

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเกะยาวชัยพัฒนา จังหวัดพังงา

มนทิต พูลสงวน พ.บ.

โรงพยาบาลเกะยาวชัยพัฒนา อำเภอกะยาว จังหวัดพังงา

วันรับ:	20 เม.ย. 2564
วันแก้ไข:	29 ธ.ค. 2564
วันตอบรับ:	9 ม.ค. 2565

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1C ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลเกะยาวชัยพัฒนา โดยเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 31 มีนาคม 2564 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี HbA1C <7 และกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ HbA1C ≥7 ข้อมูลที่ใช้ศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรค ดัชนีมวลกาย BMI ระดับไขมันในเลือด ระดับความดันโลหิต ค่า microalbuminuria วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ทดสอบความสัมพันธ์ binary logistic regression ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนทั้งสิ้น 297 คน พบปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ระดับดัชนีมวลกาย BMI ≥22 ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ≥10 ปี ระดับไขมัน TG ≥150, HDL ≥40 (p<0.05) ซึ่งผลจากการศึกษาอาจนำไปใช้พัฒนาปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยได้ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** โรคเบาหวาน; ปัจจัยความสัมพันธ์; การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

## บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (diabetes mellitus type II) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (noncommunicable diseases) ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี และเป็นหนึ่งในสิบการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก ทั่วโลกมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ในปีค.ศ. 2019 จำนวน 463 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิต 4.2 ล้านคน จากอาการและผลแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน<sup>(1)</sup> ในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2560 มีจำนวนประชากร 51,475,200 คน มีจำนวน

ผู้ป่วยเบาหวานถึง 4,284,900 คน<sup>(2)</sup> และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 14,322 คน คิดเป็นอัตรา 21.96 ต่อแสนประชากร<sup>(3)</sup> โรคเบาหวานมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น โดยคาดการณ์ว่าอีกประมาณ 13 ปีข้างหน้า หรือปี.ศ. 2578 อาจจะมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 200 ล้านคนทั่วโลก<sup>(4)</sup>

ลักษณะอาการสำคัญของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ เซลล์กล้ามเนื้อลาย และเซลล์ไขมันของผู้ป่วยไม่ตอบสนองหรือดื้อต่ออินซูลิน ซึ่งปกติจะนำน้ำตาลกลูโคสไป

สลายเป็นพลังงาน และในผู้ป่วยบางรายมีความบกพร่องต่อการหลั่งอินซูลิน เซลล์ตับอ่อนมีจำนวนลดลง ส่งผลให้น้ำตาลเหล่านั้นสะสมในกระแสเลือดเป็นเวลานาน<sup>(5)</sup>โรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular disease CVD) มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ มีส่วนทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น ไม่น่าแปลกใจที่ โรค CVD เป็นสาเหตุการเสียชีวิตและความทุพพลภาพที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหัวใจหรือโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ใหญ่ที่ไม่เป็นเบาหวาน 2-4 เท่า คาดว่าอย่างน้อยร้อยละ 68.0 ของผู้ป่วยเบาหวานอายุ 65 ปีขึ้นไปเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และภาวะหัวใจล้มเหลว<sup>(6)</sup> โรค COVID-19 ที่มีการแพร่ระบาดทั่วโลกส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคร้ายแรงหรือเสียชีวิตจากไวรัสอย่างน้อย 2 เท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานที่ควบคุมได้ไม่ดี หรือผู้ที่มีโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ความเสี่ยงยังรุนแรงขึ้นจากสภาพสังคมในชุมชนที่อยู่กันแออัด ยากจน ซึ่งนำไปสู่การเข้าถึงการดูแลที่ลดลงและอัตราการป่วยด้วยโรคและอัตราเสียชีวิตที่เพิ่มสูงขึ้น<sup>(1)</sup>

สมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association) ได้กำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ให้มีค่า HbA1C น้อยกว่าร้อยละ 7.0<sup>(7)</sup> สำหรับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 ในประเทศไทยแนะนำให้ใช้เกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานที่ HbA1C น้อยกว่าร้อยละ 7.0 ด้วยเช่นกัน<sup>(2)</sup>

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มาตรวจติดตามการรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวาน

โรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา การวิจัยตั้งคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C <7% ในผู้ป่วย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายต่อไป

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา จากเวชระเบียน และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 31 มีนาคม 2564 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีแบบเจาะจง

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา และมีประวัติการรักษาในช่วงเวลาที่ต้องการเก็บข้อมูลศึกษา มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ตัดเท้า ไตวายระยะสุดท้าย โรคหลอดเลือดสมอง อัมพาต ผู้ป่วยที่มีประวัติข้อมูลพื้นฐานไม่ครบถ้วน

### นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยเบาหวาน คือ มีผู้ป่วยที่มีค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมีค่า FBS  $\geq 126$  mg% ได้รับการรักษาและมาตรวจติดตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C ที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา, โดยค่าน้ำตาลสะสมในเลือดที่เหมาะสม HbA1C <7

2. ค่าดัชนีมวลกาย BMI สูตรการคำนวณ = น้ำหนักตัว [กก.]/(ส่วนสูง [ม.] ยกกำลังสอง) ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ BMI >22

3. ระดับไขมันในเลือด ตรวจระดับค่าคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol หรือ CHOL) คอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (low density lipoprotein หรือ LDL) ค่าไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride หรือ TG) ค่าไขมันชนิดดี

(high density lipoprotein หรือ HDL) โดยใช้ค่าที่เหมาะสมในผู้ป่วยเบาหวานคือ CHOL <200 mg% LDL <100 mg % TG <150 mg% และ HDL  $\geq$ 40 mg%

4. ระดับความดันโลหิตสูง คือ Systolic BP  $\geq$ 140 mmHg และ Diastolic BP  $\geq$ 80 mmHg

5. ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ Microalbumin uria โดยใช้แถบตรวจ urine dipstick albumin แทนค่า  $\geq$ trace ถือว่าเป็น ค่า positive

#### วิธีรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของแพทย์ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มารับการรักษาและติดตามที่โรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา ข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ เพศ อายุ การประกอบอาชีพ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา

2. ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี HbA1C <7 และควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ HbA1C  $\geq$ 7 ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรค (มากกว่า 10 ปี) ดัชนีมวลกาย BMI ระดับไขมันในเลือด (คอเลสเตอรอล) ระดับความดันโลหิต Systolic BP, Diastolic BP และค่า microalbumin urine

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์ทดสอบความสัมพันธ์ binary logistic regression

### ผลการศึกษา

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 297 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง 226 คน คิดเป็นร้อยละ 76.1 เพศชาย 71 คน (ร้อยละ 23.9) อายุเฉลี่ย 62.79 ปี

(SD=11.64) การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 82.5 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 68.7) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 97.0) ไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 99.7) ค่าการทำงานของไตอยู่ในระยะ 1-2 (ร้อยละ 82.8) ค่าดัชนีมวลกาย BMI เฉลี่ย 26.10 (SD=4.98) ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน 11.17 ปี (SD=6.47) ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C เฉลี่ย 7.93 (SD=2.1)

#### 2. ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 297 คน แบ่งผู้ป่วยเบาหวานเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี HbA1C <7 จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.7 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ HbA1C  $\geq$ 7 จำนวน 176 คน (ร้อยละ 59.3) จำนวนผู้ป่วยแยกตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน  $\geq$ 10 ปี จำนวน 176 คน (ร้อยละ 59.2) มีค่าดัชนีมวลกาย BMI  $\geq$ 22 จำนวน 235 คน (ร้อยละ 79.1) มีระดับไขมันคอเลสเตอรอล CHOL  $\geq$ 200 จำนวน 76 คน (ร้อยละ 25.6) มีระดับไขมัน TG  $\geq$ 150 จำนวน 115 คน (ร้อยละ 38.7) มีระดับไขมัน LDL  $\geq$ 100 จำนวน 165 คน (ร้อยละ 55.6) มีระดับไขมัน HDL  $\geq$ 40 จำนวน 126 คน (ร้อยละ 42.4) ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ microalbumin จำนวน 45 คน (ร้อยละ 15.1) มีระดับความดันโลหิตสูง SBP  $\geq$ 140 mmHg จำนวน 121 คน (ร้อยละ 40.1) ความดัน DBP  $\geq$ 80 mmHg จำนวน 148 คน (ร้อยละ 49.8)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพบว่า (ตารางที่ 1)

2.1 ระยะเวลาการป่วยเป็นโรค ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน  $\geq$ 10 ปี มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน  $\geq$ 10 ปี มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เป็น 2.295 เท่า (OR=2.295, 95%CI=1.356-3.884)

2.2 ค่า BMI มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับ

ตารางที่ 1 ค่า Adjusted Odds ratio ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (N = 297)

ปัจจัยที่ศึกษา	Adjusted OR	95%CI	p-value	
เพศ	ชาย	0.730	0.403-1.344	0.318
	หญิง			
ระยะเวลาการเป็นโรค (ปี)	<10	2.295	1.356-3.884	0.002*
	≥10			
BMI	<22	2.225	1.220-4.150	0.009*
	>22			
CHOL	<200	0.813	0.423-1.564	0.535
	≥200			
TG	<150	1.826	1.071-3.112	0.027*
	≥150			
LDL	<100	1.133	0.644-1.994	0.664
	≥100			
HDL	<40	2.700	1.568-4.647	0.001*
	≥40			
Micro Albimin	Negative	1.144	0.547-2.390	0.720
	Positive			
Systolic BP	<140	1.006	0.593-1.705	0.980
	≥140			
Diastolic BP	<80	1.300	0.764-2.211	0.333
	≥80			

น้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่า BMI  $\geq 22$  มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็น 2.225 เท่า (OR=2.225, 95%CI=1.220-4.150)

2.3 ค่า TG มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่า TG  $\geq 150$  มีโอกาสที่จะไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็น 1.826 เท่า (OR=1.826, 95%CI=1.071-3.112) ค่า HDL มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่า HDL  $\geq 40$  มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือดได้เป็น 2.700 เท่า (OR=2.700, 95%CI=1.568-4.647)

2.4 ส่วนปัจจัยด้านเพศ ความดันโลหิต ค่า SBP DBP ค่าโปรตีนในปัสสาวะ microalbumin ค่าระดับไขมัน CHOL, LDL ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### วิจารณ์

จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของเพศหญิงที่มีการออกกำลังกายหรือทำงานน้อยกว่าเพศชายทำให้เสี่ยงต่อโรคเบาหวานมากกว่า ผู้ป่วย

ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งผู้สูงอายุถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ บริบทพื้นที่เกาะยาวยังเป็นสังคมชนบท ชาวบ้านมีอาชีพทำประมง เกษตรและ บริการ ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่เนื่องมาจากการได้รับสุศึกษา ทำให้ตระหนักต่อโทษของบุหรี่โดยเฉพาะเมื่อป่วยเป็นโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุราเพราะเป็นชุมชนมุสลิม ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์อาจเนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในพื้นที่ พฤติกรรมการบริโภคของอาหารท้องถิ่นที่ส่วนใหญ่จะเป็นกะทิ อาหารประเภททอด และอาหารทะเล การบริโภคผักที่ลดลง การมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพิ่มมากขึ้นเช่นร้านสะดวกซื้อ อาหาร-ฟาสต์ฟู้ดที่มีปริมาณแป้ง น้ำตาลและไขมันทรานส์สูง ความเจริญของท้องถิ่นมีการก่อสร้างถนนและไฟฟ้าเข้าถึงทุกหมู่บ้าน พาหนะ รถ เรือ ที่สะดวกมากขึ้นทำให้ลดการเคลื่อนไหวร่างกาย มีผลต่อน้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกายเพิ่มสูงขึ้น

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี ค่าดัชนีมวลกาย BMI มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ทั้งนี้อาจเนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง มีน้ำหนักตัวและดัชนีมวลกายสูงขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศ<sup>(8-13)</sup> การศึกษาโรคเบาหวานแบบติดตามไปข้างหน้าของสหราชอาณาจักร UK Prospective Diabetes Study<sup>(9)</sup> (UKPDS) ยืนยันว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มข้นและการควบคุมระดับน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนของ microvascular และ neuropathic ที่ลดลงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และการศึกษาดังกล่าวแสดงผลว่าการเริ่มควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำหนักตัวตั้งแต่เริ่มเป็นโรคอย่างเคร่งครัดจะสามารถลดผลแทรกซ้อน microvascular disease ของโรคเบาหวานได้

ค่า TG  $\geq 150$  มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับ

น้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ในต่างประเทศ (14-16) HDL  $\geq 40$  mg% มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างในหลายปัจจัย เช่น อาหารท้องถิ่นที่แตกต่างจากประเทศในแถบตะวันตก เชื้อชาติ วิถีชีวิต ระดับไขมันค่า CHOL, LDL ไม่มี ความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศ<sup>(14-16)</sup> อาจเนื่องมาจากความแตกต่างในหลายปัจจัย เช่น อาหารของแต่ละพื้นที่ เชื้อชาติ วิถีชีวิต การวัดระดับไขมัน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อย แต่ผลการศึกษาในต่างประเทศได้แสดงว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความผิดปกติของไขมันที่สูงขึ้น มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีการทดลองทางคลินิกหลายการศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีนัยสำคัญของการรักษาด้วยยา (โดยหลักคือยากลุ่ม statin) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับไขมันในเลือดสูงต่อผลลัพธ์ของ CVD และการลดระดับไขมัน LDL สามารถป้องกัน CVD การลดระดับ LDL ให้บรรลุเป้าหมาย  $<100$  มก./ดล. ด้วยหลายวิธีร่วมกัน การปรับเปลี่ยนไลฟ์สไตล์ รวมถึงการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น การลดน้ำหนัก และการเลิกสูบบุหรี่ ช่วยทำให้ผู้ป่วยบางรายบรรลุเป้าหมายลดระดับไขมันได้ การปรับเปลี่ยนอาหารและโภชนาการให้เหมาะสมตามอายุของผู้ป่วย การรักษาทางเภสัชวิทยาด้วยยาต่อระดับไขมัน และโรคร่วมอื่น ๆ ของผู้ป่วย ลดการบริโภคไขมันอิ่มตัว และไขมันทรานส์ เพิ่มปริมาณการทานผักมีเส้นใย (เช่น ในผักใบเขียว ข้าวกล้อง พืชตระกูลถั่ว ส้ม) ช่วยเพิ่มในการควบคุมระดับไขมันในเลือด

ระดับความดันโลหิต ค่า SBP DBP ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศ<sup>(17-19)</sup> อาจเนื่องมาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ความแตกต่างในหลายปัจจัย เช่น เชื้อชาติ พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หลายการศึกษาวิเคราะห์ทางระบาดวิทยาแสดงให้เห็นว่าความดันโลหิต  $>115/75$  mmHg มีความ

สัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้นและการเสียชีวิตในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง การทดลองทางคลินิกแบบสุ่มได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ ลดเหตุการณ์ CVD โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไต เมื่อลดความดันโลหิตให้เหลือ <140 mmHg systolic และ <80 mmHg diastolic ในผู้ป่วยเบาหวาน

ค่าโปรตีนในปัสสาวะ Microalbumin ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศ<sup>(20)</sup> อาจเนื่องมาจากการใช้แถบ dipstick urine albumin แทนที่มีความไวต่ำกว่าการศึกษาในต่างประเทศแสดงผลเพื่อตรวจติดตามค่า microalbumin ในปัสสาวะ ว่ามีการพัฒนาและการดำเนินของโรคไตวายจากภาวะเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และค่า microalbumin ยังเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้นด้วย

### สรุป

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มาตรวจติดตามรักษาที่โรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนา จำนวน 297 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพบว่า ระดับดัชนีมวลกาย BMI ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ระดับไขมัน TG และ HDL มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาพบว่า ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ดังนั้น ควรส่งเสริมให้มีการคัดกรองที่ครอบคลุมเพื่อค้นหาผู้ป่วยได้ตั้งแต่เริ่มเป็นโรคเบาหวานและเริ่มต้นให้การรักษาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ค่าดัชนีมวลกาย BMI มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วย

เบาหวานควบคุมน้ำหนักให้ได้ตามเกณฑ์ ระดับไขมัน TG มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ควรปรับเปลี่ยนอาหารตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกาย การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีค่า HbA1C <7 เป็นเป้าหมายสำคัญในการรักษาเบาหวาน ซึ่งมีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาล การพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลเกาะยาวชัยพัฒนาเป็นองค์รวมเพื่อครอบคลุมทุกด้าน จะเป็นกุญแจสำคัญในการบรรลุเป้าหมายของการรักษา การทำให้ดัชนีมวลกายลดลง BMI <22 การควบคุมระดับไขมันในเลือด การปรับเปลี่ยนอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกาย การควบคุมความดันโลหิต ลดการบริโภคเกลือ การได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว สังคม และเพื่อนผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน จะสามารถช่วยควบคุมและลดความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไต นโยบายของส่วนท้องถิ่น ชุมชน และผู้มีส่วนร่วมในการให้ความสำคัญ การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภค การจำกัดการบริโภคแป้ง น้ำตาลในอาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ ส่งเสริมการบริโภคผัก จะมีส่วนช่วยให้การควบคุมและรักษาโรคเบาหวานประสบผลสำเร็จ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาร่วมกันในหลายโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดพังงา ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น
2. การศึกษาเพื่อพัฒนาครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่นต้นแบบในด้านการสนับสนุนการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน
3. การศึกษาวิธีการลดน้ำหนัก และโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคเบาหวาน

### เอกสารอ้างอิง

1. Chan JCN, Lim LL, Wareham NJ, Shaw JE, Orchard TJ, Zhang P, et al. The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *Lancet* 2021;396(10267):2019–82.

- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. พิมพ์ครั้งที่ 3. ปทุมธานี: รมเยื่อนมีเดีย; 2560.
- สุพัตรา ศรีวิชชากร. สถานการณ์การป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด) ในประเทศไทยในระยะ 5 ปี (2553-2557). วารสารควบคุมโรค 2560;43(4):379-90.
- Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: general information and national estimates on diabetes in the United States. Atlanta: Department of Health and Human Services; 2011.
- DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, Henry RR, Herman WH, Holst JJ, et al. Type 2 diabetes mellitus. Nat Rev Dis Primers 2015;1:15019.
- Einarson TR, Acs A, Ludwig C, Panton UH. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. Cardiovasc Diabetol 2018; 17(1):83.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2012. Diabetes Care 2012;35(Suppl 1):S11-63.
- Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, Miyata T, Isami S, Motoyoshi S, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study. Diabetes Res Clin Pract 1995;28(2):103-17.
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). Lancet 1998;352(9131):854-65.
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998; 352(9131):837-53.
- Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008;359(15):1577-89.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2017 abridged for primary care providers. Clinical Diabetes 2017;35(1):5-26.
- Klein S, Sheard NF, Pi-Sunyer X, Daly A, Wylie-Rosett J, Kulkarni K, et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. Diabetes Care 2004;27(8):2067-73.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285(19):2486-97.
- Pyörälä K, Pedersen TR, Kjekshus J, Faergeman O, Olsson AG, Thorgeirsson G. Cholesterol lowering with simvastatin improves prognosis of diabetic patients with coronary heart disease. A subgroup analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). Diabetes Care 1997;20(4):614-20.
- Goldberg RB, Mellies MJ, Sacks FM, Moyé LA, Howard BV, Howard WJ, et al. Cardiovascular events and their reduction with pravastatin in diabetic and glucose-intolerant myocardial infarction survivors with average cholesterol levels: subgroup analyses in the cholesterol and recurrent events (CARE) trial. The Care Investigators. Circulation 1998;98(23):2513-9.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA 2003;289(19):2560-72.
- Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Diabetes Care 1993;16(2):434-44.
- UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Pro-

- spective Diabetes Study Group. *BMJ* 1998;317(7160): 703–13.
20. Klausen K, Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B, Jensen G, Clausen P, Scharling H, et al. Very low levels of microalbuminuria are associated with increased risk of coronary heart disease and death independently of renal function, hypertension, and diabetes. *Circulation* 2004; 110(1):32–5.

**Abstract: Factors Related to Blood Sugar Control among Diabetes Type 2 Patients, Kohyaochaipat Hospital, Kohyao District, Phangnga Province**

**Montith Poolsanguan, M.D.**

*Kohyaochaipat Hospital, Kohyao District, Phangnga Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2022;31(2):299–306.*

The objective of this study was to assess the relationship between factors related to the control of HbA1C of patients with type 2 diabetes who were treated at Kohyaochaipat Hospital by collecting data from the history file electronic medical record between October 2020 and March 2021. The samples were selected purposively based on their willingness to participate in the study, and were divided into two groups: one with good glycemic control HbA1C <7 and the other with uncontrolled glycemic HbA1C ≥7. The data used in the study consisted of general information of the patient, factors related to glycemic control include duration of disease, body mass index, BMI, blood lipid levels, blood pressure level, and microalbuminuria. The data were analyzed by using descriptive statistics; and the association was calculated using binary logistic regression. It was found that there were altogether 297 patients recruited; and the factors found to be significantly associated with better glycemic control were body mass index ≥22, duration of diabetes ≥10 years, TG ≥150, HDL >40 (p<0.05). The results of this study may be useful to improve diabetic care with the aim to improve control of the patient's blood sugar levels.

**Keywords:** diabetes; associated factors; glycemic control