

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2
Factors Associated with Blood Sugar Control Behaviors Among Elderly Patients with
Type 2 Diabetes

ลมัย นირมิตถวิล¹, เอกกวี หอมขจร^{2*}, อัญสุรีย์ ศิริโสภณ³, สุวพิชญ์ ชัชวาลธีราพงศ์⁴,
จันทิมา นวมะวัฒน์⁵

Lamai Niramittawin¹, Eakkawee Homkhajorn^{2*}, Aunsuree Sirisophon³,
Suwapich Chatchawanteeraphong⁴, Juntima Nawamawat⁵

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลิง

^{2*,3,4} อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ สถาบันพระบรมราชชนก
จังหวัดนครสวรรค์ 6000

¹Registered Nurse Nong Pling Subdistrict Health Promoting Hospital.

⁵ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ สถาบันพระบรมราชชนก
จังหวัดนครสวรรค์ 6000

^{2*,3,4}Lecture Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhon Sawan, Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, Nakhon Sawan Province, 60000

⁵Assistant Professor Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhon Sawan, Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, Nakhon Sawan Province, 60000

Corresponding Author: *Email: Eakkawee.h@bcnsprnw.ac.th

Received: 1 September 2024 Revised: 20 November 2024 Accepted: 27 November

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

รูปแบบและวิธีวิจัย : การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 159 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการศึกษา : ผลการศึกษาวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 3.90 (SD=0.30) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ($\beta = 0.390$, $P < 0.01$) ปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพ ($\beta = 0.306$, $P < 0.01$)

สรุปผลการศึกษา : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ปัจจัยระบบบริการสุขภาพ ดังนั้นพยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรนำปัจจัยดังกล่าวมาพัฒนาโปรแกรมสร้างการรับรู้สุขภาพ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุ

คำสำคัญ : โรคเบาหวานชนิดที่ 2, ผู้สูงอายุ, พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาล, การรับรู้สุขภาพ, ระบบบริการสุขภาพ

ABSTRACT

Objective : To study blood sugar control behaviors and the factors associated with these behaviors among elderly patients with type 2 diabetes.

Methods : This research employed an analytical cross-sectional study design. The sample consisted of 159 elderly patients with type 2 diabetes, selected using systematic sampling. Data were collected through a questionnaire developed by the researcher based on a literature review, focusing on factors associated with blood sugar control behaviors in elderly patients with type 2 diabetes. The questionnaire had a reliability coefficient of 0.89. Data analysis was performed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and stepwise multiple regression analysis.

Results : The study revealed that the participants' overall blood sugar control behaviors were at a high level, with a mean score of 3.90 (SD=0.30). Factors significantly associated with blood sugar control behaviors among elderly patients with type 2 diabetes included health perception ($\beta = 0.390$, $P < 0.01$) and the healthcare system ($\beta = 0.306$, $P < 0.01$).

Conclusion : Key factors associated with blood sugar control behaviors among elderly patients with type 2 diabetes are health perception and the healthcare system. Nurses and related healthcare personnel should incorporate these factors into the development of programs aimed at enhancing health perception and improving healthcare systems to support effective blood sugar control behaviors in elderly patients.

Keywords : Type 2 Diabetes Mellitus, Elderly, Blood Sugar Control Behaviors, Health Perception, Healthcare System

บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาวะที่พร่องการหลั่งอินซูลิน (Insulin deficiency) รวมถึงการมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) กล่าวคือ เมื่อรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ อินซูลินที่มีอยู่ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้ จึงเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) มักพบในผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป⁽¹⁾ แต่หากพิจารณาในกลุ่มผู้สูงอายุข้อมูล สถิติจากรายงานต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มผู้สูงอายุ (65 ปีขึ้นไป) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก โดยคิดเป็นร้อยละ 29.2 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยมีประชากรที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานประมาณ 5.2 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 10.5-19.2 รายงานโดยกระทรวงสาธารณสุขในระบบ Health Data Center (HDC) ปี 2565 พบผู้สูงอายุส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากที่สุดถึงร้อยละ 21.12⁽³⁾ ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักเผชิญกับความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคร่วมต่าง ๆ เช่น ภาวะซึมเศร้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความอ่อนแอของร่างกาย ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง⁽⁴⁾ ทั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยลดหรือชะลอโรคร่วมต่าง ๆ ได้คือ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุ ประกอบด้วยการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การงดดื่มสุรา การออกกำลังกายที่เพียงพอ การจัดการความเครียด การมาพบแพทย์ตามนัด⁽⁵⁻⁶⁾ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุ จากแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ของเบคเกอร์⁽⁷⁾ ที่กล่าวว่าการรับรู้ของบุคคลเป็นตัวบ่งชี้พฤติกรรมสุขภาพ โดยบุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพใด ๆ ต้องเชื่อว่าทำให้สุขภาพนั้นดีขึ้นได้ ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค 3) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ 4) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2⁽⁸⁾ การศึกษาของ อธิพงษ์ สุขพิณ และ อมรศักดิ์ โพธิ์อำ พบว่าปัจจัยการรับรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรค มีอิทธิพลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2⁽⁹⁾ นอกจากพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วยแล้ว ยังพบว่าระบบบริการสุขภาพที่ประกอบด้วย โครงสร้าง กลไกการทำงาน ระบบข้อมูลสารสนเทศ กระบวนการดำเนินงานและนวัตกรรม การบูรณาการ รวมถึงการติดตามประเมินผล โดยประยุกต์จากแนวคิดรูปแบบการจัดการโรคเรื้อรังภาคขยาย (Expanded chronic care model; ECCM) ของ Barr VJ และคณะ (Barr VJ et al, 2003)⁽¹⁰⁾ ซึ่งการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพมีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสามารถลดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้⁽¹¹⁾ และที่สำคัญการจัดระบบบริการผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีการวางแผนติดตามการรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง หรือ การเยี่ยมบ้านจากทีมสหวิชาชีพ มีผลทำให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลมีความเข้าใจมั่นใจในการดูแลสุขภาพตนเองมากขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับค่า HbA1C ลดลง ผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยดีขึ้น⁽¹²⁾ ดังนั้นพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ การปฏิบัติพฤติกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดหรือชะลอโรคร่วมของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การเลือกอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (Low Glycemic Index) และควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรตในแต่ละมื้อ รวมถึงการรับประทานอาหารที่มีเส้นใยสูง เพื่อช่วยชะลอการดูดซึมน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือด การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เนื่องการออกกำลังกายช่วยเพิ่มความไวของอินซูลินและลดระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจวัดระดับ

น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำ เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงและปรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามความเหมาะสม การรับประทานยาในการรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การจัดการความเครียดสามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การนอนหลับให้เพียงพอช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญของการจัดการควบคุมและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน^(8-9, 13)

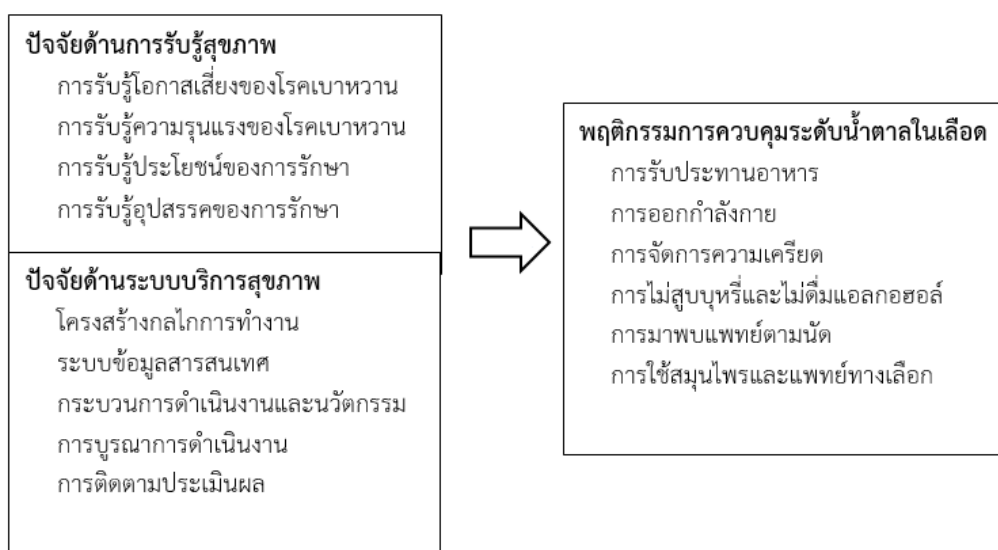
สถานการณ์ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ตั้งแต่ปี 2562-2564 ย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 66.79 66.60 และ 63.50 ตามลำดับ และจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 63.52 63.55 และ 63.37 ตามลำดับ⁽¹⁴⁾ ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนระดับน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงที่เข้ารับการรักษแบบเฉียบพลันในโรงพยาบาล 3 ปีย้อนหลัง ดังนี้ 5.14 6.89 7.21 ตามลำดับ พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น โดยค่ามาตรฐานอยู่ที่ไม่เกินร้อยละ 2.0⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้สถานการณ์ข้างต้นผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลิงที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีอัตราเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและจัดบริการสุขภาพในการดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ และปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังภาพที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (analytical cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครสวรรค์ จำนวนทั้งสิ้น 246 คน

โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 60 ปี ขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน

ในทุกสถานพยาบาลไม่ต่ำกว่า 1 ปี

3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและสามารถให้ข้อมูลได้
4. ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ย้ายที่อยู่ไม่สามารถติดตามได้
2. เจ็บป่วยจนไม่สามารถให้ข้อมูลได้

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรของ Danaiel⁽¹⁶⁾ จากการคำนวณมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 151 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในการตอบกลับ จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 159 คน วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้การหากกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร (Quota sampling) แล้วทำการเทียบสัดส่วนจำนวนของผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นข้อคำถามแบบปลายปิดและเติมคำลงในช่องว่าง จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ รอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ย (HbA1C)

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับระบบบริการสุขภาพของสถานบริการสาธารณสุข ได้แก่ โครงสร้างกลไกการทำงาน ระบบข้อมูลสารสนเทศ กระบวนการดำเนินงานและนวัตกรรม การบูรณาการ การติดตามและประเมินผล จำนวน 28 ข้อ ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทั้งหมดมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามความคิดเห็น ประกอบด้วยเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5คะแนน) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน)

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามด้านการรับรู้สุขภาพ ได้แก่ การรับรู้อาการของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการรักษา และการรับรู้อุปสรรคของการรักษา ทั้งหมด 32 ข้อ ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทั้งหมด มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามความคิดเห็น ประกอบด้วยเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การไม่สูบบุหรี่ การไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การมาพบแพทย์ตามนัด การใช้สมุนไพรและแพทย์ทางเลือก การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ทั้งหมด 54 ข้อ ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทั้งหมด มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามการปฏิบัติพฤติกรรม ประกอบด้วยปฏิบัติมากที่สุด (5 คะแนน) ปฏิบัติน้อยที่สุด (1 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยรามคำแหง 3) นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามระบบบริการสุขภาพ ด้านการรับรู้สุขภาพ และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีค่าระหว่าง 0.6-1 และนำไปตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ก่อนนำไปใช้จริง วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยรวมเท่ากับ 0.89

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ เอกสารรับรองเลขที่ NSWPHO-019/63 วันที่ 12 กันยายน 2563 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและอธิบายเรื่องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับไม่มีการระบุชื่อและไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ทั้งนี้ได้ชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิที่จะปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการรักษาในสถานพยาบาล พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้สอบถามจนคลายข้อสงสัย เมื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้วให้ลงชื่อในยินยอมตามแบบฟอร์มจริยธรรมการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองระหว่าง มิถุนายน - สิงหาคม 2564 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างโดยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ อธิบายประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูลโดยละเอียดพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ต่อจากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วนำแบบสอบถามไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยการรับรู้ด้านสุขภาพ ปัจจัยระบบบริการสุขภาพ และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา
2. ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้วยสถิติ Kolmogorov – Smirnov Test โดยข้อมูลมีการกระจายตัวแบบโค้งปกติ (Normal distribution) เพื่อป้องกันการเกิด Multicollinearity⁽¹⁷⁾
3. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยการรับรู้ด้านสุขภาพ ปัจจัยระบบบริการสุขภาพ ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 64.78 คน และมีอายุเฉลี่ย 69.94 ปี (SD=7.02) ระดับการศึกษาสูงสุดได้แก่ ระดับประถมศึกษาร้อยละ 54.72 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพคิดเป็นร้อยละ 35.22 ด้านรายได้เฉลี่ยในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีรายได้น้อยกว่า 18,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด ร้อยละ 81.13 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่าง เฉลี่ย 9.2 ปี (SD=7.76) ด้านดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายคือ 24.89 (SD=3.33) อยู่ในกลุ่มอ้วน (BMI=25.00-29.99) มากที่สุดถึงร้อยละ 42.77 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C)=6.38 (SD 0.35)

2. พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3.90 (SD=0.30) พบว่าด้านการไม่สูบบุหรี่/การไม่ดื่มแอลกอฮอล์ กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยมากที่สุด 4.84 (SD=0.40) รองลงมาคือด้านการใช้สมุนไพรและแพทย์ทางเลือกเฉลี่ย 4.25 (SD=0.52) และด้านการออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 3.39 (SD=0.67) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโดยรวมและรายด้าน (n=159)

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	Mean	SD	ระดับ
โดยรวม	3.90	0.30	มาก
ด้านการรับประทานอาหาร	3.60	0.43	มาก
ด้านการออกกำลังกาย	3.39	0.67	มาก
ด้านการจัดการความเครียด	3.62	0.51	มาก
ด้านการไม่สูบบุหรี่/การไม่ดื่มแอลกอฮอล์	4.84	0.40	มากที่สุด
ด้านการพบแพทย์ตามนัด	3.45	0.47	มาก
ด้านการใช้สมุนไพรและแพทย์ทางเลือก	4.25	0.52	มาก

ในด้านปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก เฉลี่ย 3.76 (SD=0.31) ด้านปัจจัยระบบบริการสุขภาพมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก 4.12 (SD=0.29) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพและปัจจัยระบบบริการสุขภาพโดยรวมและจำแนกรายด้าน (n=159)

ปัจจัย	Mean	SD	ระดับ
ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ			
โดยรวม	3.76	0.31	มาก
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง	3.75	0.36	มาก
ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน	3.76	0.34	มาก
ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการดูแลตนเอง	4.00	0.35	มาก
ด้านการรับรู้อุปสรรคในการรักษา	3.54	0.72	มาก

ปัจจัย	Mean	SD	ระดับ
ปัจจัยระบบบริการสุขภาพ			
โดยรวม	4.12	0.29	มาก
ด้านโครงสร้างกลไก	3.84	0.30	มาก
ด้านข้อมูลสารสนเทศ	4.12	0.61	มาก
ด้านกระบวนการดำเนินงาน	3.94	0.33	มาก
ด้านบูรณาการ	4.17	0.39	มาก
ด้านการติดตามประเมินผล	4.56	0.48	มาก

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพและระบบบริการสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ร้อยละ 31.1 ($R^2=0.311$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ($\beta=0.390$, $P<0.01$) ปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพ ($\beta=0.306$, $P<0.01$) โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตัวแปร	b	SE	Bata	t	R	R2	Adj R2	P
ค่าคงที่	1.148	0.328	0.485	3.497	.565	.319	.311	0.001
การรับรู้ด้านสุขภาพ	0.385	0.069	0.390	5.609				<0.001
ระบบบริการสุขภาพ	0.317	0.072	0.306	4.405				<0.001

การอภิปรายผล

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมควบคุมการรับประทานอาหารที่มีรสหวานในมือหลักได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเหมาะสม แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ก็มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เสริมบ่อยครั้งต่อวันเนื่องจากกังวลว่าจะมีภาวะน้ำตาลต่ำระหว่างวัน สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาวะอ้วนร้อยละ 42.77 การศึกษาหลายการศึกษาที่พบว่าภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัจจัยที่ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ได้⁽¹³⁾ นอกจากนี้ พฤติกรรมด้านการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กิจกรรมการออกกำลังกายที่พบมากที่สุดคือการทำงานบ้าน การเดิน หรือการเคลื่อนไหวร่างกายภายในบ้านเท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโดยมีอายุเฉลี่ย 69.94 ปี มีความเสื่อมของร่างกายตามวัยและทำให้มีกิจกรรมทางกายลดลง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่คงที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ของผู้สูงอายุ โดยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและประคับประครองชีวิตเท่านั้น เป็นการควบคุมไม่เข้มงวดโดยมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) เท่ากับ 7.0-7.5⁽¹³⁾ และที่กลุ่มตัวอย่างไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นเพราะมีพฤติกรรมของการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยไม่ขาดนัดพบแพทย์ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยระดับ HbA1C ของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 6.38 (SD 0.35)

ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ($\beta=0.390$, $P<0.01$) อธิบายโดยใช้แนวคิดของเพนเดอร์ (Pender)⁽¹⁸⁾ ดังนี้ เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพ จะทำให้บุคคลนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมภาวะสุขภาพ ดังนั้นปัจจัยด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพจึงส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งกระบวนการให้บริการในคลินิกโรคเบาหวาน จะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษา การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องของโรคเบาหวาน รวมถึงวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อผลลัพธ์ของการรักษาที่ดีและเป็นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง กล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยรับรู้ถึงประโยชน์จากการมีระดับน้ำตาลในเลือดคงที่ตามเกณฑ์การรักษา ดังผลการศึกษาของ เพชรรัตน์ กิจสนาโยธิน⁽¹⁹⁾

ปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง ($\beta=0.306$, $P<0.01$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้การจัดระบบบริการสุขภาพประกอบด้วยกิจกรรมที่ผู้ป่วยมารับบริการในคลินิกโรคเบาหวานได้แก่ 1) การตรวจคัดกรองสุขภาพและการประเมินภาวะแทรกซ้อน 2) การพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามอาการ 3) การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ 4) ระบบการนัดหมายและการติดตามผู้ป่วยผิวดินและ 5) การได้รับการเยี่ยมบ้านจากบุคลากรทีมสหวิชาชีพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้พัฒนาความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองและพึ่งพาตนเองได้ การจัดระบบบริการสุขภาพดังกล่าวเป็นแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย (ECCM) พัฒนาโดยบาร์และคณะ (Barr, et al)⁽¹⁰⁾ ที่กล่าวว่า การออกแบบระบบบริการผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรเน้นการออกแบบให้มีการให้บริการร่วมกันเป็นทีม เพื่อสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานจะต้องใช้แนวคิดในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองมากขึ้น รวมถึงการจัดระบบบริการให้เสริมสร้างความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพราะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะควบคุมได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับ การดูแลตนเองเป็นส่วนใหญ่

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการติดตามประเมินผลในการรักษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 4.56 (SD=0.48) นอกจากนี้ยังพบว่าการบูรณาการที่หมายถึงการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว สิ่งที่เขาอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ดูแลตนเอง ส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ดังนั้นพยาบาลและบุคลากรในคลินิกโรคเบาหวานควรบูรณาการด้านความรู้ในการดูแลตนเองให้กับผู้ป่วยทุกครั้งที่มาเข้ารับบริการ และการติดตามผู้ป่วยโดยการเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพทำให้ผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวมีความมั่นใจและความรู้ในการดูแลตนเองมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนุจิพาณิชย์ ศิริไมย และวิลาวณีย์ ชมนิรัตน์⁽¹¹⁾ ที่ว่าระบบสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ระบบบริการในคลินิกเบาหวานส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยอาศัยอยู่ในชุมชน และเข้ารับบริการรักษาโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้สามารถในการอ้างอิงไปยังประชากรกลุ่มอื่นได้ ควรมีการศึกษาในบริบทอื่นด้วย เช่น ชุมชนเมืองและได้รับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรที่สามารถอ้างอิงได้

สรุปผลการศึกษา

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ และปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

พยาบาลวิชาชีพและภาคีเครือข่ายสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ควรนำปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ มาพัฒนารูปแบบในการดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาโปรแกรมที่จะส่งเสริมพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเน้นปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ ปัจจัยระบบบริการสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปกติ
2. ควรมีการสร้างนวัตกรรมหรือรูปแบบบริการผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยนำปัจจัยดังกล่าวมาจัดรูปแบบการบริการให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 2567. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam->
2. National Diabetes Statistics Report 2024. Prevalence in the elderly population type 2 diabetes mellitus 2024. [Internet]. [cited 2024 Aug 20]. Available from <https://repository.gheli.harvard.edu/repository/11854/>
3. Health Data Center. Health statistics of Thai people 2022. [Internet]. 2022 [cited 2024 Jul 10]. Available from <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?>
4. Shoji T, Kogure K, Toda N, Hakoshima M, Katsuyama H, Yanai H, et al. Association between comorbidities associated with diabetes and higher-level functional status in older patients with type 2 diabetes mellitus: across sectional study. European Geriatric Medicine. 2024;(10):1-10.
5. ธาณี นามม่วง. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจังหวัดสุรินทร์. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2566;9(1):170-180.

6. อัญชิสา ช่วยมี, นันทยา เสนีย์. ผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองโรงพยาบาลตรัง จังหวัดตรัง. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2566;8(2): 297-305.
7. Becker M. H. The health belief model and sick role behavior. In M. H. Becker (Ed.), The health belief model and personal health behavior; 1974
8. สิทธิธนา โตอ่อน, ศิริเนตร สุขดี. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมไม่ได้ โรงพยาบาลค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2566;32(2):111-121.
9. อธิพงษ์ สุขเพ็ญ, อมรศักดิ์ โพธิ์อำ. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาจาน ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอร์ทเทิร์น. 2567;5(2): 185-198.
10. Barr et al. The expanded Chronic Care Model an Integration of Concepts and Strategies from Population Health Promotion and the Chronic Care Model. Hospital Quarterly. 7, 73–82; 2003.
11. นุจิหารณ์ ศิริไมย, วิลาวัลย์ ชมนิรัตน์. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โรงพยาบาลน้ำหนาว อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2564;14(3):57-70.
12. วิภาดา อาสนะ. การพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง จังหวัดอุดรธานี. วารสารชัยภูมิเวชสาร. 2566;43(2):96-106
13. International Diabetes Federation. Clinical Practice Guideline for Diabetes 2023. [Internet] 2023 [cited 2024 Aug 10]. Available from https://drive.google.com/file/d/1OAIcYgSjYA1-wTAXoOu6yL_YL9c7IG/view.
14. Health Data Center. Health statistics of Thai people [Internet]. [cited 2024 Jul 10]. Available from <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?>.
15. Health Data Center. The percentage of acute complications in diabetic patients. [Internet] 2024 [cited 2024 Aug 1]. Available from <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail>.
16. Daniel W. W. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. New York: Wiley & Sons; 1995
17. Ratsiri Thato. Nursing Research : Concepts To Application. 4th Bangkok : Chulalongkorn University Press; 2018
18. Pender N. J. Health Promotion in nursing practice (2 nd ed). Connecticut: Appleton & Lange; 1987
19. เพชรรัตน์ กิจสนาโยธิน. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่2 จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2564;2(2):1-15.