

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

Factors Associated with Blood Sugar Control Among Type 2 Diabetes Patients in Mueang Phuket District, Phuket Province

(Received: September 12,2024 ; Revised: September 16,2024 ; Accepted: September 18,2024)

ศรีแพร อังฉ้วน¹

SRIPRAE ANGCHUAN¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต โดยได้ดำเนินการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม 2567 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิในอำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน 351 คน ข้อมูลถูกรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ปัจจัยการสนับสนุนจากสังคม และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับดี แต่ยังมีความรู้บางอย่างไม่ถูกต้อง ปัจจัยการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้างมีผลบวกต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยมีการสนับสนุนในระดับดีจากครอบครัวและบุคคลรอบข้าง โดยเฉพาะในด้านการให้ข้อมูลและการช่วยเหลือ นอกจากนี้ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ถึงดี แต่ยังมีบางส่วนที่ควรปรับปรุง

คำสำคัญ : โรคเบาหวานชนิดที่ 2, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด, ปัจจัยเสี่ยง, การสนับสนุนจากสังคม, พฤติกรรมการกิน

Abstract

This study aimed to investigate the factors associated with blood glucose control in Type 2 diabetes patients and develop intervention strategies for Muang Phuket district. The survey research by cross-sectional study from April to May 2024 involved a sample of 351 Type 2 diabetes patients receiving services at primary care units in Phuket City. Data were collected using a questionnaire covering personal information, diabetes knowledge, social support factors, and blood glucose control behaviours.

The findings revealed that most patients had a good level of diabetes knowledge, although some aspects of their knowledge were incorrect. Social support from family and others positively impacted blood glucose control, particularly through information provision and care support. Although the overall blood glucose control behaviours were rated as adequate to good, some areas needed improvement.

Keywords: Type 2 diabetes, blood sugar control, risk factors, social support, dietary behaviors

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึมของร่างกาย¹ ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่าปกติ เป็นผล

มาจากการหลั่งอินซูลินที่บกพร่อง การออกฤทธิ์ของอินซูลินไม่สมบูรณ์ หรือทั้งสองอย่าง สาเหตุของโรคเบาหวานส่วนหนึ่งเกิดจากปัจจัยทางพันธุกรรม เช่น การมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน อีกส่วนหนึ่งเกิด

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต

จากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะอ้วน การขาดการออกกำลังกาย และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ซึ่งทั้งหมดนี้มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม³

สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกมีความรุนแรงขึ้น โดยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 537 ล้านคน ซึ่งกว่า 90% เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทยเอง ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไต และปัญหาทางสายตา^{2,4}

ในอำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนมากที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเหล่านี้ เพื่อพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเมืองภูเก็ต
2. เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Survey research by Cross-sectional study) ทำการศึกษาระหว่าง 1 เมษายน ถึง 31 พฤษภาคม 2567

ประชากร : ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการรักษาโรคเบาหวาน ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ เขตพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน 5,766 คน

กลุ่มตัวอย่าง : ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต และได้รับการตรวจ HbA1C ในปีงบประมาณ 2566 จำนวน 3,556 คน กำหนดขนาดตัวอย่างในครั้งนี้ ใช้สูตรการประมาณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจเพื่อการประมาณสัดส่วนของแดนเนียล⁵ (Daniel W.W., 2010: 192)

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2 (N-1) + z^2pq}$$

โดย
 n = ขนาดของตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้
 N = จำนวนประชากร 3,556 คน
 z = ค่ามาตรฐานภายใต้โค้งปกติ ซึ่งมีค่าสอดคล้องกับนัยสำคัญ โดยอ่านค่าได้จากนี้ $\alpha = 0.05$, $\alpha_2 = 1.96$

p = โอกาสที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (0.40)

q = โอกาสที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (0.6)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

ดังนั้นขนาดของตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จะเท่ากับ n = 334.31

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาได้จำนวน 334 คน เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดในขณะเก็บข้อมูล และความครบถ้วนของข้อมูล จึงกำหนดขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้นคิดเป็น 5% ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนั้นขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จึงมีจำนวน 351 คน

คำนวณขนาดตัวอย่างตามหน่วยบริการปฐมภูมิ ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต เนื่องจากการกระจายของ ประชากรตัวอย่างแตกต่างกันตามพื้นที่บริการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้คำนวณขนาดตัวอย่างของแต่ละหน่วยบริการ ตามสัดส่วนของผู้ป่วยโรคเบาหวานของหน่วยบริการนั้น ๆ

การสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการเลือกแบบมีระบบ (Systematic sampling) โดยเรียงลำดับบัญชีรายชื่อ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น โรคเบาหวานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และได้รับการตรวจ HbA1C ในปีงบประมาณ 2566 หาช่วงของการเลือก ตัวอย่าง โดยใช้จำนวนรายชื่อทั้งหมดทั้งหมดหารด้วย ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เช่น จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 200 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 คน ช่วงการเลือกเท่ากับ 10 คน ทุก ๆ 10 คน จะถูกเลือกเป็นตัวอย่าง จากนั้น ดำเนินการสุ่มหมายเลขเริ่มต้น ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยนำหมายเลขลำดับรายชื่อผู้ป่วยมาจัดทำเป็นฉลาก จากนั้นจับฉลากรายแรก ส่วนตัวอย่างรายชื่อ ๆ ไป นับ จากช่วงสัดส่วนที่กำหนดไว้ เรียงตามบัญชีรายชื่อของ หน่วยบริการจนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างของหน่วย บริการแต่ละแห่ง ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ถ้า ไม่มีบุคคลตามรายชื่อที่ทำการสุ่มได้หรือเมื่อไป สัมภาษณ์แล้วไม่พบบุคคลตามรายชื่อในช่วงเวลาที่ ดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะใช้รายชื่อในลำดับถัดไป ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) (1) ผู้ป่วย โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่รับบริการในหน่วยบริการปฐม ภูมิในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต (2) ได้รับการวินิจฉัยเป็น โรคเบาหวานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และได้รับการตรวจ HbA1C ในปีงบประมาณ 2566 (3) สามารถสื่อสาร ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี (4) สมัยครใจและยินยอมให้ ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) (1) ผู้ที่ ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย (2) ผู้ยินยอมตอนที่สมัครใจ เข้าร่วมการวิจัย แต่ต่อมาได้ปฏิเสธการให้ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ข้อมูลส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรคร่วม และ ผลตรวจค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลักษณะคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ และคำถาม ปลายเปิด ให้เติมคำตอบ

ข้อมูลส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน และการปฏิบัติตนเมื่อเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 15 ข้อ มี 2 ข้อตัวเลือก คือ ถูกและผิด คะแนน เต็ม 15 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน คำตอบตาม ประเด็นที่ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน คำตอบที่ผิดจะได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ผู้ ศึกษาได้แบ่งระดับคะแนนดังนี้

ช่วงคะแนน	ร้อยละ	ความรู้
(12 - 15 คะแนน)	ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ระดับดี
(9 - 11 คะแนน)	ร้อยละ 60-79	ระดับปานกลาง
(0 - 5 คะแนน)	ต่ำกว่าร้อยละ 60	ระดับต่ำ

ข้อมูลส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการ สนับสนุนจากสังคม จำนวน 8 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบ ประมาณค่า 3 ตัวเลือก ได้แก่ ได้รับเป็นประจำ ได้รับ บางครั้ง ไม่ได้รับเลย มีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ได้รับเป็นประจำ ให้ 3 คะแนน

ได้รับเป็นบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

ไม่ได้รับเลย ให้ 1 คะแนน

การแปลผลเกี่ยวกับปัจจัยการสนับสนุนจาก สังคม แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 คะแนน ได้รับการ สนับสนุน ระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 คะแนน ได้รับการ
สนับสนุน ระดับพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 คะแนน ได้รับการ
สนับสนุน ระดับควรปรับปรุง

ข้อมูลส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ
พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 20
ข้อ ประกอบด้วย พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การ
ออกกำลังกาย การรับประทานยารักษาเบาหวานและ
การจัดการความเครียด ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบ
ประมาณค่า (Rating scale) 5 ตัวเลือก มีทั้งข้อคำถาม
เชิงบวก และข้อคำถามเชิงลบ ให้คะแนน ดังนี้

การปฏิบัติ	ด้านบวก (คะแนน)	ด้านลบ (คะแนน)
เป็นประจำ	5	1
บ่อยครั้ง	4	2
บางครั้ง	3	3
นาน ๆ ครั้ง	2	4
ไม่ปฏิบัติ	1	5

สำหรับการแปลผลพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

พฤติกรรมฯ ระดับดี คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00

คะแนน

พฤติกรรมฯ พอใช้ คะแนนเฉลี่ย 2.34 -3.67

คะแนน

พฤติกรรมฯ ควรปรับปรุง คะแนนเฉลี่ย 1.00-
2.33 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การ
ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยนำ
แบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของสำนวนภาษา
ความชัดเจนและความครอบคลุมในเนื้อหา ลำดับ
ความสำคัญก่อนหลัง ความซับซ้อนและความสอดคล้อง
ต่อเนื่องของแบบสอบถาม เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
ตรวจสอบตามแบบประเมินแล้ว ผู้ศึกษาจึงนำแบบ

ประเมินไปทำการคำนวณหาค่าความตรงของเนื้อหา
(Content Validity) ในแบบสอบถาม จากสูตรในการ
คำนวณหาค่าความสอดคล้องแบบ IOC (Item
Objective Congruence Index) พบว่า ทุก ๆ ข้อ
คำถามมีค่า IOC มากกว่า 0.6 ขึ้นไป จึงถือว่า
แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง (Validity) นอกจากนี้ ได้
นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข ข้อ
คำถามให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องมากยิ่งขึ้น การ
หาความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่าน
การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และแก้ไขแล้วไป
ทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอกลาง
จังหวัดภูเก็ต จำนวน 30 คน และทำการวิเคราะห์หา
ความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)
และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป จากผลการ
วิเคราะห์ หากมีข้อคำถามที่มีค่า Corrected item total
correlation ตีลบหรือมีค่าน้อย ผู้วิจัยจะตัดข้อคำถาม
นั้นออก และพิจารณาความครบถ้วนของเนื้อหา จากนั้น
นำข้อคำถามแต่ละส่วนไปวิเคราะห์ค่าความเที่ยงอีกครั้ง
การประเมินความเที่ยงของแบบสอบถามได้ผลดังนี้
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ
0.73 ปัจจัยการสนับสนุนจากสังคม ได้ค่าความเที่ยง
เท่ากับ 0.73 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีได้ค่า
ความเที่ยงเท่ากับ 0.83 พฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้
ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.73 พฤติกรรมการกินยารักษา
เบาหวาน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.73 พฤติกรรมการ
จัดการความเครียด ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับอนุญาตการทำวิจัยจากคณะกรรมการ
พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยจะดำเนินการ

(1) ประสานงานกับหัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ
เขตพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างตาม
คุณสมบัติที่กำหนด และนัดหมายกับผู้รับผิดชอบคลินิก
โรคเบาหวานของหน่วยบริการ

(2) สุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการเลือกแบบมีระบบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างของหน่วยบริการแต่ละแห่ง

(3) โทรศัพท์ติดต่อกลุ่มตัวอย่างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยและนัดหมายวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการตอบแบบสอบถาม

(4) ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถาม

(5) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางด้านสังคม และปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางด้านสังคม และปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ สถิติไคสแควร์ กำหนดระดับนัยสำคัญที่น้อยกว่า 0.05 ทั้งนี้ ประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้ผลตรวจ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c) จากแฟ้มข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย แปรผลเป็น 2 กลุ่ม คือ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c < 7\%$) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ($HbA1c \geq 7\%$)

จริยธรรมงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตที่ PKPH 014/67 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2567

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 351 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.9 เป็นเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างอายุน้อยสุด 18 ปี อายุสูงสุด 84 ปี อายุเฉลี่ย 57.3 ± 9.6 จำแนกเป็นผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) ร้อยละ 55.3 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 50 - 59 ปี ร้อยละ 29.3 สถานภาพสมรส ประเภทคู่ ร้อยละ 61.5 รองลงมาเป็นหม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ ร้อยละ 21.7 ด้านศาสนา ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 87.5 ระดับการศึกษา อยู่ในช่วงประถมศึกษา ร้อยละ 53.0 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 12.3 และมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 11.1 กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นเวลา 1 - 5 ปี ร้อยละ 44.7 และมีโรคแทรกซ้อน ร้อยละ 84.0

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

กลุ่มตัวอย่างตอบข้อคำถามด้านความรู้ ถูกต้องและได้รับคะแนนน้อยที่สุด 4 คะแนน และสูงสุด 15 คะแนน ค่าเฉลี่ย 12.37 ± 2.03 โดยกลุ่มตัวอย่างมีความรู้อยู่ในระดับดี 260 คน (ร้อยละ 74.1) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ โรคเบาหวานเป็นโรคที่ร่างกายมีน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่าปกติ ผู้ป่วยเบาหวานต้องดูแลร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเท้าและผิวหนังมิให้เกิดบาดแผล และการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน คือการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด 3 ลำดับแรก คือ โรคเบาหวานเป็นโรคที่สามารถรักษาให้หายขาดได้โดยการกินยาสม่ำเสมอ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดปกติหรือต่ำ สามารถกินอาหารในแต่ละมื้อโดยไม่จำกัดปริมาณ และผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีอาการผิดปกติ ไม่จำเป็นต้องรักษาหรือกินยา

3. ปัจจัยเสริมการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง

จากการศึกษาปัจจัยเสริมการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนในระดับดี (ร้อยละ 70.4) ซึ่งสะท้อนถึงความช่วยเหลือและการดูแลจากครอบครัว รวมถึงบุคคลรอบข้างที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย โดยเฉพาะการได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ รพ.สต. หรือโรงพยาบาลที่มีความถี่มากที่สุด นอกจากนี้ การดูแลจากครอบครัวในด้านการจัดเตรียมอาหารที่เหมาะสม การเตือนให้กินยาตามเวลา และการสนับสนุนให้ออกกำลังกาย ยังเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรค

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ป่วยบางกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนในระดับพอใช้ (ร้อยละ 25.1) และระดับควรปรับปรุง (ร้อยละ 4.6) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการเพิ่มความเข้าใจและการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง เพื่อเสริมสร้างการดูแลสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้างจึงมีความสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยมีการจัดการโรคเบาหวานที่ดียิ่งขึ้น ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว

4.ระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ตารางที่ 1 ระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการออกกำลังกาย		
พฤติกรรมฯ ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 คะแนน)	131	37.3
พฤติกรรมฯ ระดับพอใช้ (คะแนนเฉลี่ย 2.34 -3.67 คะแนน)	175	49.9
พฤติกรรมฯ ระดับควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 คะแนน)	45	12.8
พฤติกรรมการกินยารักษาเบาหวาน		
พฤติกรรมฯ ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 คะแนน)	97	27.6
พฤติกรรมฯ ระดับพอใช้ (คะแนนเฉลี่ย 2.34 -3.67 คะแนน)	233	66.4
พฤติกรรมฯ ระดับควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 คะแนน)	21	6.0
พฤติกรรมการจัดการความเครียด		
พฤติกรรมฯ ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 คะแนน)	107	30.5
พฤติกรรมฯ ระดับพอใช้ (คะแนนเฉลี่ย 2.34 -3.67 คะแนน)	219	62.4
พฤติกรรมฯ ระดับควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 คะแนน)	25	7.1
พฤติกรรมการกินอาหาร		
พฤติกรรมฯ ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 คะแนน)	140	39.9
พฤติกรรมฯ ระดับพอใช้ (คะแนนเฉลี่ย 2.34 -3.67 คะแนน)	196	55.8
พฤติกรรมฯ ระดับควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 คะแนน)	15	4.3

จากตารางที่ 1 พบว่า พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าในแต่ละด้านของพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ โดยเฉพาะพฤติกรรมการกินยารักษาเบาหวานที่มีผู้ป่วยถึงร้อยละ 66.4 อยู่ในระดับพอใช้ และมีเพียงร้อยละ 27.6 ที่มี

พฤติกรรมในระดับดี แสดงให้เห็นว่าการติดตามการกินยาตามแพทย์สั่ง ยังคงเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการการส่งเสริมและการสนับสนุนเพิ่มเติม

ในด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้เช่นกัน โดยมีร้อยละ 49.9

และร้อยละ 62.4 ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยยังคงมีความท้าทายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางส่วนที่มีพฤติกรรมในระดับดีแสดงถึงความสามารถในการจัดการสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พฤติกรรมการกินอาหารเป็นอีกหนึ่งด้านที่พบว่า มีผู้ป่วยถึงร้อยละ 55.8 ที่มีพฤติกรรมในระดับพอใช้ ขณะที่ร้อยละ 39.9 มีพฤติกรรมในระดับดี ซึ่งบ่งชี้ถึงความสำคัญของการให้ความรู้และการส่งเสริมพฤติกรรมกินอาหารที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านการกินยา

รักษาเบาหวาน การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการกินอาหาร เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

5.การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การควบคุมระดับน้ำตาล พบว่า 62.96% ของผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ซึ่งสะท้อนจากค่า HbA1C ต่ำกว่า 7% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถจัดการระดับน้ำตาลในเลือดได้ อยู่ในช่วงเป้าหมาย ขณะที่ 37.04% ของผู้ป่วยมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี เนื่องจากค่า HbA1C เท่ากับหรือมากกว่า 7% ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ยังคงมีปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาล จากข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน	ร้อยละ
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (HbA1C < 7)	221	62.96
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (HbA1C ≥ 7)	130	37.04

6.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การ

สนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมสุขภาพ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมดูแลสุขภาพ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ตัวแปร	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด		P-value
	คุมได้ (HbA1C < 7) n = 221	คุมไม่ได้ (HbA1C ≥ 7) n = 130	
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตน			0.010*
ระดับดี	171 (77.38)	89 (68.46)	
ระดับปานกลาง	50 (22.62)	39 (30.00)	
ระดับต่ำ	0 (0.00)	2 (1.54)	
ปัจจัยการสนับสนุนจากสังคม			0.001*

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ตัวแปร	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด		P-value
	คุมได้ (HbA1C < 7) n = 221	คุมไม่ได้ (HbA1C ≥ 7) n = 130	
ระดับดี	164 (74.21)	83 (63.85)	
พอใช้	49 (22.17)	39 (30.00)	
ควรปรับปรุง	8 (3.62)	8 (6.15)	
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร			0.002*
ระดับดี	87 (39.37)	53 (40.77)	
พอใช้	129 (58.37)	67 (51.54)	
ควรปรับปรุง	5 (2.26)	10 (7.69)	
พฤติกรรมการกินยารักษาเบาหวาน			0.014*
ระดับดี	68 (30.77)	29 (22.31)	
พอใช้	138 (62.44)	95 (73.07)	
ควรปรับปรุง	15 (6.79)	6 (4.62)	

จากตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการปฏิบัติตนเมื่อเป็นโรคเบาหวาน (P-value = 0.010) ปัจจัยการสนับสนุนจากสังคม (P-value = 0.001) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร (P-value = 0.002) และพฤติกรรมการกินยารักษาเบาหวาน (P-value = 0.014) ซึ่งหมายความว่า การมี ความรู้ที่เพียงพอ การสนับสนุนจากสังคม การรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม และการกินยาตามคำสั่งแพทย์เป็น ปัจจัยสำคัญที่ช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ลักษณะทั่วไปทาง ประชากรและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการจัดการ ความเครียดไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจเป็นเพราะ ปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบน้อยต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือด หรืออาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รับการศึกษาในงาน นี้ที่มีบทบาทมากกว่าในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

สรุปและอภิปรายผล

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีความรู้ เกี่ยวกับโรคเบาหวานจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดได้ดีกว่า เนื่องจากสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องตาม หลักการดูแลสุขภาพ การปฏิบัติตนเมื่อเป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เช่น การควบคุม อาหาร การออกกำลังกาย การกินยารักษาโรคเบาหวาน และการจัดการความเครียด มีความสามารถในการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี และการสนับสนุนจากสังคม การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลรอบข้าง มี ผลอย่างมากต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วย และส่งผลให้ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

การศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นั้น สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีของการดูแลสุขภาพ ตนเอง ซึ่งระบุว่า การมีความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับโรคและ วิธีดูแลสุขภาพตนเองเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโรคเรื้อรัง อย่างโรคเบาหวาน นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสังคมยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจและความมั่นใจ

ในการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ในหลายประการ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของฮิลล์และสมิท (Hill & Smith)⁶ ที่พบว่า การสนับสนุนจากสังคมมีความสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ดียิ่งขึ้น และงานวิจัยของโอเร็ม (Orem)⁷ ที่เน้นถึงความสำคัญของความรู้และความสามารถในการดูแลตนเอง อย่างไรก็ตาม มีบางงานวิจัยที่พบว่าปัจจัยทางเพศและอายุอาจไม่ส่งผลโดยตรงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือความรู้ และการสนับสนุนจากสังคม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนจากสังคม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ แอนน์ จีระพงษ์สุวรรณ และปวีณา แสวงผล⁸ ที่พบว่าความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการสนับสนุนจากสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น งานวิจัยของ อิศร์ศักดิ์ พาจันทร์ และคณะ⁹ ยังยืนยันว่าพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการใช้ยารักษาเบาหวานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสังคมยังมีความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรอบรู้และทักษะในการจัดการโรคของตนเอง ผลการวิจัยเหล่านี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนสามารถส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเองและจัดการโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยบางชิ้น เช่น อิศเรศ จันทร์ตระกูล และคณะ¹⁰ พบว่าเพศและอายุไม่ได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งตรงกับผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่าปัจจัยด้าน

เพศและอายุไม่ได้มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย

จากการอภิปรายผลนี้ สามารถสรุปได้ว่า ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความรู้ การสนับสนุนจากสังคม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศและอายุอาจไม่ส่งผลโดยตรงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม รวมถึงการปรับปรุงพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการกินยาตามคำแนะนำของแพทย์ เป็นสิ่งจำเป็นในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย การวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนานโยบายและโปรแกรมที่เน้นการสนับสนุนทางด้านพฤติกรรมและสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ผลการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ที่เน้นการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง และการปรับปรุงพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผ่านการจัดอบรมและกิจกรรมการศึกษาในชุมชน รวมถึงการสร้างเครือข่ายการสนับสนุนที่เข้มแข็งในครอบครัวและสังคมท้องถิ่น การนำเสนอผลการวิจัยและข้อเสนอแนะนี้ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ เช่น สื่อประชาสัมพันธ์และการสัมมนา สามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติที่ส่งผลดีต่อการจัดการโรคเบาหวานในชุมชนอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. เทพ หิมะทองคำ และคณะ. ความรู้เรื่องโรคเบาหวานฉบับสมบูรณ์ พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ฯ; 2548.
2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รณรงค์วันเบาหวานโลก 2566. [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค.67]; <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php>.
3. วิชัย เอกพลากร, บรรณานิกร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ.2551 - 2552. นนทบุรี: บริษัท เดอะกราฟิโกซิสเต็มจำกัด; 2553.
4. ชัชชาติ รัตตสาร. สถานการณ์ปัจจุบัน และความร่วมมือเพื่อปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค.67] ; Thailand Blueprint for Change_ 2017_TH.pdf (novonordisk.com)
5. Goldingay J. Daniel, Volume 30. Zondervan Academic; 2019 Dec 3.
6. ศรีัญญา ด้วงเจริญ และศันสนีย์อรุณศิริ. (2550).การศึกษาพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนตำบลห้วยเหนียว อำเภอกาญจนบุรี. โปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
7. ทวีพร เตชะรัตนมณี. (2547). ความสามารถในการดูแลตนเอง และการรับรู้สุขภาพของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในจังหวัดภูเก็ต พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- 8.แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ, ปวีณา แสงผล.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา 2554; 9(2):130 - 42.
- 9.ธีรศักดิ์ พาจันท์, กฤษกันทร สุวรรณพันธ์, บุญสัน อนารัตน์, นรินทร์ ธาระคร.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย.วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2565.
10. Isares Chantsakul, Jutatip Sillabutia, Pantyp Ramasoota. Determining factor of the Effectiveness of blood glucose level control among diabetes patient in Maepruk District Lampang Province Thailand. J Public Health and Develop 2007; 7(2): 55 - 64.