COVID-19 it was found that between T2DM+ and T2DM- group there was not difference (p-value=0.642), but the comparison of HbA1C post-COVID-19 when control for other factors found that in the T2DM+ group had a higher mean of HbA1C than T2DM- significantly (p-value=0.007, Adjusted Mean diff.=0.26, 95%CI=0.07-0.44). From the result of this study indicated that must have prevention and control COVID-19 with continuously and the COVID-19 vaccination program should also target those populations to decrease the severity and outcome of COVID-19 infection. And also, should be strict blood glucose control measures and prevention of diabetic complications of T2DM during the COVID-19 outbreak.

Keywords: COVID-19, HbA1C, Type 2 diabetes mellitus, Yasothon hospital

บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือ Diabetes mellitus type II (T2DM) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบถึงร้อยละ 95 ของเบาหวานชนิดต่าง ๆ ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่คุกคามสุขภาพและเป็นสาเหตุที่สำคัญในการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เมื่อเป็นเบาหวานและไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย ได้แก่ จอตาผิดปกติ โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และที่เท้าและขา ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ภาระเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว ประเทศชาติ¹ กรมควบคุมโรค รายงานสถานการณ์โรคเบาหวาน จังหวัดยโสธร ในปี พ.ศ. 2560-2562 พบอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 2,096 ราย, 2,254 ราย และ 2,277 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสูงที่สุดในเขตสุขภาพที่ 10² จากข้อมูลปี พ.ศ. 2564 ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีเพียงร้อยละ 23.1 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์อยู่มาก³

จากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผู้ป่วยเบาหวานได้รับผลกระทบทั้งในแง่ของข้อจำกัดในการเข้าถึงระบบการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น การเดินทางไปพบแพทย์ เพื่อให้ได้รับการตรวจรักษาและติดตามอาการอย่างใกล้ชิด งานวิจัยหลายชิ้นระบุว่าโรคโควิด-19 จะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นหากพบในผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ยังรบกวนหรือมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนหรืออาการเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้นภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 (Long COVID) ทั้งนี้ ผู้ที่เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19 ไม่แตกต่างจากผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน แต่หากถ้าติดเชื้อแล้วจะมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน เนื่องจากผู้ที่เป็นเบาหวานหากควบคุมน้ำตาลไม่ดี จะมีภูมิคุ้มกันที่ต่ำกว่าคนปกติและเชื้อไวรัสจะเจริญเติบโตได้ดี ข้อมูลจากการวิจัยพบว่าผู้เป็นเบาหวานมีอาการที่รุนแรงจากตัวโรคหรือผลการรักษาที่แย่กว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานประมาณ 2 เท่า นอกจากนี้ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้เป็นเบาหวานสูงถึงร้อยละ 7.3 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเสียชีวิตโดยรวมที่พบเพียงร้อยละ 2.3⁴ อาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังการป่วยด้วยโควิด-19 เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาหายแล้ว องค์การอนามัยโลกคาดว่าความชุกของการเกิดภาวะ Long COVID จะอยู่ที่ร้อยละ 10-20⁵ ภาวะ Long COVID เป็นอาการที่ผู้ป่วยโควิด-19 มักพบภายหลังการรักษาหายแล้วหลังจากติดเชื้อตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นมีความหลากหลายและอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล โดยอาจเป็นอาการที่เกิดขึ้นใหม่ หรือเป็นอาการที่หลงเหลืออยู่หลังรักษาหาย ซึ่งสามารถเกิดได้ในทุกระบบของร่างกาย ตั้งแต่ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกันและสุขภาพจิต โดยมักพบอาการภายหลังได้รับเชื้อ 4 ถึง 12 สัปดาห์ โดยอาการ ที่พบสามารถดีขึ้นหรือแย่ลงเมื่อเวลาผ่านไปได้หรือมีการกลับเป็นซ้ำใหม่ได้⁶ ภาวะ Long COVID มักพบมากในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักตัวมาก ผู้มีประวัติเป็นโรคหัวใจ ผู้ที่มีอาการติดเชื้อโควิด-19 ที่รุนแรง ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากลักษณะของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่เสื่อมถอย ร่วมกับมีการอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการต่อเนื่องได้นานมากกว่าคนปกติ

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว ทั้งจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ยังคงอยู่ในระดับสูง และยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตึ๊งนักร ประกอบกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อโรคเบาหวาน โดยเฉพาะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนหรืออาการเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้นภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ที่ผ่านมามีการศึกษาวินิจฉัยค่อนข้างน้อยและยังไม่ชัดเจนนักเกี่ยวกับผลกระทบของโรคโควิด-19 ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีอยู่เป็นเพียงการศึกษาวินิจฉัยในต่างประเทศ⁷⁻⁸ ทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลการศึกษามาใช้ในประเทศไทย จากความสำคัญดังกล่าว จึงสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของโควิด-19 ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเป็นฐานข้อมูลสู่การแก้ไขปัญหาในอนาคต ทั้งการเฝ้าระวังปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การประเมินภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะ Long COVID รวมทั้งพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความชุกและความรุนแรงของโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
- 2) เพื่อศึกษาการเกิดภาวะ Long COVID ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ติดเชื้อโควิด-19
- 3) เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มในกลุ่มที่ติดเชื้อและกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19

นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือ Diabetes mellitus type II (T2DM) หมายถึง ผู้ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
- 2) ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หมายถึง ผู้ที่มีระดับ HbA1C $\geq 7\%$
- 3) ผู้ป่วยโควิด-19 หมายถึง ผู้ที่ตรวจพบเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี ATK (Antigen test kit) หรือ RT-PCR (Real time polymerase chain reaction) เป็นบวก ซึ่งตรวจโดยบุคลากรสาธารณสุข
- 4) HI (Home isolation) คือ ระบบการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ร่วมกับการแยกกักตัวที่บ้าน เมื่อพบการติดเชื้อโควิด-19 จะมีการให้ยาตามอาการ และรับการรักษาภายใต้การดูแลโดยบุคลากรทางการแพทย์ และมีการติดตามทุกวันเป็นเวลา 10 วัน มีอุปกรณ์ในการตรวจประเมินร่างกาย และอาหารในช่วงกักตัว
- 5) OPSI (Out patient with self isolation) คือ ระบบการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ร่วมกับการแยกกักตัวที่บ้าน เมื่อเจอการติดเชื้อโควิด-19 จะมีการให้ยาตามอาการ และ ผู้ป่วยจะเข้าสู่ระบบการรักษาภายใต้การดูแลโดยบุคลากรทางการแพทย์ และมีการติดตามครั้งเดียวในเวลา 48 ชั่วโมง หลังเริ่มการรักษา
- 6) ภาวะ Long COVID คือ อาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังการป่วยด้วยโควิด-19 มักพบภายหลังจากรักษาหายแล้ว และมีอาการคล้ายเป็นโควิด-19 หลังจากติดเชื้อตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

ใช้รูปแบบการวิจัยแบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565

ประชากร กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 1,195 ราย

ขนาดตัวอย่าง เพื่อแสดงถึงขนาดตัวอย่างที่เพียงพอในการศึกษานี้ ได้กำหนดขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับประมาณค่าสัดส่วน ในกรณีแบบทราบขนาดประชากร⁹ คำนวณได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 138 ตัวอย่าง ดังนั้น การศึกษาในประชากร จำนวน 1,195 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าเพียงพอต่อการศึกษานี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ประกอบด้วย 1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 2) ไม่เคยติดเชื้อโควิด-19 มาก่อนหน้านี้ และ 3) มีผลการตรวจ HbA1C

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) ประกอบด้วย 1) ไม่มีผลการตรวจ HbA1C หลังจากนั้นอีก 6 เดือน และ 2) ไม่สามารถติดตามข้อมูลผู้ป่วยได้ หลังจากนั้นอีก 6 เดือน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การติดเชื้อ COVID-19 (กลุ่มติดเชื้อ-กลุ่มที่ไม่ติดเชื้อ) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลการรักษา (หาย/เสียชีวิต) 2) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Glycemic Control (HbA1C)) หลังการติดเชื้อ 6 เดือน และ 3) ความรุนแรงของโรคโควิด-19 (ประเภผู้ป่วย)

ตัวแปรควบคุม ได้แก่ 1) อายุ 2) เพศ 3) ดัชนีมวลกาย (BMI) 4) โรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง, หัวใจและหลอดเลือด, ไตเรื้อรัง, ปอดเรื้อรัง 5) การฉีดวัคซีนโควิด-19 6) การกินยาเบาหวาน และ 7) ระดับ HbA1C ก่อน/ขณะติดเชื้อ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน มีอยู่ 14 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาเบาหวาน มีอยู่ 5 ข้อ และส่วนที่ 3 ข้อมูลการติดเชื้อโควิด การเจ็บป่วยและการรักษาช่วงป่วยด้วยโรคโควิด-19 มีอยู่ 11 ข้อ การทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือด้วยการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่า CVI (Content validity index) โดยผู้เชี่ยวชาญ 6 คน แบบสอบถามมีค่า CVI รายข้ออยู่ระหว่าง 0.83 ถึง 1 ค่า CVI รวมเท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้ช่วยนักวิจัย โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมให้บริการผู้ป่วย (HosXp) ก่อนบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Excel ทำการตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องแล้วการจัดกลุ่มข้อมูล เช่น อายุ ระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการวิเคราะห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป ความชุกและความรุนแรงของโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ากลาง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับ HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มศึกษา) และกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มเปรียบเทียบ) ด้วยสถิติ T-test และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย HbA1C โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น (Adjusted mean difference) ด้วย Analysis of Covariance (ANCOVA) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า p-value < 0.05

จริยธรรมในการวิจัย วิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลยโสธร เลขที่ YST 2022-23 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565

ผลการศึกษา

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่ โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึง เดือนมีนาคม 2565 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก 1,195 ราย มีการติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มศึกษา) 221 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.5 ยังไม่ติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มเปรียบเทียบ) 974 ราย ร้อยละ 81.5 เมื่อจำแนกตามข้อมูลทั่วไปในกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.1 และ 61.6 อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 57.0 และ 61.8 ฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ตั้งแต่ 3 เข็มขึ้นไป ร้อยละ 87.8 และ 71.7 มีโรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 53.4 และ 31.0 และโรคอ้วน ร้อยละ 50.7 และ 42.4

2) ข้อมูลด้านการรักษาโรคเบาหวานในกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19 พบว่าทั้งสองกลุ่มมีการกินยา/รักษาต่อเนื่อง ร้อยละ 98.6 และ 100.0 ส่วนใหญ่รักษาด้วยการกินยา ร้อยละ 72.4 และ 93.8 พบภาวะแทรกซ้อนที่ไต ร้อยละ 13.1 และ 0.7 รองลงมาพบภาวะแทรกซ้อนที่ตา ร้อยละ 5.4 และ 0.1 ในภาพรวมพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 จะมีภาวะแทรกซ้อนที่ไต ตา เท้า และมีโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19

3) ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่มีผลการตรวจด้วย ATK ร้อยละ 70.1 มีอาการเจ็บคอ ร้อยละ 97.3 รองลงมา คือ มีเสมหะหรือน้ำมูก และไอ ร้อยละ 47.5 และ 41.2 ตามลำดับ ส่วนอาการปอดอักเสบ และหายใจล้มเหลว พบ ร้อยละ 17.2 และ 3.6 ตามลำดับ ยาที่ใช้รักษาส่วนใหญ่ คือยาพาราเซตามอล ร้อยละ 96.8 รักษาในระบบ OPSI หรือการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ร้อยละ 53.4 ส่วนรักษาในแผนก IPD ผู้ป่วยใน ร้อยละ 32.1 และแผนก ICU (ผู้ป่วยหนัก) ร้อยละ 5.0 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การรักษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มศึกษา) (N= 221)

| | ตัวแปร | N | % |
|----------------------|-------------------------|-----|------|
| ประเภทการตรวจ | | | |
| | ATK | 155 | 70.1 |
| | PCR | 66 | 29.9 |
| อาการ | | | |
| | ไม่มีอาการ | 6 | 2.7 |
| | มีอาการ (ตอบได้หลายข้อ) | 215 | 97.3 |
| | เจ็บคอ | 105 | 47.5 |
| | มีเสมหะ/น้ำมูก | 91 | 41.2 |
| | ไอ | 65 | 29.5 |
| | ปอดอักเสบ | 38 | 17.2 |
| | ไข้ | 27 | 12.2 |

| ตัวแปร | N | % |
|--------------------------------------|-----|------|
| ยาที่ใช้รักษา (ตอบได้หลายข้อ) | | |
| ฟาวิพิราเวียร์ | 214 | 96.8 |
| ฟ้าทะลายโจร | 7 | 3.2 |
| สเตียรอยด์ | 3 | 1.4 |
| ยาอื่นๆ | 3 | 1.4 |
| ประเภทการรักษา | | |
| HI | 21 | 9.5 |
| OPSI | 118 | 53.4 |
| IPD | 71 | 32.1 |
| ICU | 11 | 5.0 |

4) ผลการรักษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 พบผู้ป่วยเสียชีวิต 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 เมื่อรักษาโรคโควิด-19 หายแล้วกลับมารักษาซ้ำร้อยละ 11.7 ซึ่งมักจะมาด้วยภาวะการติดเชื้อ (Infection) และพบผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 6 เดือนหลังรักษาหายจากโควิด-19 ร้อยละ 1.9 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลผลการรักษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 (กลุ่มศึกษา) (N= 221)

| ตัวแปร | N | % |
|--|-----|------|
| ผลการรักษา | | |
| หาย | 214 | 96.8 |
| เสียชีวิต | 7 | 3.2 |
| การกลับมารักษาซ้ำหลังจากรักษาโควิดหายแล้ว (N=214) | | |
| ใช่ | 25 | 11.7 |
| ไม่ใช่ | 189 | 88.3 |
| สาเหตุที่กลับมารักษาซ้ำ (N=214) | | |
| Infection | 19 | 8.9 |
| Dysglycemia | 9 | 4.2 |
| Cardiovascular | 5 | 2.3 |
| อื่นๆ * | 12 | 5.6 |
| เสียชีวิตหลังติดเชื้อภายใน 6 เดือน (N=214) | | |
| เสียชีวิต | 4 | 1.9 |
| ยังมีชีวิตอยู่ | 210 | 98.1 |

* ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ภาวะแทรกซ้อนที่ไต ภาวะโลหิตเป็นพิษ

5) ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่เสียชีวิต

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่เสียชีวิตขณะทำการรักษาและเสียชีวิตภายใน 6 เดือน หลังจากรักษาหายจากโควิด-19 มีจำนวนทั้งสิ้น 11 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.6 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 63.6 มีโรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 63.4 ฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ตั้งแต่ 3 เข็มขึ้นไป ร้อยละ 54.6 และส่วนใหญ่มีค่า HbA1C เกินเกณฑ์มาตรฐานคือ ตั้งแต่ร้อยละ 7 ขึ้นไป ถึงร้อยละ 72.7 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่เสียชีวิตขณะทำการรักษาและเสียชีวิตภายใน 6 เดือน หลังจากรักษาหายจากโควิด-19 (N=11)

| ตัวแปร | N | % |
|---|---|------|
| เพศ | | |
| ชาย | 4 | 36.4 |
| หญิง | 7 | 63.6 |
| อายุ (ปี) | | |
| ต่ำกว่า 60 ปี | 4 | 36.4 |
| 60 ปีขึ้นไป | 7 | 63.6 |
| โรคไตวายเรื้อรัง | | |
| ใช่ | 7 | 63.4 |
| ไม่ใช่ | 4 | 63.6 |
| การฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 | | |
| ฉีด 3 เข็มขึ้นไป | 6 | 54.6 |
| ไม่ฉีด/ฉีดน้อยกว่า 3 เข็ม | 5 | 45.4 |
| ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมก่อนติดเชื้อโควิด-19 | | |
| HbA1C น้อยกว่า 7 | 3 | 27.3 |
| HbA1C ตั้งแต่ 7 ขึ้นไป | 8 | 72.7 |

6) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้ป่วยเบาหวานติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19

ในการเปรียบเทียบระดับ HbA1C ตัวอย่างที่ถูกคัดออก ได้แก่ ผู้ที่เสียชีวิตในขณะที่ทำการรักษา ผู้ที่เสียชีวิตหลังจากรักษาหายจากโควิด-19 และผู้ที่ไม่ได้ผล HbA1C

(1) ผลการเปรียบเทียบระดับ HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนสังเกตการณ์ พบว่ากลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 และกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 มีระดับ HbA1C ไม่แตกต่างกัน (p-value=0.642)

(2) การเปรียบเทียบระดับ HbA1C ก่อนและหลังสังเกตการณ์พบว่ากลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนและหลังสังเกตการณ์ ระดับ HbA1C ไม่แตกต่างกัน (p-value=0.823) ส่วนกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนและหลังสังเกตการณ์ ระดับ HbA1C แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) โดยลดลงเฉลี่ย 0.3 (95%CI Mean diff.=0.17 to 0.35) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับ HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนและหลังสังเกตการณ์

| ตัวแปร | N | Mean | S.D. | Mean diff. | 95%CI Mean diff. | p-value |
|------------------------------------|-----|------|------|------------|------------------|---------|
| กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 | | | | | | |
| ก่อนสังเกตการณ์ | 209 | 8.4 | 2.1 | | | |
| หลังสังเกตการณ์ | 209 | 8.5 | 2.1 | 0.1 | -0.18 to 0.23 | 0.823 |
| กลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 | | | | | | |
| ก่อนสังเกตการณ์ | 918 | 8.5 | 2.4 | | | |
| หลังสังเกตการณ์ | 918 | 8.3 | 2.0 | 0.3 | 0.17 to 0.35 | <0.001 |

(3) การเปรียบเทียบระดับ HbA1C หลังสังเกตการณ์ ในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 และไม่ติดเชื้อโควิด-19 เมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของปัจจัยอื่น ได้แก่ ระดับ HbA1C ก่อนเริ่มสังเกตการณ์, การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19, อายุ, โรคประจำตัว การกินยารักษาเบาหวาน และเพศ ผลพบว่าหลังสังเกตการณ์กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 มีค่าเฉลี่ย HbA1C มากกว่ากลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญ (p-value=0.007) โดยมีค่ามากกว่าอยู่ 0.26 (95%CI Adjusted Mean diff.=0.07 to 0.44) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับ HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานหลังสังเกตการณ์ ระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19 เมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของปัจจัยอื่น

| ตัวแปร | N | Mean | S.D. | Adjusted Mean diff. | 95%CI Adjusted Mean diff | p-value* |
|------------------------------------|-----|------|------|---------------------|--------------------------|----------|
| ระหว่างกลุ่มหลังสังเกตการณ์ | | | | | | |
| กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 | 210 | 8.5 | 2.1 | 0.26 | 0.07 to 0.44 | 0.007 |
| กลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 | 918 | 8.3 | 2.0 | | | |

*p-value using ANCOVA (Analysis of Covariance)

สรุปและอภิปรายผล

1) อัตราการติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ป่วยเบาหวานจากการศึกษานี้ ร้อยละ 18.5 สูงกว่าข้อมูลภาพรวมของจังหวัดยโสธร ณ วันที่ 28 เมษายน 2565 ที่พบอัตราป่วยร้อยละ 9.8 และสูงกว่าการศึกษาของกิจกรรม โฆธิพันธุ์¹⁰ ที่ทำการศึกษากลุ่มเสี่ยงทั่วไปที่ตรวจหาการติดเชื้อด้วยเทคนิค Real-time RT-PCR (rRT-PCR) ณ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ที่พบการติดเชื้อร้อยละ 5.9 และสูงกว่าข้อมูลระดับประเทศ ณ วันที่ 12 เมษายน 2565 ที่พบอัตราการติดเชื้อในภาพรวมร้อยละ 5.6¹¹ แต่ใกล้เคียงกับอัตราป่วยในภาพรวมจังหวัดยโสธร ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2565 ที่พบอัตราป่วยร้อยละ 18.9 ทั้งนี้ อัตราการติดเชื้อโควิด-19 ที่แตกต่างกันนี้ อาจเป็นเพราะในการแพร่ระบาดแต่ละช่วงเวลาหรือแต่ละพื้นที่ที่มีสายพันธุ์ของเชื้อโควิด-19 ที่แตกต่างกัน รวมทั้งลักษณะทางประชากรและปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้พบอัตราการติดเชื้อแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน¹² ด้านอัตราป่วยตายในการศึกษานี้ พบร้อยละ 3.2 สูงกว่าสถานการณ์ในประเทศไทยที่พบเพียงร้อยละ 0.7¹³ เนื่องจากการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 และเสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิง มีโรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคความดันโลหิตสูง มีภาวะอ้วน และมีภาวะแทรกซ้อนทางไต ทำให้ร่างกายอ่อนแอและมักจะมีอาการรุนแรงและมีโอกาสเสียชีวิตสูงเมื่อติดเชื้อโควิด-19⁴ สอดคล้องกับอาการป่วยที่พบมาก คือ อาการเจ็บคอ รองลงมา คือ มีเสมหะหรือน้ำมูก ไอและอาการปอดอักเสบ ข้อมูลผู้ที่เสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่พบว่าผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีโรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคไตวายเรื้อรัง และการเข้าถึงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ก็ยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในภาพรวมระดับจังหวัดและระดับประเทศ¹³⁻¹⁴ จากข้อมูลอัตราการติดเชื้อและอัตราป่วยตายของการติดเชื้อโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเบาหวาน สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องมีการเฝ้าระวัง การป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะมาตรการเร่งรัดการฉีดวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 3 และฉีดเข็มกระตุ้นเมื่อฉีดเข็มสุดท้ายเกิน 3 เดือนขึ้นไป เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้สูงอย่างต่อเนื่องในการลดการป่วยหนักหรือเสียชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าประชากรกลุ่มเสี่ยงทั่วไป¹⁵

2) การเกิดภาวะ Long COVID ในผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ถึงแม้ผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่จะรักษาหาย แต่ก็ยังพบผู้ที่กลับมารักษาซ้ำอีก ร้อยละ 11.7 ส่วนใหญ่ด้วยภาวะติดเชื้อ (Infection) และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ภาวะแทรกซ้อนที่ไต ภาวะโลหิตเป็นพิษ และยังมีผู้ที่เสียชีวิตภายใน 6 เดือนหลังจากรักษาโควิด-19 แล้ว ถึงร้อยละ 1.9 ถึงแม้ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงในการติดเชื้อไม่แตกต่างจากผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน แต่ว่าถ้าติดเชื้อแล้วจะมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานหากควบคุมน้ำตาลไม่ดี จะมีภูมิคุ้มกันที่ต่ำกว่าคนปกติและเชื้อไวรัสจะเจริญเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และผู้ที่เป็นเบาหวานมีอาการที่รุนแรงกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานประมาณ 2 เท่า นอกจากนี้ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้เป็นเบาหวานสูงถึงร้อยละ 7.3 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเสียชีวิตโดยรวมที่พบเพียงร้อยละ 2.3⁴ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 และมีอาการป่วยที่รุนแรง มักจะมี

อาการแทรกซ้อนหรือภาวะ Long COVID ตามมา สอดคล้องกับการศึกษาของรพีพรรณ รัตนวงค์นรา¹⁶ และหลายๆ การศึกษาในต่างประเทศ^{7,17} นอกจากนี้ ระดับ HbA1C เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดภาวะ Long COVID หรือการที่ต้องกลับมารักษาซ้ำหลังออกจากโรงพยาบาล สอดคล้องกับข้อมูลของผู้ที่เสียชีวิตที่พบว่าส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับ HbA1C ได้ ทั้งนี้ การเกิดภาวะ Long COVID จะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเบาหวานแต่หากผู้ป่วยรู้จักการดูแลรักษาร่างกายตนเองให้กลับมาแข็งแรง ก็จะสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้เป็นปกติ¹⁶

3) ระดับ HbA1C ในผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มที่ติดเชื้อและกลุ่มไม่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนและหลังสังเกตการณ์ โดยในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 ระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.823$) แต่ในกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 ระดับ HbA1C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) โดยลดลงเฉลี่ย 0.3 รวมทั้งเมื่อเปรียบเทียบระดับ HbA1C หลังสังเกตการณ์ในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 และไม่ติดเชื้อโควิด-19 เมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของปัจจัยอื่น ได้แก่ ระดับ HbA1C ก่อนเริ่มสังเกตการณ์, การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19, อายุ, โรคประจำตัว, การกินยาเบาหวานอย่างต่อเนื่อง และเพศ ผลพบว่าหลังสังเกตการณ์กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 มีค่าเฉลี่ยระดับ HbA1C มากกว่ากลุ่มที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value}=0.007$) โดยมีค่ามากกว่าอยู่ 0.26 (95%CI Adjusted Mean diff.=0.07-0.44) ทั้งนี้ระดับ HbA1C ในกลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอาจจะแตกต่างกันค่อนข้างน้อยระหว่างระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อโควิด-19 หลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดซึ่งสะท้อนว่าการติดเชื้อโควิด-19 มีผลต่อระดับ HbA1C ไม่มากนัก หรืออาจเป็นไปได้ว่าผลของระดับ HbA1C ที่ยังสูงในกลุ่มผู้ติดเชื้อโควิด-19 นี้ เกิดจากสาเหตุด้านข้อจำกัดในการเข้าถึงเข้าถึงบริการด้านสุขภาพในช่วงที่ป่วยหรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง¹⁷⁻¹⁸ ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาประเด็นนี้เพิ่มเติมในการศึกษาครั้งต่อไป อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษานี้เป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญในการป้องกันโรคโควิด-19 และการควบคุมกำกับการรักษาระดับ HbA1C ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด-19 การควบคุมระดับ HbA1C อย่างเข้มงวดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมีความสำคัญในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อป้องกันโอกาสในการติดเชื้อและเพื่อป้องกันอาการที่รุนแรงของการป่วยด้วยโรคโควิด-19⁸ นอกจากระดับ HbA1C แล้ว โรคประจำตัวยังเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีอาการรุนแรงเมื่อติดเชื้อโควิด-19 โดยเฉพาะโรคไตวายเรื้อรัง⁷ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นอีกหลายประการที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อติดเชื้อโควิด-19 เช่น อายุมากขึ้น ภาวะที่มีกรออักเสบ และโรคร่วมอื่นๆ เช่น ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน การติดเชื้อโควิด-19 อย่างรุนแรงจะส่งผลให้ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มขึ้น เพิ่มการติดต่ออินซูลินและการทำงานของสารคัดหลั่ง β -cell ลดลง และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอาจส่งผลเสียต่อการดูแลรักษาโควิด-19⁸ ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 สามารถนำไปใช้วางแผนเพื่อเฝ้าระวัง การวางแผนการดูแลรักษา และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะ Long COVID ผู้ป่วยเบาหวานในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานบางรายไม่สามารถติดตามผล HbA1C ได้ เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงระบบการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องและการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากการทบทวนในเวชระเบียนผู้ป่วย ข้อมูลบางตัวแปรหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ เช่น พฤติกรรมการกินอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด-19 นอกจากนี้ ข้อมูลบางอย่างสูญหายหรือมีการบันทึกเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีมาตรการในการเฝ้าระวังป้องกันโรคโควิด-19 แบบเข้มข้น และจัดกิจกรรมรณรงค์ฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นอย่างต่อเนื่องทั้งเข็ม 3 และกระตุ้นเข็ม 4 ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิง มีโรคประจำตัว และควรมีการเร่งรัดการฉีดภูมิคุ้มกันสำเร็จรูปหรือ LAAB (Long-acting antibody) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

2) ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด-19 ควรมีมาตรการควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันโอกาสในการติดเชื้อและเพื่อป้องกันอาการที่รุนแรงของการป่วยด้วยโรคโควิด-19 เช่น การเพิ่มความถี่ในการนัดมาพบแพทย์ หรือการออกเยี่ยมติดตามในชุมชน

3) ควรมีการติดตามประเมินผลในระยะยาวถึงผลกระทบของโรคโควิด-19 รวมทั้งศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่ออาการระดับ HbA1C เช่น การเข้าถึงบริการสุขภาพ การกินอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น

4) ควรมีการจำแนกความรุนแรงของผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อโควิด-19 ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังและการดูแลอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/healthcare-providers/cpg/443-guideline-diabetes-care-2017>
2. กองโรคไม่ติดต่อ. จำนวนและอัตราการตายด้วย 5 โรคไม่ติดต่อ (NCD) ปี 2559-2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php>
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร. ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เขตสุขภาพที่ 10 จังหวัดยโสธร ปีงบประมาณ 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 28 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://yst.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php
4. พิมพ์ใจ อันทานนท์. รู้จักเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/understand-diabetes/diabetes-3>
5. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition [Internet]. 2021 [cited 2022 May 24]. Available from: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
6. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 หลังรักษาหาย (POST COVID SYNDROME) หรือภาวะ LONG COVID สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/8879>
7. Al Argan R, Alkhafaji D, Al Elq A, Albaker W, Alqatari S, Alzaki A, et al. The Impact of Diabetes Mellitus and Hyperglycemia on the Severity and Outcome of Patients with COVID-19 Disease: A Single-Center Experience. *Int J Gen Med* 2021; 14: 9445-57. doi: 10.2147/IJGM.S338800. PubMed PMID: 34908871.
8. Landstra CP, de Koning EJP. COVID-19 and Diabetes: Understanding the Interrelationship and Risks for a Severe Course. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2021; 12: 649525. doi: 10.3389/fendo.2021.649525. PubMed PMID: 34220706.
9. Cochran WG. *Sampling Techniques*. 3rd ed. USA: New York; 1977.
10. กิจภรณ์ โฆธิพันธุ์. อัตราการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ของสองช่วงการระบาดของ COVID-19 และความสัมพันธ์ของ Cycle Threshold ของสองยีนที่ใช้ในการวินิจฉัยกับภาวะปอดอักเสบ ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. *วารสารเทคนิคการแพทย์* 2564; 49(3): 7925-33.
11. องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด19) ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2022_04_12_tha-sitrep-231-covid-19_tha.pdf?sfvrsn=b95e2c5a_1
12. กรมควบคุมโรค. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
13. ศูนย์สื่อสารโควิด-19 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร. สถานการณ์โควิด19 จังหวัดยโสธร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.facebook.com/SATYASOTHON/>
14. ศูนย์ข้อมูลโควิด19 (ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด19). ข้อมูลแถลงข่าวศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด19 (ศบค.) วันที่ 5 เมษายน 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.facebook.com/informationcovid19/photos/pcb.535856308032698/535855348032794>
15. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. ความรู้พื้นฐาน COVID-19. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2563.
16. รพีพรรณ รัตนวงศันรา. ภาวะ Long COVID (ลองโควิด) [อินเทอร์เน็ต]. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/ภาวะ-long-covid-ลองโควิด-เมื่อโรค/>
17. Lim S, Bae JH, Kwon HS, Nauck MA. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol* 2021; 17(1): 11-30. doi: 10.1038/s41574-020-00435-4. PubMed PMID: 33188364.

18. อมรรัตน์ รักฉิม, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, วรณัฐ แสงเจริญ. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 10 วันที่ 27-28 มีนาคม 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://wjst.wu.ac.th/index.php/wuresearch/article/view/5197>
19. ณาเดีย หะยีปะจิ, พิสิษฐ พวยพุ่ง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการตรวจติดตาม ระดับน้ำตาลที่ กองการแพทย์ เทศบาลนครเชียงราย. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา 2562; 20(3): 83–94.

