

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางจาก ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)

ธราวุฒิ เมฆธารา, พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบางจาก จังหวัดสมุทรปราการ

Received: May 19, 2021 Revised: June 7, 2021 Accepted: August 4, 2021

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเบาหวานที่เปลี่ยนแปลงไป มีผลกระทบอย่างไรต่อการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในผู้ป่วยเบาหวานในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยโดยการสังเกตเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross - sectional analytic design) จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 322 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในโรงพยาบาลบางจาก ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยนำมาเปรียบเทียบกับระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เคยได้รับการตรวจมาก่อนหน้าในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ผลการศึกษา: จากผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดจำนวน 322 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.9 มีอายุเฉลี่ย 63.3 (SD = 11.8) ปี มีกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิมจำนวน 200 ราย (ร้อยละ 62.1) และมีกลุ่มที่ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้นจำนวน 122 ราย (ร้อยละ 37.9) โดยกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยของ eGFR ที่สูงกว่า (85.3 ± 20.7 , 79.7 ± 23.4 , $p = 0.03$) และระดับไขมัน HDL ที่ต่ำกว่า (46.2 ± 10.7 , 50.3 ± 17.0 , $p = 0.03$) กลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิมมีสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น และผู้ป่วยกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้นมีค่าเฉลี่ยของ eGFR ที่สูงกว่า และระดับไขมัน HDL ที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: เบาหวาน, ฮีโมโกลบินเอวันซี, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา, โควิด - 19

ORIGINAL ARTICLE

A Study of the Changes of the Hemoglobin A1C Level of Diabetes Patients in Bangchak Hospital during the Coronavirus Disease (COVID – 19) Pandemic**Tharawut Mekthara, M.D.**

Department of Internal Medicine, Bangchak Hospital, Samut Prakan Provinceniversity

ABSTRACT

BACKGROUND: The Coronavirus disease (COVID - 19) pandemic has affected the daily life of diabetes patients, but it is unsure how the pandemic has affected the control of patients' hemoglobin A1C (HbA1c) level.

OBJECTIVES: To study the changes of the HbA1c level of diabetes patients in Bangchak Hospital during the COVID - 19 pandemic.

METHODS: This study was a cross - sectional analytic design. The population for the study consisted of 322 persons who were diabetes patients and had their blood tested for the HbA1c level at Bangchak Hospital, Samut Prakan Province, Thailand from May 1, to June 30, 2020. The blood test results would be compared with the previous HbA1c level that had been recorded in less than one year.

RESULTS: Regarding the 322 diabetes patients, 59.9% were female, and the age mean was 63.3 years old (SD = 11.8). Two hundred patients received

a decreased/unchanged HbA1C level result (62.1%), whereas 122 patients received an increased HbA1C level result (37.9%). The patient group in which the HbA1C level had increased displayed a significantly higher eGFR (85.3 ± 20.7 , 79.7 ± 23.4 , $p = 0.03$) and lower HDL level (46.2 ± 10.7 , 50.3 ± 17.0 , $p = 0.03$) than the patient group in which the HbA1C level had decreased/was unchanged.

CONCLUSIONS: The number of patients whose HbA1C level had decreased or was unchanged was greater than those patients whose HbA1C level had increased. The patient group in which the HbA1C level had increased displayed a significantly higher eGFR and lower HDL level than the patient group in which the HbA1C level had decreased/was unchanged.

KEYWORDS: diabetes, hemoglobin A1C, HbA1c, coronavirus disease, COVID - 19

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (coronavirus disease 2019, COVID - 19) เป็นภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ เนื่องจากมีการแพร่ระบาดไปยังหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย¹ จากสถิติการติดเชื้อทั่วโลกในวันที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 มีผู้ที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อแล้ว 24,854,140 ราย ผู้ติดเชื้อรายใหม่ 265,888 ราย และมีผู้เสียชีวิตแล้ว 838,924 ราย² ส่วนในประเทศไทย มีผู้ที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อแล้ว 3,425 ราย และมีผู้เสียชีวิตแล้ว 58 ราย³ จากการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta - analysis) ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) จำนวน 23,007 ราย จาก 43 การศึกษา พบความชุกของผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานร้อยละ 15 และพบว่า ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ที่มีโรคเบาหวาน มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.61 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ที่ไม่มีโรคเบาหวาน⁴ และยังมีข้อมูลจากหลายการศึกษาในประเทศจีน⁵ อินเดีย⁶ อิตาลี⁷ อังกฤษ⁸ และออสเตรเลีย⁹ รวมไปถึงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review)¹⁰ ที่พบว่า โรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ที่รุนแรง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) กลุ่มที่เป็นเบาหวานและควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี มีความเสี่ยงของความรุนแรงและความเสี่ยงของการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มที่เป็นเบาหวานแต่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี¹¹

จากการศึกษาผลกระทบของผู้ป่วยโรคเบาหวานในสถานการณ์การปิดพื้นที่จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ในประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่า ความสม่ำเสมอของการรับประทานยา และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญ¹² ส่วนในประเทศอินเดียได้ทำการสำรวจจากผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 100 ราย ขณะมีการปิดพื้นที่จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) พบว่า มีร้อยละ 28 ที่ยังเจาะตรวจระดับน้ำตาลอย่าง

สม่ำเสมอ มีร้อยละ 80 ที่ยังออกกำลังกายและควบคุมอาหาร มีร้อยละ 40 ที่มีความกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)¹³

จากข้อมูลการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นปัจจัยสำคัญของความเสี่ยงของการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ที่รุนแรง และในขณะเดียวกันสถานการณ์การปิดพื้นที่ในบางประเทศยังส่งผลกระทบต่อการศึกษาสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งในประเทศไทยได้มีการปิดพื้นที่เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ตั้งแต่วันที่ 22 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563¹⁴ ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563¹⁵ เช่นกัน ซึ่งการศึกษานี้เป็นการศึกษาผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งเป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) รวมไปถึงความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น และกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลง

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบสังเกตเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross - sectional analytic study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการเจาะตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในโรงพยาบาลบางจาก ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ (COA No. 001/2564)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Estimating an infinite population proportion formular โดยอ้างอิงจากการศึกษาเดิม¹⁶ กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้จำนวนไม่น้อยกว่า 167 ราย จึงได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในโรงพยาบาล บางจาก ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ซึ่งเคยได้รับการตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ก่อนหน้าในระยะ เวลาไม่เกิน 1 ปี และมีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป มีจำนวน 322 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล: การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการเจาะตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในโรงพยาบาล บางจาก ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 และเก็บข้อมูลระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ครั้งก่อนหน้าที่เคยได้รับการเจาะในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี รวมไปถึงข้อมูลทั่วไปทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ข้อมูลการใช้ยาเบาหวาน ความดันโลหิต การทำงานของไต ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด บันทึกลงตามแบบบันทึกข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ข้อมูลลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ส่วน ตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ โรคประจำตัว ชนิดของการใช้ยาเบาหวาน จะใช้การวิเคราะห์ และนำเสนอโดยการแจกแจง ค่าความถี่ และร้อยละ

ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ค่าการทำงานของไต ความดันโลหิต จะใช้การวิเคราะห์ และนำเสนอโดย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและพิสัยควอไทล์ ตามความเหมาะสมของข้อมูล

หาสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิม และกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น จะใช้การวิเคราะห์ และนำเสนอโดย จำนวนและร้อยละ

วิเคราะห์ความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงหรือเท่าเดิม และกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น โดยใช้ Chi - square และ Independent t - test ในการวิเคราะห์ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ Confidence interval (CI) เท่ากับร้อยละ 95 และระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา

ลักษณะของประชากร จากการศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก ในสถานกาด์การแพรวะบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ในช่วงวันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยเบาหวานที่ได้เข้ารับการตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี จำนวน 322 ราย โดยมีอายุเฉลี่ย 63.3 (SD = 11.8) ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.9 มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 75.2 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 90.1 โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3b ขึ้นไป ร้อยละ 7.1

ในส่วนของการรักษาโรคเบาหวาน มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยใช้ยาฉีดอินซูลิน ร้อยละ 23.6 ผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้ยาเบาหวาน ร้อยละ 2.2 ผู้ป่วยที่ใช้ยาเบาหวาน 1 ชนิด ร้อยละ 28.3 ผู้ป่วยที่ใช้ยาเบาหวาน 2 ชนิด ร้อยละ 48.4 ผู้ป่วยที่ใช้ยาเบาหวาน 3 ชนิด ร้อยละ 19.3 และผู้ป่วยที่ใช้ยาเบาหวาน 4 ชนิด ร้อยละ 1.9

ข้อมูลด้านสุขภาพทั่วไป ผู้ป่วยมีความดันโลหิต Systolic blood pressure เฉลี่ย 130.8 (SD = 13.2) มิลลิเมตรปรอท โดยมีผู้ป่วยที่มีความดันโลหิต Systolic blood pressure ตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ร้อยละ 27.6 และมีความดันโลหิต Diastolic blood pressure เฉลี่ย 71.3 (SD = 9.5) มิลลิเมตรปรอท โดยมีผู้ป่วยที่มีความดันโลหิต Diastolic blood pressure

ตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ร้อยละ 3.7 มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.7 (SD = 5.8) กิโลกรัมต่อตารางเมตร การทำงานของไต มีค่ามัธยฐานของระดับ Serum creatinine คือ 0.8 (IQR = 0.7 - 1.0) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีค่าเฉลี่ย Estimated glomerular filtration rate (eGFR) คือ 81.8 (SD = 22.5) มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางมิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood glucose) 144.1 (SD = 62.9) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนระดับไขมันในเลือด มีค่าเฉลี่ยของ Total cholestero1 176.9 (SD = 45.6) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร Triglyceride 150.6 (SD = 128.1) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร HDL 48.7 (SD = 15.0) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ LDL 102.4 (SD = 37.9) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก (n = 322)

ลักษณะทางคลินิก	n = 322
อายุ, ค่าเฉลี่ย (SD) (ปี)	63.3 (11.8)
เพศ, ราย (ร้อยละ)	
หญิง	193 (59.9)
ชาย	129 (40.1)
โรคประจำตัว, ราย (ร้อยละ)	
โรคความดันโลหิตสูง	242 (75.2)
โรคไขมันในเลือดสูง	290 (90.1)
โรคไตเรื้อรังระยะ 3b ขึ้นไป	23 (7.1)
การใช้ยาฉีดอินซูลิน, ราย (ร้อยละ)	76 (23.6)
จำนวนชนิดยาเบาหวานทั้งหมดที่ใช้	
ไม่ได้ใช้ยาเบาหวาน	7 (2.2)
ใช้ยาเบาหวาน 1 ชนิด	91 (28.3)
ใช้ยาเบาหวาน 2 ชนิด	156 (48.4)
ใช้ยาเบาหวาน 3 ชนิด	62 (19.3)
ใช้ยาเบาหวาน 4 ชนิด	6 (1.9)
ความดันโลหิต	
Systolic blood pressure, ค่าเฉลี่ย (SD) (mmHg)	130.8 (13.2)
SBP \geq 140 mmHg, ราย (ร้อยละ)	89 (27.6)
SBP < 140 mmHg, ราย (ร้อยละ)	231 (71.7)
Diastolic blood pressure, ค่าเฉลี่ย (SD) (mmHg)	71.3 (9.5)
DBP \geq 90 mmHg, ราย (ร้อยละ)	12 (3.7)
DBP < 90 mmHg, ราย (ร้อยละ)	308 (95.7)
ดัชนีมวลกาย, ค่าเฉลี่ย (SD) (kg/m ²)	26.7 (5.8)
ดัชนีมวลกาย < 25 kg/m ² , ราย (ร้อยละ)	126 (39.1)
ดัชนีมวลกาย \geq 25 kg/m ² , ราย (ร้อยละ)	193 (59.9)
การทำงานของไต	
Serum creatinine, ค่ามัธยฐาน (IQR)(mg/dl)	0.8 (0.7 - 1.0)
eGFR, ค่าเฉลี่ย (SD) (ml/min/1.73 m ²)	81.8 (22.5)

การตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีครั้งล่าสุด มีค่าเฉลี่ยคือร้อยละ 8.3 (SD = 1.8) โดยมีผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 23.3) มีผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีตั้งแต่ 7 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จำนวน 247 ราย (ร้อยละ 76.7) และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีครั้งก่อน มีค่าเฉลี่ย คือ 8.7 (SD = 1.9) เปอร์เซ็นต์ โดยมีผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 64 ราย (ร้อยละ 19.9) มีผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีตั้งแต่ 7 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จำนวน 258 ราย (ร้อยละ 80.1) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก (n = 322) (ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก	n = 322
Fasting blood glucose, ค่าเฉลี่ย (SD) (mg)	144.1 (62.9)
≤ 130 mg/dl, ราย (ร้อยละ)	156 (48.4)
> 130 mg/dl, ราย (ร้อยละ)	160 (49.7)
ระดับไขมันในเลือด, ค่าเฉลี่ย (SD) (mg/dl)	
Total cholesterol	176.9 (45.6)
Triglyceride	150.6 (128.1)
HDL	48.7 (15.0)
LDL	102.4 (37.9)
ระดับ HbA1c ล่าสุด, ค่าเฉลี่ย (SD) (%)	8.3 (1.8)
ระดับ HbA1c < 7 %, ราย (ร้อยละ)	75 (23.3)
ระดับ HbA1c ≥ 7 %, ราย (ร้อยละ)	247 (76.7)
ระดับ HbA1c ครั้งก่อน, ค่าเฉลี่ย (SD) (%)	8.7 (1.9)
ระดับ HbA1c < 7 %, ราย (ร้อยละ)	64 (19.9)
ระดับ HbA1c ≥ 7 %, ราย (ร้อยละ)	258 (80.1)

คำย่อ: SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; eGFR, estimated glomerular filtration rate; HDL, high density lipoprotein; LDL, low density lipoprotein; HbA1c, hemoglobin A1c

การเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี นี้พบว่า มีกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลง หรือเท่าเดิม จำนวน 200 ราย (ร้อยละ 62.1) และกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น จำนวน 122 ราย (ร้อยละ 37.9) ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวาน จากการศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน จำนวนชนิด

ยาเบาหวาน ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย การทำงานของไต ระดับไขมันในเลือด ทั้งกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้น และกลุ่มที่ลดลง หรือเท่าเดิม พบว่า ค่าเฉลี่ยของ eGFR (85.3 ± 20.7 , 79.7 ± 23.4 , $p = 0.03$) และระดับไขมัน HDL (46.2 ± 10.7 , 50.3 ± 17.0 , $p = 0.03$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้น และกลุ่มที่ระดับ HbA1c ลดลงหรือเท่าเดิม (n = 322)

ลักษณะทางคลินิก	ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้น	ระดับ HbA1c ลดลง/เท่าเดิม	p - value
	จำนวน 122 ราย (ร้อยละ 37.9)	จำนวน 200 ราย (ร้อยละ 62.1)	
อายุ, ค่าเฉลี่ย (SD) (ปี) ^A	61.9 (12.5)	64.1 (11.2)	0.11
เพศ, ราย (ร้อยละ) ^A			
หญิง	65 (53.3)	128 (64.0)	0.06
ชาย	57 (46.7)	72 (36.0)	
โรคประจำตัว, ราย (ร้อยละ) ^B			
โรคความดันโลหิตสูง	91 (74.6)	151 (75.5)	0.86
โรคไขมันในเลือดสูง	112 (91.8)	178 (89.0)	0.42
โรคไตเรื้อรังระยะ 3b ขึ้นไป	6 (4.9)	17 (8.5)	0.23
การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน, ราย (ร้อยละ) ^B	33 (27)	43 (21.5)	0.26

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้น และกลุ่มที่ระดับ HbA1c ลดลงหรือเท่าเดิม (n = 322) (ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก	ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้น	ระดับ HbA1c ลดลง/เท่าเดิม	p - value
	จำนวน 122 ราย (ร้อยละ 37.9)	จำนวน 200 ราย (ร้อยละ 62.1)	
จำนวนชนิดยาเบาหวานทั้งหมดที่ใช้ ^๑			
ไม่ได้ใช้ยาเบาหวาน	3 (2.5)	4 (2.0)	0.53
ใช้ยาเบาหวาน 1 ชนิด	31 (25.4)	60 (30.0)	
ใช้ยาเบาหวาน 2 ชนิด	59 (48.4)	97 (48.5)	
ใช้ยาเบาหวาน 3 ชนิด	28 (23.0)	34 (17.0)	
ใช้ยาเบาหวาน 4 ชนิด	1 (0.8)	5 (2.5)	
ความดันโลหิต			
SBP, ค่าเฉลี่ย (SD) (mmHg) ^A	130.4 (12.8)	131.1 (13.5)	0.64
SBP ≥ 140 mmHg, ราย (ร้อยละ) ^B	33 (27.0)	56 (28.0)	0.87
SBP < 140 mmHg, ราย (ร้อยละ) ^B	88 (72.1)	143 (71.5)	
DBP, ค่าเฉลี่ย (SD) (mmHg) ^A	71.4 (9.0)	71.3 (9.8)	0.86
DBP ≥ 90 mmHg, ราย (ร้อยละ) ^B	3 (2.5)	9 (4.5)	0.35
DBP < 90 mmHg, ราย (ร้อยละ) ^B	118 (96.7)	190 (95.0)	
ดัชนีมวลกาย, ค่าเฉลี่ย (SD) (kg/m ²) ^A	26.8 (6.2)	26.7 (5.5)	0.81
ดัชนีมวลกาย < 25 kg/m ² , ราย (ร้อยละ) ^B	52 (42.6)	74 (37.0)	0.32
ดัชนีมวลกาย ≥ 25 kg/m ² , ราย (ร้อยละ) ^B	69 (56.6)	124 (62.0)	
การทำงานของไต			
Serum creatinine, ค่ามัธยฐาน (IQR) (mg/dl) ^B	0.8 (0.7, 1)	0.8 (0.7, 1.1)	0.26
eGFR, ค่าเฉลี่ย (SD) (ml/min/1.73 m ²) ^A	85.3 (20.7)	79.7 (23.4)	0.03
ระดับไขมันในเลือด, ค่าเฉลี่ย (SD) (mg/dl) ^A			
Total cholesterol	177.0 (55.3)	176.8 (38.6)	0.97
Triglyceride	167.3 (182.9)	140.5 (76.6)	0.13
HDL	46.2 (10.7)	50.3 (17.0)	0.03
LDL	102.9 (42.4)	102.0 (35.0)	0.84

คำย่อ: SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; eGFR, estimated glomerular filtration rate; HDL, high density lipoprotein; LDL, low density lipoprotein

สถิติที่ใช้ ^AIndependent t - test, ^BChi - square test

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ลดลงหรือเท่าเดิม (ร้อยละ 62.1) มากกว่ากลุ่มที่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 37.9) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโดยส่วนใหญ่ยังมีการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีให้คงที่ หรือลดลงได้เป็นอย่างดี แม้จะมีสถานการณ์การแพร่ระบาด

ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันไปจากเดิม ในช่วงที่มีการปิดพื้นที่เพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค โดยพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ และการควบคุมอาหารเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยยังสามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีให้คงที่ หรือลดลงได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sukanya Nachimuthu และคณะ ที่ได้ศึกษาการรับมือของผู้ป่วยเบาหวานระหว่างที่มีการปิดพื้นที่เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ในประเทศอินเดีย พบว่า มีผู้ป่วยร้อยละ 80 ที่ยังออกกำลังกายสม่ำเสมอ

และควบคุมอาหารระหว่างปิดพื้นที่¹³

จากการศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานทั้งสองกลุ่มยังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เพิ่มขึ้นมีค่าเฉลี่ย eGFR ที่สูงกว่า และระดับไขมัน HDL ที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ลดลงหรือเท่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ย eGFR ของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เพิ่มขึ้น มีระดับที่สูงกว่ากลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ลดลงหรือเท่าเดิม อาจเป็นผลมาจากผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR น้อย หรือมีภาวะไตวายเรื้อรังอยู่เดิมอาจจะมีภาวะตระหนกในการควบคุมอาหารมากกว่ากลุ่มที่มีภาวะการทำงานของไตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนระดับไขมัน HDL ของกลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เพิ่มขึ้นพบว่า มีระดับไขมัน HDL ที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ลดลงหรือเท่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Alessandra Gatti และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระดับน้ำตาลที่ไม่ดี และภาวะระดับไขมัน HDL ที่ต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลที่ไม่ดีเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไขมัน HDL ต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2¹⁷

อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังเป็นผู้ที่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีให้คงที่และลดลงได้เป็นอย่างดี น่าจะเป็นผลมาจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการควบคุมอาหารที่ดีของผู้ป่วย ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปวางแผนในการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม เมื่อมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค หรือมีสถานการณ์ที่ทำให้เกิดข้อจำกัดของการเข้าถึงบริการที่โรงพยาบาล เช่น การเลือกใช้ชีวิตการสั่งยาครั้งละนานๆ หรือการส่งยาไปที่บ้านโดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องมาตรวจที่โรงพยาบาล แทนการต้องมารับยาตามปกติ หรือการที่ต้องมาเจาะเลือดเป็นระยะในระหว่างที่ไม่สามารถมารับบริการได้ตามปกติ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังสามารถคุมระดับน้ำตาลได้ดี แม้จะมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19)

ข้อจำกัดของการวิจัย ได้แก่ การวิจัยนี้เป็น

วิจัยโดยการสังเกตเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross - sectional analytic study) จึงไม่สามารถควบคุมปัจจัยกวน (confounding factor) ที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลได้ และเนื่องจากการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross - sectional study) ทำให้ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ของการควบคุมระดับน้ำตาล กับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้จำนวนประชากรในการศึกษานี้ใช้จำนวนผู้ป่วยจริงทั้งหมด ไม่ได้มีการสุ่มตัวอย่างทำให้มีข้อจำกัดในการควบคุมตัวอคติ

ข้อเสนอแนะ ได้แก่ การวิจัยนี้ทำให้เห็นภาพรวมของการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลบางจาก ในขณะที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ซึ่งอาจใช้เป็นข้อมูลเพื่อวางแผนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนได้ต่อไป เมื่อมีสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน หรือมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และสามารถนำงานวิจัยนี้ไปศึกษาต่อยอดได้ ในแง่ของผลกระทบของพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID - 19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตตามปกติของผู้ป่วย เพื่อให้เข้าไปปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยได้มากขึ้น

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]. Available from: https://covid19.who.int/?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAlaIqobChMirJOdt_Si8gIviXZgCh2dFwTWEAAYASABEglawfD_BwE
3. Department of Disease Control. Corona virus disease(COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
4. Hussain S, Baxi H, Jamali MC, Nisar N, Hussain MS.

- Burden of diabetes mellitus and its impact on COVID-19 patients: A meta-analysis of real-world evidence. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2020;14:1595-602.
5. Guo L, Shi Z, Zhang Y, Wang C, Do Vale Moreira NC, Zuo H, et al. Comorbidity diabetes and the risk of disease severity or death among 8807 COVID-19 patients in China: a meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2];166:108346. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7375287/pdf/main.pdf>
 6. Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020;14:513-7.
 7. Ciceri F, Castagna A, Rovere-Querini P, De Cobelli F, Ruggeri A, Galli L, et al. Early predictors of clinical outcomes of COVID-19 outbreak in Milan, Italy. *Clin Immunol* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2];217:108509. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7289745/pdf/main.pdf>
 8. Barron E, Bakhai C, Kar P, Weaver A, Bradley D, Ismail H, et al. Associations of type 1 and type 2 diabetes with COVID-19-related mortality in England: a whole-population study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020;8:813-22.
 9. Sacks LJ, Pham CT, Fleming N, Neoh SL, Ekinci EI. Considerations for people with diabetes during the Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 10];166:108296. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7332442/pdf/main.pdf>
 10. Abdi A, Jalilian M, Sarbarzeh PA, Vlasisavljevic Z. Diabetes and COVID-19: a systematic review on the current evidences. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 10];166: 108347. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7375314/pdf/main.pdf>
 11. Singh AK, Khunti K. Assessment of risk, severity, mortality, glycaemic control and antidiabetic agents in patients with diabetes and COVID-19: A narrative review. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 [2020 Sep 12];165:108266. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7286824/pdf/main.pdf>
 12. Alshareef R, Al Zahrani A, Alzahrani A, Ghandoura L. Impact of the COVID-19 lockdown on diabetes patients in Jeddah, Saudi Arabia. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020;14:1583-7.
 13. Nachimuthu S, Vijayalakshmi R, Sudha M, Viswanathan V. Coping with diabetes during the COVID-19 lockdown in India: results of an online pilot survey. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2020;14:579-82.
 14. BMA Data Center. Announcement of the Bangkok Metropolitan Administration (BMA), subject: order of temporary closure of premises (No. 2) [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]. Available from: <http://www.prbangkok.com/th/post/view/MDY1cDBzNnM0NHlyb3Ezc3E2NnEyNDk0cDRyOTQzcjQ3MjY1MQ>
 15. BMA Data Center. Announcement of the Bangkok Metropolitan Administration (BMA), subject: order of temporary closure of premises (No. 12) [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]. Available from: <http://www.prbangkok.com/th/post/view/MDY1cDBzNnM0NHlyb3Ezc3E2NnEyNDk0cDRyOTQzcjQ5MDQ4MQ>
 16. Kosachunhanun N, Benjasuratwong Y, Mongkolsomlit S, Rawdaree P, Plengvidhya N, Leelawatana R, et al. Thailand diabetes registry project: glycaemic control in Thai type 2 diabetes and its relation to hypoglycaemic agent usage. *J Med Assoc Thai* 2006;89 (Suppl 1):S66-71.
 17. Gatti A, Maranghi M, Bacci S, Carallo C, Gnasso A, Mandosi E, et al. Poor glycaemic control is an independent risk factor for low HDL cholesterol in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2009;32:1550-2.