Bu J Med Vol.11 No.2 July – December 2024

ปัจจัยพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิทยา บุญเลิศเกิดไกร (พ.บ.,ส.บ.)

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

บทนำ การป่วยและเสียชีวิตของโรคเบาหวานเป็นผลมาจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ดี ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเป็นดัชนีการควบคุมเบาหวานใน 3 เดือน ซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ การควบคุมปัจจัยด้านพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด จะช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

วิธีการศึกษา การศึกษาภาคตัดขวางโดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมารับบริการที่โรงพยาบาลและคลินิกเครือข่ายของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี ในอำเภอเมืองและพื้นที่ใกล้เคียง ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง หรือโรคอื่น ๆ ในระยะท้ายที่ไม่สามารถดำรงชีวิตเป็นปกติได้ ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 140 ราย จากจำนวนประชากร 6,500 ราย ทำการสุ่มแบบเจาะจง แบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม สัดส่วน 2 ต่อ 1 คือ กลุ่มศึกษา 94 ราย มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% และกลุ่มเปรียบเทียบ 48 ราย ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มศึกษาที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% มีการใช้ยาไม่ถูกต้อง ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ร่วมกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารหวานและน้ำหวาน ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ความเครียด การมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในการรักษาและการเดินทางไปรับการรักษาที่สถานพยาบาล ไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ทั้งนี้การงดอาหารหวานและน้ำหวานร่วมกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการเคร่งครัดในการรักษาสามารถทำนายระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่เหมาะสมได้อย่างมีนัยสำคัญ (Nagelkerke R Square = 0.65) โดยเฉพาะการรับประทานอาหารหวานและการออกกำลังกายมีบทบาทสำคัญมากกว่าการดูแลรักษาด้วยยาอย่างถูกต้อง

สรุป ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% ในกลุ่มศึกษาที่เป็นเบาหวาน ได้แก่ การใช้ยาไม่ถูกต้อง ร่วมกับการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ และการรับประทานอาหารหวานและน้ำหวาน

คำสำคัญ ปัจจัยด้านพฤติกรรม ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

นิพนธ์ที่รับผิดชอบ วิทยา บุญเลิศเกิดไกร
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี ประเทศไทย
E-mail: wittb@hotmail.co.th

Behavioral factors affecting hemoglobin A1c levels in patients with Type II diabetes mellitus

Wittaya Boonlerdkerdkrai (M.D. & B.P.H.)

Department of Outreach Health Service, Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province, Thailand

Abstract

Context: Morbidity and mortality of patients with Diabetes Mellitus are the results of complications caused by poor blood glucose control. The Hemoglobin A1c (HbA1c) levels are an index of long-term diabetic control and are related to various factors including the patient's behavior. Campaigning tasks to regulate behavioral factors that affect HbA1c levels will hopefully improve patients' health.

Objectives: To identify factors related to HbA1c levels in diabetic patients.

Methods: This is a cross-sectional analytic study. Data were gathered from individuals diagnosed with type 2 diabetes who utilized services at the hospitals and affiliated clinics of Chao Phraya Abhaibhubejhr Hospital, located in the Mueang District and surrounding regions of Prachinburi Province. Participants were selected based on the absence of severe comorbidities or terminal illnesses that would hinder their ability to lead a normal life during the month of June to August 2017. The study sample comprised 140 individuals drawn from a larger population of 6,500. This sample was categorized into two groups in a 2:1 ratio. The study group included 92 participants with a HbA1c level exceeding 7%, while the compared group consisted of 48 participants with a HbA1c level less than or equal to 7%. Purposive sampling techniques were employed for participant selection. A questionnaire served as the primary research instrument, and both descriptive and inferential statistical methods were applied for data analysis.

Results: The research indicated that study group with a HbA1c level exceeding 7% levels attributed this to improper medication usage, inconsistent physical activity, and the consumption of sugary foods and beverages. Conversely, other variables such as personal circumstances, stress levels, the involvement of caregivers in the treatment process, and the necessity of traveling to a hospital for care did not significantly influence HbA1c levels. Furthermore, abstaining from sugary foods and drinks, coupled with regular physical activity and adherence to treatment protocols, emerged as strong predictors of achieving optimal Hemoglobin A1c levels (Nagelkerke R Square = 0.65). Notably, the impact of dietary choices regarding sweet foods and the frequency of exercise was found to be more critical than the correct administration of medication.

Conclusions: Behavioral factors affecting Hemoglobin A1c levels in samples diabetes include: incorrect medication use and irregular exercise together with eating sweet food and sugary drinks.

Keywords: Behavioral factors, Hemoglobin A1c level, Type 2 diabetes mellitus

Corresponding author: Wittaya Boonlerdkerdkrai
Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province,
Thailand, E-mail: wittb@hotmail.co.th

Received: Febuary 1, 2024 Revised: Augst 8, 2024 Accepted: September 10, 2024

การอ้างอิง
วิทยา บุญเลิศเกิดไกร. ปัจจัยพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. บูรพาเวชสาร. 2567; 11(2): 1-12.

Citation
Boonlerdkerdkrai W. Behavioral factors affecting hemoglobin A1c level in Type II mellitus. Bu J Med. 2024; 11(2): 1-12.

บทนำ

ภาวะสุขภาพของประชาชน ในปัจจุบันส่วนหนึ่งมีผลมาจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ส่งผลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ขาดการออกกำลังกาย และภาวะเครียดจากการทำงาน เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโรคหนึ่งที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทย เป็นโรคที่จำเป็นต้องรับการรักษาต่อเนื่องยาวนาน และมีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมามากมายในระยะยาว หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมต่าง ๆ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้เป็นภาระต่อผู้ดูแล และสถานพยาบาลในการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เหมาะสม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วย จำนวน 537 ล้านคน และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และเป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิต 6.7 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุก ๆ 5 วินาที[1] จากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย พบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.3 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน ทั้งหมด 16,388 คน ซึ่งมีอัตราตาย 25.1 คนต่อประชากรแสนคน โดยมีภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการดูแลรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้โรคเบาหวานยังคงเป็นสาเหตุหลักที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคอื่น ๆ ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อต่าง ๆ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น[1,2]

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคเบาหวาน เช่น กรรมพันธุ์ ความอ้วน อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี ความบกพร่องของกลไกการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากภาวะต่าง ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดสูง เป็นต้น[3-5]

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การพักผ่อน การลดความเครียด และพฤติกรรมการใช้สารเสพติดต่าง ๆ เป็นต้น[6] ทั้งนี้การจัดโปรแกรมปรับพฤติกรรม จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยง ที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างถูกต้อง เพื่อเป็นการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สำคัญตามลำดับอย่างเหมาะสม อันจะเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องตรงตามความเสี่ยง มีผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เป็นอย่างดี

การตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c) เป็นการตรวจเลือดเพื่อวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา บ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยในการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและติดตามผลการรักษา ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี จะมีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7%[7]

วัตถุประสงค์

เพื่อค้นหาปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytic study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลและคลินิกเครือข่ายโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี ในอำเภอเมืองและพื้นที่ใกล้เคียง ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 6,500 ราย ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง เช่น โรคมะเร็ง หรือโรคอื่น ๆ ในระยะท้ายที่ไม่สามารถดำรงชีวิตเป็นปกติได้ ไม่มีโรคทางจิตประสาท สื่อสารได้และยินดีเข้าร่วมในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากประชากร คำนวณจำนวนตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ Alpha error = 0.05, Power = 0.8, R^2 = 0.25 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 140 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษา 92 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ 48 ราย คิดเป็นสัดส่วน 2:1[7-8] โดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด จากการเจาะเลือดตรวจเพียงครั้งเดียวเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. กลุ่มศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% จำนวน 92 ราย

2. กลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% จำนวน 48 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

การพัฒนาแบบสัมภาษณ์เพื่อค้นหาปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ผู้วิจัยดำเนินการโดย

1. ทบทวนบทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. คัดเลือกปัจจัยที่สำคัญและมีผลต่อการควบคุมเบาหวานจากการทบทวนรายงานวิชาการ

3. จัดโครงสร้างแบบสัมภาษณ์

4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content analysis) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลชุมชน และพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก จากนั้นนำมาปรับปรุงและเพิ่มเติมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในแบบสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 10 ราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับแนวคำถามในแบบสัมภาษณ์ ได้ค่า Index of item objective congruence (IOC) ≥ 0.5 ทุกข้อ

แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยข้อคำถาม ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาเบาหวาน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) โรคประจำตัวอื่น ๆ

3. ปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การรับประทานยา การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารหวานและน้ำหวานในชีวิตประจำวัน ความเครียด

4. การสนับสนุนต่าง ๆ ประกอบด้วย ฐานะทางเศรษฐกิจ ผู้ดูแลที่บ้าน การเดินทางมารักษาที่สถานบริการ

โดยกำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์ดังนี้

1. โรคประจำตัวอื่น ๆ หมายถึง โรคประจำตัวอื่น นอกเหนือจากโรคเบาหวาน เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ เป็นต้น

2. การรับประทานยา หมายถึง การรับประทานยาตามที่แพทย์กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ และไม่ขาดยาเลย

3. การออกกำลังกาย หมายถึง การออกกำลังกาย ที่เป็นกิจวัตรประจำวันที่ผู้ป่วยกระทำโดยไม่ต้องระบุลักษณะกิจกรรมชัดเจน เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวัน เช่น เดิน โยคะ วิ่ง เป็นต้น

4. การรับประทานอาหารหวานและน้ำหวานในชีวิตประจำวัน หมายถึง การรับประทานของหวาน ขนมหวาน น้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟที่ใส่น้ำตาลเป็นประจำหรือเกือบทุกวัน

5. ความเครียด หมายถึง ความรู้สึกทุกข์ใจหรือไม่สบายใจในเรื่องต่าง ๆ ของชีวิตประจำวัน

6. ฐานะทางเศรษฐกิจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้ป่วย ที่สามารถใช้จ่ายได้อย่างพอเพียงในชีวิตประจำวัน

7. ผู้ดูแลที่บ้าน หมายถึง ผู้ดูแลที่บ้านที่คอยจัดอาหารและยาให้ผู้ป่วยตามแพทย์กำหนด และพาผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด

8. การเดินทางมารักษาที่สถานบริการ หมายถึง ความสามารถในการเดินทางมาพบแพทย์ หรือสถานบริการสาธารณสุขตามนัดได้อย่างสะดวก ไม่มีอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ไม่มีค่าเดินทาง ไม่มียานพาหนะหรือผู้ดูแล เป็นต้น

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยอบรมชี้แจงขั้นตอนในการศึกษาแก่ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 1 ท่าน เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% จำนวน 92 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% จำนวน 48 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่

• Bivariate analysis ได้แก่ Pearson correlation, Chi square test, Independent t-test และ Crude odds ratio

• Multivariate analysis ได้แก่ Multiple logistic regression

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 รหัสโครงการ IRB-BHUBEJHR-074 การเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยนี้ไม่มีความเสี่ยงต่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และข้อมูลวิจัยได้รับการปกปิดเป็นความลับ

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% จำนวน 92 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% จำนวน 48 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ (N = 140)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มศึกษา (N=92) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ (N=48) จำนวน (ร้อยละ)	*p-value
เพศ			0.35
หญิง	62 (67.39)	36 (75)	
ชาย	30 (32.60)	12 (25)	
สถานภาพสมรส			0.052
คู่	52 (56.52)	30 (62.5)	
หม้าย	30 (32.60)	18 (37.5)	
โสด	10 (10.86)	0	
อาชีพ			0.89
ไม่มีอาชีพ	51 (55.43)	26 (54.1)	
เกษตรกร	16 (17.39)	9 (18.75)	
ข้าราชการ	14 (15.21)	1 (2.08)	
ค้าขาย	10 (10.86)	7 (14.58)	
รับจ้าง	2 (2.17)	4 (8.3)	
เจ้าของกิจการ	0	1 (2.08)	
อายุเฉลี่ย (ปี) (mean ± SD.)	63.1 (10.23)	65.9 (10.31)	0.13
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานเฉลี่ย (ปี) (mean ± SD.)	8.7 (5.43)	8.7 (5.90)	0.99
ค่าเฉลี่ย BMI (Body mass index) (mean ± SD.)	25.9 (4.56)	24.3 (4.77)	0.06

หมายเหตุ : *Chi-square test และ Independent t-test (*p*-value>0.05)

จากตารางที่ 1 ตัวอย่างในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะไม่แตกต่างกันระหว่าง เพศ สถานภาพสมรส อาชีพ อายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และค่า Body mass index (BMI) (*p*-value > 0.05)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด กับอายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และ Body mass index (BMI)

ปัจจัยเปรียบเทียบ	Pearson correlation coefficient	*p*-value
HbA1c-อายุ	-0.04	0.62
HbA1c-ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน	0.09	0.26
HbA1c-BMI	0.14	0.09

จากตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด กับอายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับต่ำและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*-value > 0.05)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดกับปัจจัยต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา (N=92) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ (N=48) จำนวน (ร้อยละ)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
เพศ			1.45 (0.66,3.18)	-
หญิง	62 (67.39)	36 (75)		
ชาย	30 (32.60)	12 (25)		
โรคประจำตัวอื่น ๆ			0.71 (0.25,2.01)	-
มี	82 (89.73)	41 (85.41)		
ไม่มี	10 (10.86)	7 (14.5)		
ฐานะทางเศรษฐกิจ			1.31 (0.60,2.89)	-
ไม่ค่อยพอใช้	64 (69.56)	36 (75)		
พอมีพอใช้	28 (30.43)	12 (25)		
การรับประทานยา			5.89 (2.56,13.57)	3.13* (1.04,9.48)
ไม่ถูกต้อง	53 (57.60)	9 (18.75)		
ถูกต้อง	39 (42.39)	39 (81.25)		
การออกกำลังกาย			19.91 (8.06,49.21)	22.37* (6.68,74.88)
ไม่สม่ำเสมอ	82 (89.13)	14 (29.16)		
สม่ำเสมอ	10 (10.86)	34 (70.83)		
การรับประทานอาหารหวานและน้ำหวานในชีวิตประจำวัน			41.24 (6.34,1700.84)	65.03* (6.76,625.35)
ไม่รับประทาน	49 (53.26)	47 (97.91)		
รับประทาน	43 (46.73)	1 (2.08)		
ความเครียด			0.89 (0.43,1.87)	-
ไม่มี	59 (64.13)	32 (66.6)		
มี	33 (35.86)	16 (33.3)		
ผู้ดูแลที่บ้าน			0.86 (0.28,2.62)	-
ไม่มี	11 (11.95)	5 (10.41)		
มี	81 (88.04)	43 (89.5)		
การเดินทางมารักษาที่สถานบริการ			0.52 (0.01,19.39)	-
สะดวก	91 (98.91)	47 (97.91)		
ไม่สะดวก	1 (1.08)	1 (2.08)		

หมายเหตุ: * Multiple logistic regression (Nagelkerke R Square = 0.65)

จากตารางที่ 3 กลุ่มศึกษาที่ควบคุมโรคเบาหวานได้ไม่ดี โดยมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 7% มีพฤติกรรมการรับประทานยาที่ไม่ถูกต้อง (Adjusted odds ratio = 3.13) และการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ (Adjusted odds ratio = 22.37) ร่วมกับการรับประทานอาหารหวาน

หรือน้ำหวาน (Adjusted odds ratio = 65.03) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ดีและมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) โดยการรับประทานอาหารหวานหรือน้ำหวานมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง และการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross-sectional analytic study) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านพฤติกรรมและด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อการควบคุมโรคเบาหวาน โดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% เป็นเกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวาน ในระยะยาวที่เป็นมาตรฐาน

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ในการลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีระดับที่ไม่สูงมากอย่างคงที่และต่อเนื่อง ย่อมจะส่งผลที่ดีมากกว่าการควบคุมในระยะสั้นเท่านั้น จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อระดับการควบคุมน้ำตาลในเลือด เช่น เพศ อายุ[9] อาชีพ[6] ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ระยะเวลาการเกิดโรค โรคความดันโลหิตสูง และโรคจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน[10] รวมไปถึงปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางสังคม[11-12] พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ[6] ดัชนีมวลกาย[12-14] ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ความเครียด[15] เป็นต้น ซึ่งในบางการศึกษาอาจมีหลายปัจจัยมาเกี่ยวข้องหรือมีเพียงบางปัจจัยที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา อย่างไรก็ตามปัจจัยเหล่านี้ประกอบด้วย ปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้ เช่น เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย หรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เป็นต้น และปัจจัยที่สามารถควบคุมหรือป้องกันได้ เช่น ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย หรือการดูแลรักษาตนเองที่ถูกต้อง ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% เป็นเกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวานในระยะยาวที่เป็นมาตรฐาน

ผลจากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ อาชีพ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ฐานะทางเศรษฐกิจ การมีโรคประจำตัวอื่น ๆ การมีความเครียด ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด รวมไปถึงการสนับสนุนการดูแลรักษา เช่น การมีผู้ดูแลที่บ้านหรือการเดินทางมายังสถานพยาบาลเพื่อรับการรักษา ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาในบางประเด็น เช่น บางการศึกษาพบว่า พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม อายุ ความอ้วน และพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน[4-5] ส่วนอีกการศึกษาหนึ่งพบว่า อาชีพและพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด[6] เป็นต้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาหรือระเบียบวิธีวิจัยที่แตกต่างกันไปตามบริบทวิจัย อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่อาจดำเนินการแก้ไขปรับปรุงได้ยาก ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหารหวานหรือน้ำหวาน การออกกำลังกายที่ไม่สม่ำเสมอ และการรับประทานยา เป็นปัจจัยที่สามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้ โดยการให้ความรู้และปรับทัศนคติที่ถูกต้อง รวมไปถึงการให้คำแนะนำปรึกษา

แก่ผู้ดูแลที่ถูกต้อง อีกทั้งการศึกษานี้ยังได้เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยที่แตกต่างกันในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการรับประทานอาหารหวาน หรือน้ำหวานนั้นนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลถึงระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด รองลงมา ได้แก่ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการรับประทานยาที่ถูกต้อง เป็นการแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการให้คำปรึกษาที่จะต้องเน้นต่อผู้ป่วยและผู้ดูแลให้เห็นความสำคัญถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประทานอาหารหวานหรือน้ำหวานเป็นประจำในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงเป็นลำดับแรก[16] รองลงมา ได้แก่ การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ โดยเน้นให้เห็นถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เป็นกิจจะลักษณะและปฏิบัติให้ได้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ[17] รวมไปถึงการรับประทานยาที่ถูกต้อง และสม่ำเสมอตามที่กำหนด[18] ดังนั้นในการจัดทำโครงการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการควบคุมเบาหวานให้มีประสิทธิภาพ[19-21] ควรให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมดังกล่าวอย่างครบถ้วนต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิผลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพผู้ป่วยต่อไป ในการลดภาวะแทรกซ้อนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งลดภาระค่าใช้จ่ายทางสุขภาพของประเทศในที่สุด

สรุป

การศึกษาในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในระยะ 3 เดือน ได้แก่ การรับประทานอาหารหวานหรือน้ำหวานที่มีความสำคัญที่สุด รองลงมา ได้แก่ การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอเป็นประจำ และการรับประทานยาที่ถูกต้อง สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ฐานะทางเศรษฐกิจ การมีโรคประจำตัวอื่น ๆ การมีความเครียด รวมไปถึงการสนับสนุนการดูแลรักษา เช่น การมีผู้ดูแลที่บ้านหรือการเดินทางมายังสถานพยาบาลเพื่อรับการรักษา ไม่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

องค์ความรู้ใหม่

ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประทานอาหารหวานหรือน้ำหวานเป็นประจำในชีวิตประจำวัน รองลงมา ได้แก่ การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ รวมไปถึงการรับประทานยาที่ถูกต้องและสม่ำเสมอตามที่กำหนด สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการเดินทางมาสถานบริการสุขภาพนั้น ไม่พบความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในการศึกษานี้

References

1. Hfocus.org. The International Diabetes Federation. [Internet]. [accessed Apr 1, 2023]. Available from: http://www.hfocus.org/content/2019/11/18054. (in Thai)
2. Department of Disease Control. Global Diabetes Situation [Internet]. [accessed Apr 1, 2023]. Available from: https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/181256/. (in Thai)
3. Bangkok Hospital Phuket. Diabetes [Internet]. [accessed Apr 1, 2023]. Available from: https://www.phukethospital.com/th/news-events/diabetes/. (in Thai)
4. Fletcher B, Gulanick M, Lamendola C. Risk factors for type 2 diabetes mellitus. J Cardiovasc Nurs. 2002; 16: 17-23.

5. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A, Manson JE. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. Ann Intern Med. 1995; 122: 481-6.
6. Suwattanakul T. Factors related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. Journal of Health Systems Research. 2018; 12: 515–22. (in Thai)
7. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. Statis Med. 1998; 17: 1623-34.
8. Yenipinar A, Koc S, Canga D, Kaya F. Determining sample size in logistic regression with G-power. BSJ Eng Sci. 2019; 2: 16-22.
9. Kanglee K. Factors associated with glycemic control among people with type 2 diabetes mellitus at Phramongkutklao Hospital, Bangkok. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2014; 15: 256–68. (in Thai)
10. Suthipol K. Factors associated to glycemic control in adults with type 2 diabetes, Prachanu-Khro PCU, Ratchaburi Hospital. Maharaj Nakhon Si Thammarat Medical Journal. 2022; 5: 1–12. (in Thai)
11. Jesrichai A. Factors predicting self-care behaviors among the elderly with diabetes in Phichit province. Phichit Public Health Research and Academic Journal. 2020; 1: 24–34. (in Thai)
12. Hayeepachi N, Pouyfung P. Effective factors associated with controlling blood sugar among diabetes mellitus type 2 patients on follow-up at medical division, Chiang Rai Municipality. Journal of Nursing, Public Health and Education. 2019; 20: 83–94. (in Thai)
13. Dube P. BMI – A significant risk factor for type 2 diabetes. In: HealthifyMe [Internet]. [accessed Apr 2, 2023]. Available from: https://www.healthifyme.com/blog/bmi-type-2-diabetes/
14. Chantharathiratikun S, Hancharoen K, Charoenpitak R, Pandii W, Chongsuwat R. Factors related to blood sugar control in type 2 diabetic patients at Hospital, Bangkok [Dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2007. (in Thai)
15. Buraphunt R, Muangsom N. Factors affecting uncontrolled type 2 diabetes mellitus of patients in Sangkhom Hospital, Udonthani Province. KKU Journal for Public Health Research. 2013; 6: 102–9. (in Thai)
16. Sridama V. Diabetic diets. Chula Med J. 1996; 40: 417–23. (in Thai)
17. Peirce NS. Diabetes and exercise. Br J Sports Med. 1999; 33: 161–72.
18. Asche C, LaFleur J, Conner C. A Review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. Clin Ther. 2011; 33: 74–109.

19. Wongsunopparat B, Ngarmukos C, Saibuathong N. Glycemic control in persons with diabetes after attending a group educational program for diabetes self-management. Rama Nurs J. 2008; 14: 289–97. (in Thai)
20. Pennim K, Poonkerd S. The effect of behavior modification program on type 2 diabetes patients with HbA1c value more than 7 percent on accumulated blood sugar level: A case study of Laem Ton Subdistrict Health Promotion Hospital, Khuan Khanun District, Phatthalung Province [Research report]. Phatthalung: Provincial Public Health Office; 2017. (in Thai)
21. Saotong T, Pichayapinyo P, Lagampan S. Effects of behavior change on glycemic control in type 2 diabetes patients with uncontrolled blood sugar. Journal of Health and Nursing Research. 2030; 36: 19–32. (in Thai)