

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลกลีเซสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2  
โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

ยุทธชัย ผั่นแกน\*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาและติดตามอาการในโรงพยาบาลหนองบัวแดง ศึกษาข้อมูลผ่านเวชระเบียนของผู้ป่วย ระหว่าง เดือน มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ในกลุ่มตัวอย่าง 3,800 ราย วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติพรรณนา และสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation)

ผลวิจัย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.6) มีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี (ร้อยละ 40.1) และพบว่ามีความเสี่ยงจากภาวะอ้วนระดับ 2 ( $BMI \geq 30$ ) ถึง ร้อยละ 84.5 นอกจากนี้ ยังพบว่า ภาวะความดันโลหิตขณะบีบตัว มีความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง (SBP 120 - 139) ร้อยละ 56.5 และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)  $>125$  mg/dL ถึง ร้อยละ 65.0 รวมถึง ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c  $\geq 6.5$  mg% ร้อยละ 85.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่าอาจมีระดับน้ำตาลสะสม HbA1c มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า โดยมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อย ( $r = -18.9\%$ ) ขณะที่ ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ( $r = 40.2\%$ ) จากการเจาะเลือดในผู้ป่วยคนเดียวกัน

ผู้ป่วยเบาหวานที่ศึกษามีแนวโน้มที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนในอนาคต จากข้อมูลบ่งชี้ คือ ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตขณะบีบตัว รวมถึง ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร และน้ำตาลสะสมในเลือด การวิจัยต่อยอดในประเด็น การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงลึกในกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ในการดูแลผู้ป่วยรายกรณี อาจเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาในอนาคต

คำสำคัญ : ระดับน้ำตาลสะสม, ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 2 พฤษภาคม 2567

อนุมัติตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

\*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ



**Factors Associated with HbA1c Levels of Type 2 Diabetes Patients  
in Nong Bua Daneng Hospital, Chaiyaphum Province**

Yuttachai Phungan\*

**Abstract**

**Objective:** To investigate the factors associated with HbA1c levels in type 2 diabetes patients receiving treatment and follow-up at Nongbuadaeng hospital.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted using patient records from January to December 2023. The sample size was 3,800 patients. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's rank correlation.

**Result:** The majority of the patients were female (70.6%) and aged between 40-59 years (40.1%). The prevalence of obesity (BMI  $\geq$  30) was 84.5%. Additionally, 56.5% of the patients had high blood pressure (SBP 120-139), 65.0% had fasting blood sugar (FBS)  $>$ 125 mg/dL, and 85.3% had HbA1c  $\geq$  6.5 mg%. Spearman's rank correlation analysis revealed a weak negative correlation between age and HbA1c levels ( $r = -18.9\%$ ), indicating that younger patients may have higher HbA1c levels. A moderate positive correlation was found between FBS and HbA1c levels ( $r = 40.2\%$ ).

**Conclusion:** The study findings suggest that the type 2 diabetic patients in this study are at high risk of developing complications due to elevated BMI, blood pressure, FBS, and HbA1c levels. Further research on in-depth analysis of high-risk groups, the impact of complications, and the development of individualized patient care strategies could be potential solutions to address these issues.

**Keywords:** accumulated sugar level (HbA1c), type 2 diabetes patients, factors associated

**Submission: 2 May 2024**

**Publication: 27 June 2024**

\* Medical Doctor, Professional Level. Nong Bua Daeng Hospital Chaiyaphum Province.

## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต ภาวะทุพพลภาพ และผลกระทบทางเศรษฐกิจ ทั้งยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สมพันธ์เบาหวานนานาชาติได้รายงานจำนวนผู้เสียชีวิตทั่วโลกถึง 6.7 ล้านราย โดยในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานถึง 537 ล้านราย และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นถึง 643 ล้านรายทั่วโลก<sup>(1)</sup> สถานการณ์ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2566 พบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยรายใหม่ถึง 3 แสนราย ต่อปี และมีผู้ป่วยอยู่ในระบบทะเบียนถึง 3.3 ล้านราย รวมทั้งมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานถึง 16,388 ราย ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เพิ่มสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี<sup>(2)</sup>

โรคเบาหวาน เป็นโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีความผิดปกติของฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดมีค่าสูง และหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ<sup>(3)</sup> โดยภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่เพิ่มขึ้นจะแปรผันตามระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเกินค่าปกติ ทั้งนี้การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นเป็นเป้าหมายหลักของการรักษาโรคดังกล่าว โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ<sup>(4)</sup> และการประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย จะใช้การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) เป็นวิธีการหลัก<sup>(5)</sup>

ปัจจุบันสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานของจังหวัดชัยภูมิ มีจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการเมื่อ ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 743,766 ราย<sup>(6)</sup> และโรงพยาบาลหนองบัวแดง มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียน จำนวน 75,442 ราย ทั้งนี้ มีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เพียง ร้อยละ 25.7<sup>(7)</sup> สะท้อนให้เห็นว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลหนองบัวแดง ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร และในปัจจุบัน ยังไม่มีการแสวงหาคำความรู้ในเรื่องดังกล่าว

การศึกษาในครั้งนี้ เก็บข้อมูลผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ในจำนวนถึง 3,800 ราย ซึ่งการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย อาจเป็นการสังมอองค์ความรู้ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น รวมถึงการหาแนวทางในการวางแผนตรวจติดตาม HbA1c ในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

## นิยามศัพท์

**ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2** หมายถึงผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาล

**ในเลือดสะสม** หมายถึง เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)

#### ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา และติดตามอาการที่โรงพยาบาลหนองบัวแดง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งหมด 5,342 ราย จากนั้นได้ดำเนินการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 และมีเกณฑ์คัดออก ได้แก่ เวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ คงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ 3,800 ราย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย เวชระเบียนผู้ป่วย (เก็บในระบบอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP) และแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูล เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)

### การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา

ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) จำแนกตาม เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร(FBS)

ส่วนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร(FBS) กับระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation)

#### ผลการศึกษา

##### ข้อมูลทั่วไป

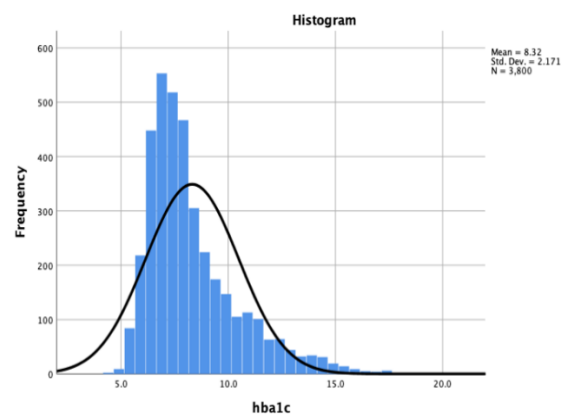
กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนและเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องของโรงพยาบาลหนองบัวแดง จำนวน 3,800 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.6 และมีอายุเฉลี่ย 61.50 ปี (SD = 10.80) ค่าดัชนีมวลกายบ่งชี้ว่าอยู่ในภาวะโรคอ้วนระดับ 2 ถึง ร้อยละ 84.5 และค่าความดันโลหิตขณะบีบตัวบ่งชี้ว่าอยู่ในภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูง ถึง ร้อยละ 56.5 นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ส่วนใหญ่มากกว่า 125 mg/dL (ร้อยละ 65.0) และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมส่วนใหญ่ (HbA1c) มากกว่า 6.5 mg% (ร้อยละ 85.3) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 3,800)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>			<b>ความดันโลหิตขณะบีบตัว</b>		
- หญิง	2,683	70.6	- เลี่ยง HT (SBP 120 - 139)	2,147	56.5
- ชาย	1,117	29.4	- HT ระดับที่ 1 (SBP 140 - 159)	960	25.3
<b>อายุ (M = 61.5, SD = 10.8, Min = 15 ปี, Max = 111 ปี)</b>			- ปกติ (SBP < 120)	477	12.5
40-59 ปี	1,524	40.1	- HT ระดับที่ 2 ขึ้นไป (SBP ≥ 160)	216	5.7
60 – 69 ปี	1,383	36.4	<b>ความดันโลหิตขณะคลายตัว</b>		
70 – 80 ปี	642	16.9	- ปกติ (DBP < 80)	2,817	74.1
> 80 ปี	143	3.8	- เลี่ยงความดันโลหิตสูง (DBP 80 - 89)	793	20.9
< 40 ปี	108	2.8	- ความดันโลหิตสูง (DBP ≥ 90)	190	5.0
<b>ดัชนีมวลกาย</b>			<b>ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร</b>		
- อ้วนระดับ 2 (BMI ≥ 30)	3,211	84.5	> 125 mg/dL	2,471	65.0
- อ้วนระดับ 1 (BMI 25 - 29.99)	527	13.8	100 – 125 mg/dL	981	25.8
- น้ำหนักเกิน (BMI 23 - 24.99)	38	1.0	70 – 100 mg/dL	325	8.6
- น้ำหนักปกติ (BMI 18.5 - 22.99)	14	0.4	> 70 mg/dL	23	0.6
- น้ำหนักน้อย (BMI < 18.5)	10	0.3	<b>ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)</b>		
			≥ 6.5 mg%	3,243	85.3
			6 – 6.4 mg%	356	9.4
			< 6 mg%	201	5.3

**การตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรตาม (ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c)**

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงตัวแปร ระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov ได้ค่า sig. <0.001 อธิบายได้ว่า การแจกแจงตัวแปรดังกล่าวไม่ใช่การแจกแจงแบบปกติ (รูปภาพที่ 1) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จึงเลือกใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมนแทน (Spearman Rank Correlation)



รูปภาพที่ 1 การแจกแจงของค่า HbA1c

### การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c

ปัจจัยด้าน อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ถูกนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c โดยสถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) ซึ่งพบว่า อายุ และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.05) โดยอายุที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 18.9) กับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ขณะที่ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.2)

นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ยังมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับเล็กน้อยกับอายุ ( $r = -15.3\%$ ) เชิงลบกับค่าดัชนีมวลกาย ( $r = -4.9\%$ ) และเชิงบวกระดับปานกลางกับ ความดันโลหิตขณะบีบตัว ( $r = 3.6\%$ ) หรือเชิงบวกระดับปานกลางกับความดันโลหิตขณะคลายตัว ( $r = 4.4\%$ ) ดังตารางที่ 2

และเมื่อพิจารณาจากตัวแปรอายุ พบว่ามีความสัมพันธ์กับหลายตัวแปร เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ( $r = 4.2\%$ ) ความดันโลหิตขณะบีบตัว ( $r = 12.3\%$ ) ความดันโลหิตขณะคลายตัว ( $r = -31.9\%$ ) และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ( $r = -15.3\%$ )

ตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัย	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) อายุ	1					
(2) ดัชนีมวลกาย	.042**	1				
(3) ความดันโลหิตขณะบีบตัว	.123**	.091**	1			
(4) ความดันโลหิตขณะคลายตัว	-.319**	-.014	.286**	1		
(5) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)	-.153**	-.049**	.036*	.044**	1	
(6) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c)	-.189**	-0.004	0.016	0.025	.402**	1

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\*Correlation is significant at the 0.05 level.

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 3,800 ราย ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการมีโรคแทรกซ้อน สังเกตได้จาก

ค่าดัชนีมวลกาย ( $BMI \geq 30$ ) ความดันโลหิตขณะบีบตัว (SBP 120 - 139) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร ( $FBS > 125 \text{ mg/dL}$ ) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA1c \geq 6.5 \text{ mg\%}$ ) ที่พบ

มากกว่ากึ่งหนึ่งในกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ ยังพบว่า อายุของผู้ป่วยมีผลเพียงเล็กน้อยต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ขณะที่ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

**ภาวะเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวาน** หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีผลระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose; FPG) มีค่า 100-125 มก./ดล. จากการศึกษาที่ผ่านมาพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว ดัชนีมวลกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ทักษะคิดต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ<sup>(8,9)</sup> อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ในเขตพื้นที่อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

**ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c** ประกอบด้วย อายุ และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะแยกประเด็นอภิปรายเป็นรายตัวแปร คือ

อายุของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์เชิงลบเพียงเล็กน้อย กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ซึ่งหมายถึง ผู้ป่วยอายุน้อยมีโอกาสพบค่าน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c สูงกว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า แต่ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ดังกล่าว อาจเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 18.9 ในประเด็นนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่อายุน้อย อาจขาดความตระหนักในพฤติกรรม

การปฏิบัติตัว หรือไม่มีเวลาในการดูแลตนเอง อันเนื่องมาจากต้องประกอบอาชีพ เช่น ทำไร่ ทำนา แม้ค้า หรือคนขับรถ นอกจากนี้ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง กาแฟสำเร็จรูป น้ำอัดลม หรือละเลยการกินยา อาจเป็นสาเหตุให้เกิดผลดังกล่าว<sup>(10,11)</sup> อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์ดังกล่าว มีผลเพียงเล็กน้อย ซึ่งหากมีการให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม ประเด็นดังกล่าว อาจไม่มีผลต่อการศึกษา

ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ซึ่งพบว่า มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ทั้งนี้ ค่าระดับน้ำตาลทั้งสองอย่าง ได้จากการเจาะเลือดเหมือนกัน แต่ต่างวิธีการ กล่าวคือการตรวจหาระดับระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ซึ่งเป็นการตรวจวัดค่าน้ำตาลในเลือดในขณะนั้น ซึ่งมีความแตกต่างกับการตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม HbA1c ซึ่งเป็นการติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา แต่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานอาจเลือกวิธีการรับประทานอาหารรสหวานก่อนการตรวจ 1-2 วัน เพื่อหวังว่าผลการตรวจน้ำตาลจะมีค่าลดลง ซึ่งอาจทำให้ผลการตรวจตรวจหาระดับระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม HbA1c ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลที่มากกว่า 125 mg/dL ถึงร้อยละ 65.0 ถึงยังพบว่าระดับน้ำตาลขณะอดอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ( $r = .402, p < .05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่พบว่าระดับน้ำตาลขณะ



อดอาหารมีวามสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ( $r = .605, p < .05$ )<sup>(10)</sup> อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าระดับน้ำตาลขณะอดอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในระดับสูง<sup>(12, 13)</sup> โดยระดับน้ำตาลขณะอดอาหารจะสามารถบ่งบอกระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงที่ทำการตรวจได้ ส่วนค่าระดับน้ำตาลสะสม จะเป็นตัวบอกระดับน้ำตาลในเลือดช่วง 2 – 3 เดือนที่ผ่านมาทำให้ค่าทั้งสองชนิดจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัว ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)<sup>(10)</sup> อย่างไรก็ตามยังพบ การศึกษาที่มีการรายงานความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายกับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ในระดับสูง ( $r = .70$ )<sup>(12)</sup> โดยอาจเป็นผลมาจากค่าดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากน้ำหนักตัวและส่วนสูง ซึ่งในกลุ่มที่ผู้ป่วยมีการออกกำลังกายเป็นประจำจะมีมวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นที่ส่งผลต่อน้ำหนักตัวแล้วส่งผลต่อการคำนวณดัชนีมวลกาย<sup>(10)</sup>

เช่นเดียวกับความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัวที่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1c สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าว<sup>(10)</sup> อย่างไรก็ตามยังพบการศึกษาที่มีการ รายงานความสัมพันธ์ของความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัวต่อระดับน้ำตาลสะสมโดยสัมพันธ์กันในระดับสูง ภาวะ ( $r = .81$ )<sup>(12)</sup>

### ข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยมีความน่าสนใจ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนมาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยอื่น ๆ เพื่อต่อยอดงานวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ในเชิงลึกในกลุ่มเสี่ยง โดยอาจแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามภาวะเสี่ยง เช่น อายุ เพศ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงและผลลัพธ์ในแต่ละกลุ่ม โดยอาจมีปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการออกกำลังกาย การได้รับยา และการเข้าถึงบริการสุขภาพ เป็นต้น

2) การศึกษาผลกระทบของภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดโรคแทรกซ้อน (โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต) โดยอาจวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่มีความเสี่ยง

3) การพัฒนากลยุทธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นรายกรณี

### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโครงการศึกษาวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ รหัสโครงการวิจัย No. 39/2567 เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2567



## เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9<sup>th</sup>ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.
2. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2566.
3. สารัช สุนทรโยธิน, และ ปณิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, [บรรณาธิการ]. ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ :ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
4. Alqahtani N, Ghafor Khan WA, Alhumaidi MH, Abdul Rahiem Ahmed YA. Use of Glycated Hemoglobin in the Diagnosis of Diabetes Mellitus and Pre-diabetes and Role of Fasting Plasma Glucose, Oral Glucose Tolerance Test. Int J Prev Med 2013; 4: 1025-9.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2018 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes 2018; 36: 14 - 37.
6. โรงพยาบาลชัยภูมิ. จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการ โรงพยาบาลชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2566. ชัยภูมิ: โรงพยาบาลชัยภูมิ. 2566.
7. โรงพยาบาลหนองบัวแดง. จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนในระบบบริการโรงพยาบาลหนองบัวแดง ปี พ.ศ. 2566. ชัยภูมิ: โรงพยาบาลหนองบัวแดง. 2566.
8. เขมารดี มาสิงบุญ, สายฝน ม่วงคุ้ม, สุวรรณิ มหากายนันท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2560; 27: 214 - 27.
9. อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยชื้อ, สมนึก สกุดหงส์โสภณ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อเบาหวาน. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร 2558; 21: 96 - 109.
10. จตุภูมิ นิละศรี. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โรงพยาบาลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563; 39: 714 - 28.
11. กุสุมา กังหลี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วารสารพยาบาลทหารบก 2557; 15: 256 - 68.
12. พัชรียา อัมพูช, สิริมา วงษ์พล, สุภารัตน์ สังฆะมณี. ผลทันทีของการก้าวขึ้นลงกะลามะพร้าวต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. ศรีนครินทร์เวชสาร 2559; 3: 372 - 6.
13. Khan HA, Sobki SH, Khan SA. Association between glycaemic control and serum lipids profile in type 2 diabetic patients: HbA 1c predicts dyslipidaemia. Clin Exp Med 2007; 7: 24 - 9.