

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุขแขวง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร

ดวงใจ จิระสวัสดิ์ตระกูล พ.บ., วว.อายุรศาสตร์, อว.เวชศาสตร์ครอบครัว*

ปรีศนา เตรียมมหาเกษม พย.ม.**

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาในคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุขแขวง จำนวน 180 คน ระหว่างเดือนตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2) แบบสอบถามข้อมูลรูปแบบการรักษา 3) แบบบันทึกข้อมูลผลการรักษา 4) แบบสอบถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 5) แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามที่ 4, 5 เท่ากับ 0.89 และ 0.80 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบความถดถอยโลจิสติก (binary logistic regression)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c < 7$) มีร้อยละ 78.30 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) และสถานภาพสมรส โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี $FBS > 126 \text{ mg\%}$ มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) มากกว่าผู้ที่มี $FBS \leq 126 \text{ mg\%}$ (adjusted OR = 7.21, 95% CI = 2.49–20.85) และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสถานภาพสมรสอยู่เดี่ยว มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) มากกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ (adjusted OR = 3.83 , 95% CI = 1.58–9.29) ดังนั้นในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้น ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า $126 \text{ mg\%}$ และสถานภาพสมรสอยู่เดี่ยว

คำสำคัญ: ปัจจัย ระดับน้ำตาล ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

* นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสกลนคร ผู้รับผิดชอบบทความ

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครสกลนคร

รับบทความ: 29 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 13 เมษายน 2567 รับผิดชอบบทความ: 20 เมษายน 2567

**Factor Related to Glycemic Control in Diabetes Mellitus Type 2 Patients at
Diabetes Clinic Naveng Health Service Center, Mueang District,
Sakon Nakhon Province**

Duangjai Jirasawattrakul M.D., Dip. Thai Board of Medicine, Thai Board of Family Medicine*

Prisana Treammahakasem B.N.S.**

Abstract

This cross-sectional survey research aimed to study the factors related to glycemic control in diabetes mellitus type 2 patients. The study group consisted of 180 patients who visited diabetes clinic, Naveng health service center, Mueang district, Sakon Nakhon province from October to December, 2023. The questionnaires for data collection comprised of 5 parts: 1) personal information, 2) information on treatment patterns, 3) record form of treatment outcome, 4) knowledge of diabetes and 5) self-care behaviors. The reliability evaluated by the Cronbach's alpha coefficient of questionnaires part 4 and 5 were 0.89 and 0.80, respectively. Data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation and binary logistic regression.

The results showed that 78.30 percent of patients with diabetes mellitus type 2 could control their blood sugar levels ($HbA1c < 7$). The factors that have a statistically significant relationship with blood sugar control in patients with type 2 diabetes included marital status, and fasting blood sugar (FBS). Diabetes mellitus type 2 patients with $FBS > 126$ mg% had more chance to be unable to control blood sugar level ($HbA1c \geq 7$) than those with $FBS \leq 126$ mg% (OR adj = 7.21, 95% CI = 2.49–20.85). Also, diabetes mellitus type 2 patients with single marital status had more chance to be unable to control blood sugar levels than those with couple marital status (marriage) (OR adj = 3.83, 95% CI = 1.59–9.29). Therefore, development of a care model for diabetes mellitus type 2 patients to better control blood sugar levels should be focused on patient's factors, $FBS > 126$ mg% and single marital status.

Keywords: Factor, Glycemic control, Diabetes mellitus type 2 patients

* Medical Doctor (Senior Professional level), Social Medicine Work Group, Sakon Nakhon Hospital:
Corresponding author

** Registered Nurse (Professional Level), Public Health Service Center, Sakon Nakhon Municipality

Received: February 29, 2024 / Revised: April 13, 2024 / Accepted: April 20, 2024

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขทั่วโลก สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี 2564 พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 537 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี 2588 จะมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 783 ล้านคน¹ ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.2 ล้านคน ของกระทรวงสาธารณสุข ก่อให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาด้านสาธารณสุขอย่างมหาศาล เฉพาะเบาหวานเพียงโรคเดียวทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี² นอกจากนี้อัตราการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หนึ่งในโรคดังกล่าวมีโรคเบาหวานรวมอยู่ด้วย เท่ากับ 427.4 ต่อ ประชากรแสนคน ซึ่งประมาณ 320,000 คนต่อปี³ ในส่วนของการรักษาและดูแลผู้ป่วยเบาหวานพบว่า สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ (FPG < 130 มก/ดล.) ได้เพียงร้อยละ 26.3 ของผู้ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยและรับการรักษา และควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ (FPG < 130 มก/ดล.) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็น ร้อยละ 23.6 ต่ำสุดในทุกภาค⁴ สมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association) ได้กำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีค่า HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 7 สำหรับแนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 ในประเทศไทย แนะนำให้ใช้เกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานที่ HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 7 เช่นกัน ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น โรคไต โรคระบบประสาททำงานบกพร่อง รวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต⁵ และจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยพบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย รายได้เฉลี่ย รูปแบบการรักษา

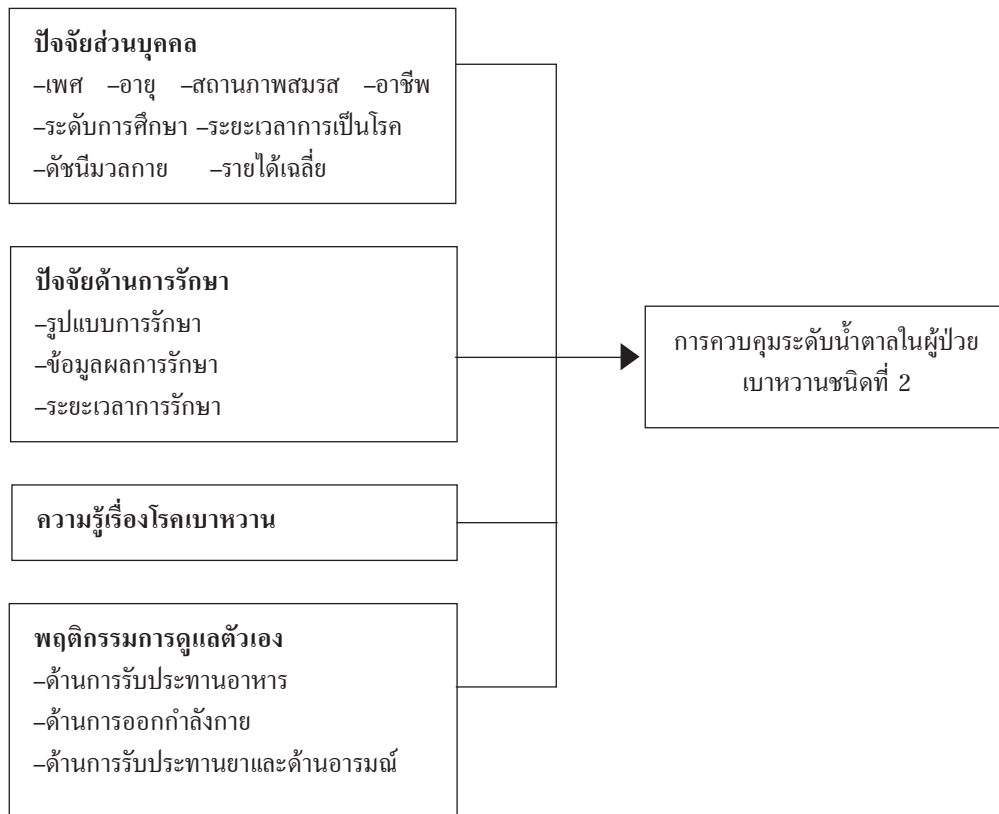
ข้อมูลผลการรักษา ความรู้เรื่องโรคเบาหวานพฤติกรรม การดูแลตัวเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาและด้านอารมณ์ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2^{7,8,9,10,11}

ศูนย์สาธารณสุขนาเวงได้ดำเนินงานตามนโยบายสาธารณสุขขึ้นบริการเป็นหน่วยบริการปฐมภูมิตามพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ.2562 จัดให้มีการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเรื้อรังในเขตพื้นที่ชุมชนรับผิดชอบ และผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า มีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่า 7 ต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 23.68, 17.74, 24.02 ในปี 2563, 2564 และ 2565 ตามลำดับ⁶ ปัจจุบันผู้วิจัยทำงานเป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวประจำศูนย์สาธารณสุขนาเวงพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการดูแลรักษาในคลินิกเบาหวาน ควบคุมระดับน้ำตาลได้ต่ำกว่าเกณฑ์เป็นปัญหาที่มีความสำคัญ ควรต้องหาสาเหตุและได้รับการแก้ไขที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังไม่เคยมีการศึกษาเฉพาะว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกผู้ป่วยเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวง แต่มีการศึกษาปัจจัยเหล่านี้ในพื้นที่อื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นว่าควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชากรกลุ่มเป้าหมายเพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยมาใช้ในการวางแผนทำกิจกรรมส่งเสริมป้องกันและการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากระดับน้ำตาลที่สูง ตลอดจนเป็นข้อมูลเพื่อนำไปใช้พัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกผู้ป่วยเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมุติฐานการวิจัย

เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการเป็นโรค รายได้เฉลี่ย รูปแบบการรักษา ข้อมูลผลการรักษา ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตัวเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และด้านอารมณ์ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (Cross-sectional survey research)

กลุ่มประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมดในคลินิกเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวง จำนวน 180 คน ที่มาเข้ารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุขนาเวง ในเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่

18 ปีขึ้นไป 2) สื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ครบถ้วน 4) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 5) มีผลการตรวจ HbA1c ในระยะเวลา 1 ปี

เกณฑ์การคัดเลือกละอองอาสาสมัครวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion criteria) คือ 1) มีสติสัมปชัญญะไม่สมบูรณ์พอที่จะให้ข้อมูลได้ และ 2) ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่อ้างอิงมาจากงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของ ธนวัฒน์ สุวัฒน์กุล⁷ ที่มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาโดยใช้การหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-objective Congruence: IOC) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าตั้งแต่ 0.05 และ KR 20 (Kuder -Richardson 20) พบว่า แบบสอบถาม ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และ

พฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหารด้านการออกกำลังกาย มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.89 และ 0.80 ตามลำดับ โดยได้มีการปรับเปลี่ยนแบบสอบถามส่วนที่ 2 ในการนำคำถามเกี่ยวกับสถานที่การรักษาของแบบสอบถามเดิมออกเนื่องจากสถานที่ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ ศูนย์บริการสาธารณสุขสุชนาเวงแบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิดมีจำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลรูปแบบการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย สถานที่รักษา ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ประวัติระดับ HbA1c ชนิดของการรักษา ประวัติการปรับเพิ่มการรักษาการใช้ยาสมุนไพร/อาหารเสริม การมาตรวจตามนัด

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลผลการรักษา (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา) ประกอบด้วย ระดับ HbA1c, fasting blood sugar ความดันโลหิต ไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้ข้อคำถามจากตำราต่าง ๆ ที่เป็นการประเมินความรู้เรื่องเบาหวาน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน ประกอบด้วยข้อคำถามด้านบวกจำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 และข้อ 20 ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 5, 8, 9 และข้อ 15 การแปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความรู้มาก หมายถึง คะแนนร้อยละ 80–100 (คะแนน 16–20 คะแนน) ระดับความรู้ปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60–79 (คะแนน 12–15 คะแนน) ระดับความรู้น้อย หมายถึง คะแนนร้อยละ 0–59 (คะแนน 0–11 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพ มี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยาและด้านอารมณ์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 17 ข้อ โดยมีคำตอบเป็นมาตราส่วน

ประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย โดยมีคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย โดยข้อคำถามพฤติกรรมเชิงบวก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อย ให้ 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ให้ 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้ 1 คะแนน จำนวน ได้แก่ ข้อ 1, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16 และข้อ 17 ข้อ ส่วนคำถามพฤติกรรมเชิงลบ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 1 คะแนน ปฏิบัติบ่อย ให้ 2 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ให้ 3 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้ 4 คะแนน ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 6, 7, 11 และข้อ 12 การแปลผลคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนน 3.01–4.00 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับดีมาก คะแนน 2.01–3.00 มีพฤติกรรมในระดับพอใช้ และคะแนน 1.00–2.00 มีพฤติกรรมในระดับควรปรับปรุง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสกลนคร เอกสารรับรองเลขที่ EC: SKNH REC No.008/2566 วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2567

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือน ตุลาคม–ธันวาคม พ.ศ. 2566 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาอยู่คลินิกเบาหวาน ของศูนย์บริการสาธารณสุขสุชนาเวง จากนั้นทำการรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาอยู่คลินิกเบาหวาน ของศูนย์บริการสาธารณสุขสุชนาเวง ในปีงบประมาณ 2566 อบรมผู้ช่วยวิจัยเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำวิจัย ชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถามซึ่งทำการเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ ผ่าน google form ให้เข้าใจวัตถุประสงค์ตรงกัน นอกจากนี้ อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีวิจัยแจ้งถึงสิทธิและจริยธรรมในการให้ข้อมูล แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยให้เข้าใจ รวมทั้งขอคำยินยอมการเข้าร่วมงานวิจัยจากกลุ่มเป้าหมาย เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 10–15 นาที จากนั้นตรวจสอบข้อมูลและความสมบูรณ์ของข้อมูลให้ถูกต้องและรวบรวมข้อมูลทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล รูปแบบการรักษา ผลการรักษา ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูปทางสถิติ ใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล รูปแบบการรักษา ผลการรักษา ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ศึกษากับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติไคสแควร์ Fisher's exact test แล้วนำปัจจัยที่มีค่า $p < 0.05$ มาวิเคราะห์ โดยการทดสอบความถดถอยโลจิสติก (binary logistic regression)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จำนวน 143 คน (ร้อยละ 79.40 และร้อยละ 20.60 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ยประมาณ 61.49 ปี ส่วนใหญ่อายุ

มากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 53.90) อาศัยอยู่กับคู่สมรสร้อยละ 68.30 เรียนประถมศึกษาขึ้นไป ร้อยละ 42.70 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 57.80) โดยรายได้ต่อเดือน คือ 5,529.47 บาท ดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m² ร้อยละ 58.30 รอบเอวน้อยกว่า 30 นิ้ว มีเพียงร้อยละ 22.80 โดยรอบเอวเฉลี่ย 33.47 นิ้ว มีโอกาสเสี่ยงต่อหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า (Thai CV risk score) มากกว่า 10 % ร้อยละ 58.30 HbA1c น้อยกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 78.30

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละ 53.30 มีระดับความรู้มาก รองลงมาคือ ความรู้ปานกลาง ร้อยละ 43.90 และมีความรู้น้อย ร้อยละ 2.80

3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 88.30 รองลงมา คือ ระดับดี ร้อยละ 6.41 และมีระดับควรปรับปรุงร้อยละ 5.60

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง (HbA1c) โดยใช้สถิติ Chi-square ($n = 180$)

ปัจจัย	HbA1c < 7 (n = 141)	HbA1c ≥ 7 (n = 39)	รวม	p-value
เพศ				
ชาย	30 (81.1)	7 (18.9)	37 (100.0)	0.649
หญิง	111 (77.6)	32 (22.4)	143 (100.0)	
อายุ				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	67 (80.7)	16 (19.3)	83 (100.0)	0.472
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	74 (76.3)	23 (23.7)	97 (100.0)	
Mean = 61.49, S.D. = 9.64, Min = 38, Max = 87				
สถานภาพสมรส				
อยู่ด้วยกันเป็นคู่	105 (85.4)	18 (14.6)	123 (100.0)	0.001*
อยู่เดี่ยว (โสด, หม้าย, หย่าร้าง, แยกทาง)	36 (63.2)	21 (36.8)	57 (100.0)	
ประกอบอาชีพ				
ประกอบอาชีพ	84 (80.8)	20 (19.2)	104 (100.0)	0.353
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	57 (75.0)	19 (25.0)	76 (100.0)	

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง (HbA1c) โดยใช้สถิติ Chi-square (n = 180) (ต่อ)

ปัจจัย	HbA1c < 7 (n = 141)	HbA1c ≥ 7 (n = 39)	รวม	p-value
การศึกษา				
ประถมศึกษาและต่ำกว่า	79 (76.7)	24 (23.3)	103 (100.0)	0.538
ประถมศึกษาขึ้นไป	62 (80.5)	15 (19.5)	77 (100.0)	
รายได้				
น้อยกว่า เท่ากับ 10,000 บาท	123 (77.4)	36 (22.6)	159 (100.0)	0.287 ¹
มากกว่า 10,000 บาท	18 (85.7)	3 (14.3)	21 (100.0)	
Mean = 5529.47, S.D. = 7800.27, Min = 0, Max = 50000				
ความรู้โรคเบาหวาน				
ความรู้น้อย+ปานกลาง	67 (78.5)	17 (21.5)	84 (100.0)	0.663
ความรู้มาก	74 (77.1)	22 (22.9)	96 (100.0)	
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ				
ดี	9 (81.8)	2 (18.2)	11 (100.0)	0.765 ¹
พอใช้	125 (78.6)	34 (21.4)	159 (100.0)	
ควรปรับปรุง	7 (70.0)	3 (30.0)	10 (100.0)	

¹Fisher's Exact Test

4. ข้อมูลรูปแบบการรักษา ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 6.41 ปี (S.D. = 6.22) ระยะเวลาของการรักษาเฉลี่ย 6.36 ปี (S.D. = 6.22) ประวัติ HbA1c ก่อน 1 ปี น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 69.40 จำนวนครั้งการ ปรับเพิ่มการรักษาเฉลี่ย 1.52 ครั้งต่อปี (S.D. = 0.87) และไม่มีการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม คิดเป็นร้อยละ 93.90

5. ข้อมูลผลการรักษา ผล HbA1c ล่าสุดในรอบ 1 ปี น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 78.30 ค่า fasting blood sugar เฉลี่ย 135.93mg/dl (S.D. = 38.66) ค่า triglyceride เฉลี่ย 166.17 (S.D. = 53.30) ค่า total cholesterol เฉลี่ย 180.01mg/dl (S.D. = 30.48) และพบว่า ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานคิดเป็นร้อยละ 74.40

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยสุขภาพ รูปแบบการรักษาที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง (HbA1c) โดยใช้สถิติ Chi-square (n = 180)

ปัจจัย	HbA1c < 7 (n = 141)	HbA1c > = 7 (n = 39)	รวม	p-value
ดัชนีมวลกาย (kg/m2)				
น้อยกว่า 23	56 (74.7)	19 (25.3)	75 (100.0)	0.313
มากกว่าเท่ากับ 23	85 (81.0)	20 (19.0)	105 (100.0)	
Mean = 24.88, S.D. = 4.62, Min = 13, Max = 48				
รอบเอว (นิ้ว)				
น้อยกว่า 30	34 (82.9)	7 (17.1)	41 (100.0)	0.417
มากกว่าเท่ากับ 30	107 (77.0)	32 (23.0)	139 (100.0)	
Mean = 33.47, S.D. = 3.78, Min = 26, Max = 47				
ภาวะแทรกซ้อน				
ไม่มี	103 (76.9)	31 (23.1)	134 (100.0)	0.415
มี	38 (82.6)	8 (17.4)	46 (100.0)	
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting blood sugar) (mg/dl)				
น้อยกว่า 126	81 (94.2)	5 (5.8)	86 (100.0)	< 0.001*
มากกว่าเท่ากับ 126	60 (63.8)	34 (36.2)	94 (100.0)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)				
น้อยกว่า 3 ปี	72 (86.7)	11 (13.3)	83 (100.0)	0.011*
มากกว่าเท่ากับ 3 ปี	69 (71.1)	28 (28.9)	97 (100.0)	
Mean = 6.41, S.D. = 6.22, Min = 1, Max = 22				
ระยะเวลาของการรักษา (ปี)				
น้อยกว่า 3 ปี	73 (88.0)	10 (12.0)	83 (100.0)	0.004*
มากกว่าเท่ากับ 3 ปี	68 (70.1)	29 (29.9)	97 (100.0)	
Mean = 6.36, S.D. = 6.22, Min = 1, Max = 22				
จำนวนครั้งการปรับเพิ่มการรักษา (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)				
น้อยกว่า 3 ครั้ง	128 (77.1)	38 (22.9)	166 (100.0)	0.149 ¹
มากกว่าเท่ากับ 3 ครั้ง	13 (92.9)	1 (7.1)	14 (100.0)	
Mean = 1.52, S.D. = 0.87, Min = 1, Max = 4				
จำนวนครั้งของการมาตรวจตามนัด				
น้อยกว่า 3 ครั้ง	81 (83.5)	16 (16.5)	97 (100.0)	0.069
มากกว่าเท่ากับ 3 ครั้ง	60 (72.3)	23 (27.7)	83 (100.0)	
Mean = 2.54, S.D. = 1.43, Min = 1, Max = 4				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ¹Fisher's Exact Test

6. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล รูปแบบการรักษา ผลการรักษา ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลตนเอง กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า

ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี FBS มากกว่า 126 mg% มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) เป็น 7.211 เท่า

ตารางที่ 3 ค่า Odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วิเคราะห์ โดยการทดสอบความถดถอยโลจิสติก (binary logistic regression)

ปัจจัยที่ศึกษา	OR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
Fasting blood sugar (mg/dl)				
น้อยกว่า 126				
มากกว่าเท่ากับ 126	7.211	2.494	20.853	< 0.001*
สถานภาพสมรส				
อยู่ด้วยกันเป็นคู่				
อยู่เดี่ยว	3.828	1.588	9.229	0.003*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์และสรุป

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุขเวียงจันทน์ 180 คน พบว่า ปัจจัยระดับน้ำตาลในเลือด สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี) ระยะเวลาของการรักษา (ปี) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

1. ปัจจัยด้านระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ($HbA1c$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี FBS มากกว่า 126 mg% มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) ได้เป็น 7.211 เท่าของผู้ที่มี FBS น้อยกว่า 126 mg% (OR adj = 7.21, 95% CI = 2.49–20.85) สอดคล้องกับหลายการศึกษา^{10,11,12,13} ที่พบว่า FBS และ $HbA1c$ มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัย

ของผู้ที่มี FBS น้อยกว่า 126 mg% (OR adj = 7.211, 95% CI = 2.494–20.853)

สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสถานภาพสมรสอยู่เดี่ยว มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) ได้เป็น 3.828 เท่า ของผู้ที่มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกันเป็นคู่ (OR = 3.828, 95% CI = 1.588–9.299)

สำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่าเพราะค่า FBS บ่งบอกถึงการรับประทานน้ำตาลมากน้อยไหนในช่วง 2–3 วันที่ผ่านมา ส่วนค่า $HbA1c$ เป็นการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตลอดระยะเวลา 2–3 เดือนที่ผ่านมา ดังนั้นถ้าผู้ป่วยเบาหวานคุมระดับน้ำตาลได้ดีสม่ำเสมอจะส่งผลให้ ค่า FBS ดี และค่า $HbA1c$ ดีด้วย

2. ปัจจัยด้านสถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสถานภาพสมรสอยู่เดี่ยว มีโอกาสจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ($HbA1c \geq 7$) ได้เป็น 3.828 เท่าของผู้ที่มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกันเป็นคู่ (OR = 3.83, 95% CI = 1.58–9.29) ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของธนวัฒน์ สุวัฒนกุล⁷ ที่พบว่า สถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากผลการศึกษา อธิบายได้ว่า ผู้เป็นเบาหวานที่มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกันเป็นคู่ ทำให้มีเพื่อนคู่คิด มีคนให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ ให้ความ

ช่วยเหลือและสนับสนุน ช่วยควบคุมดูแลในการปฏิบัติตัว ปลอดภัย ส่งผลให้อบอุ่นใจไม่รู้สึกเหงาหรือโดดเดี่ยว ทำให้ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและความสำคัญ ทำให้สนใจในการดูแล ตนเองอย่างสม่ำเสมอ จึงส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้ดี ดังนั้นการสนับสนุนจากครอบครัว อาจมีส่วน ช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี) และระยะเวลาของการรักษา (ปี) มีความสัมพันธ์กับการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยสถิติ Chi-square จากตารางที่ 2 พบว่า ข้อมูล ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี) และระยะเวลาของการ รักษา (ปี) ใกล้เคียงกัน อภิปรายได้ว่าประชากรกลุ่มศึกษา เมื่อทราบว่าเป็นเบาหวานก็เข้ารับการรักษาในเวลาไม่ต่างกัน ดังนั้นในการวิจัยนี้การแปลผลจึงไปทางเดียวกัน ส่วนความ สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของกุสุมา กังหลิ⁸ ที่พบว่า ระยะเวลาของการ รักษา (ปี) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือด จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลา ที่เป็นโรคเบาหวานที่ยาวนานมีความสัมพันธ์กับการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดอภิปรายได้ว่าการมีระยะเวลาที่เป็นโรค เบาหวานนาน ทำให้เซลล์เบต้าในตับอ่อนมีความเสื่อมมาก ขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดมีโอกาสสูงได้มาก นอกจากนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยมาเป็นระยะเวลานานจะทำให้รู้สึก ท้อแท้และเบื่อหน่ายที่จะต้องเอาใจใส่กับสุขภาพ และมีแนว โโน้มการดูแลสุขภาพไปในทางลบมากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา ขนาดกลุ่มศึกษามีจำนวน น้อย เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาคลินิก ผู้เบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุขวงมีจำนวนน้อย ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้นำผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษา คลินิกผู้เบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุขวงมาทั้งหมด แล้ว รวบรวมจากพื้นที่เดียว ทำให้อาจนำมาอ้างอิงโดยรวม ไม่ได้ แต่เป็นข้อมูลใช้ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้และ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบ Cross-

sectional descriptive study ซึ่งเป็นการศึกษาความ สัมพันธ์ เพียง ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งมีข้อจำกัดในการ ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร ที่ไม่สามารถบอกความ เปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามกาลเวลา หรืออธิบายความ สัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงบอกความเป็นเหตุเป็นผลได้ ผล การศึกษานี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร ณ จุด เวลาใดเวลาหนึ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันที่ศึกษาเท่านั้น

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ในการพัฒนารูปแบบ การดูแลผู้ป่วยชนิดที่ 2 เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดให้ดีขึ้น ควรให้ความสำคัญโดยเฉพาะในรายที่มีค่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร มากกว่า 126 mg% และมีสถานะภาพสมรสอยู่เดี่ยว และนอกจากนี้พบข้อมูลที่น่าสนใจว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานศูนย์ บริการสาธารณสุขวงมีรอบเอวมากกว่า 30 นิ้ว มากถึง ร้อยละ 77.20 โดยรอบเอวเฉลี่ย 33.47 นิ้ว มีโอกาสเสี่ยง ต่อหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า (Thai CV risk score) มากกว่า 10 % ร้อยละ 58.30 ดังนั้นมวลกายมากกว่า 23 kg/m² ร้อยละ 58.23 ดังนั้นทีมสหสาขาวิชาชีพศูนย์ บริการสาธารณสุขวง ควรจัดทำโครงการเกี่ยวกับการลด รอบเอว ลดความเสี่ยงต่อหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า (Thai CV risk score) ลดน้ำหนัก ในกลุ่มที่มีค่า มากกว่าปกติ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มนี้ลดความเสี่ยง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบพระคุณทีมหมอครอบครัวศูนย์ บริการสาธารณสุขวง ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล ที่เอื้อเฟื้อแบบสอบถามและขอขอบพระคุณ คุณอุไรวรรณ ศรีดามา สำหรับคำปรึกษาด้านกระบวนการ สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนผู้เข้าร่วม วิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามวิจัย ครั้งนี้ งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th edition [Internet]. 2021 [Cited 2023 Jan 5]. Available from: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
2. Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. Public health statistics B.E. 2021.

Bangkok: The War Veterans Affairs Office Printing; 2022.

3. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018 [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514620>
4. วิชัย เอกพลากร. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ.2562 – 2563. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/commed/th/news/announcement/11062021-1038-th>
5. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://w2.med.cmu.ac.th/nd/wp-content/uploads/2019/11/Dm60.pdf>
6. คลังข้อมูลสุขภาพ health data center. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ]. เข้าถึงได้จาก: https://rbr.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=71cff4a5f828ddbe688784c2659abfe9
7. ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. ว. วิจัยระบบสาธารณสุข 2561;12(3):515-522.
8. กุสุมา กังหลิ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รพ.พระมงกุฎเกล้า. ว. พยาบาลทหารบก 2557;15(3):256-268. .
9. อมรัตน์ รักนิม, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, วรณัฐ แสงเจริญ. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่2 โรงพยาบาลปากพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช. Walailak Procedia 2561; 2561(3):hs195.
10. กานต์ชนก สุทธิผล. ปัจจัยที่มีผลต่อการคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์สุขภาพชุมชนประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลราชบุรี. มหราชนครศรีธรรมราชเวชสาร 2565;5(2):1-12.
11. ดวงใจ พันธอารีวัฒนา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี.ว. แพทย์เขต 4-5 2561;37(4):294-304.
12. หฤทัย เสือบัว.ปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 สวนพริกไทย. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562;34(4): 328-335.
13. นภา เมฆวนิชย์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Fasting Plasma Glucose และ Hemoglobin A1c เพื่อจัดทำตารางค่าระดับ น้ำตาลเฉลี่ยในผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. ว. เทคนิคการแพทย์ 2557;42:4974-90.