

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

Factors Predicting Glycemic Control Behavior Among Type 1 Diabetes Patients in Hospitals under the Ministry of Defense

Corresponding author E-mail:

leeyakornismydaughter@gmail.com *

(Received: 2022, January 10; Revised: 2023, February 15;

Accepted: 2023, March 1)

ทิพย์รัตน์ เกียรติกุลชัย (Tippayarat Kiatikulchai) ^{1*}

วันเพ็ญ แก้วปาน (Wonpen Kaewpan) ¹

ทัศนีย์ รวีวรกุล (Tassanee Rawiworrakul) ¹

จุฑาธิป ศีลบุตร (Jutatip Sillabutra) ¹

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 135 คน ซึ่งสุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาตามกรอบแนวคิด PRECEDE Framework

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยนำ (เพศ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) ทศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) ปัจจัยเอื้อ (ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ) และปัจจัยเสริม (การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) โดยมีค่าความแปรปรวนในการทำนายร้อยละ 45.80 ($R^2 = .458$, $p\text{-value} < .01$) ผลการศึกษามีข้อเสนอแนะในการส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองเมื่อเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการจัดการภาวะแทรกซ้อน การเพิ่มแรงสนับสนุนทางสังคมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และครอบครัว การจัดกิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วยและครอบครัว การส่งต่อการดูแลสุขภาพจากห้องตรวจผู้ป่วยเด็กไปผู้ใหญ่ การเยี่ยมติดตามที่บ้าน การให้ข้อมูลข่าวสารและชี้แนะแหล่งประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย, PRECEDE, โรคเบาหวานชนิดที่ 1, วัยผู้ใหญ่, พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ABSTRACT

The objective of this descriptive research was to examine predicting factors regarding glycemic control behaviors among patients with type 1 diabetes attending at hospitals, Ministry of Defense. Simple random sampling method was employed for eligible participants recruitment, who were 18 years old and older. One hundred and thirty-five participants were invited to response a set of questionnaire based on the PRECEDE framework.

The results reveal that there were significant associations between the predisposing factors (gender duration of having type 1 diabetes, knowledge and attitude), enabling factor (access to medical services) and reinforcing factor (social support) and glycemic control behaviors (p -value < .05). Multiple linear regression analysis revealed that the factors predicting the glycemic control behaviors among patients with type 1 diabetes were, knowledge and social support. This model could explain 45.80% of the variations in glycemic control behavior scores among patients with type 1 diabetes attending at hospitals under the Ministry of Defense ($R^2 = .458$, p -value < .01). Recommendations from the study results, to promote glycemic control behaviors among patients with type 1 diabetes, were providing knowledge of self-management and complications management for patients with type 1 diabetes. Additional social support for patients with type 1 diabetes and their families should be provided. Group discussion on sharing experiences, continuing treatment from pediatrician to adult physician clinic, home visiting, and providing information and resources on self-care management for glycemic control are also recommended.

Keywords: Predictors, Precede, Type 1 Diabetes, Adults, Glycemic Control Behaviors

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก (Division of Non-Communicable Diseases, 2019) โดยพบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้นด้วยอัตราสูงสุดมากกว่า 60 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งประเทศไทยจัดอยู่ในช่วง 0.10-9.40 รายต่อประชากรแสนคน (Atkinson, Eisenbarth & Michels, 2014) จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 2.66 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ทุกชนิด (Likitmaskul, 2017) โดยปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทุกกลุ่มอายุ 108,711 ราย จาก 13 เขตสุขภาพ (Health Data Center: HDC as cited in Tangsrikiatkul, 2018) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกันของตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ต้องใช้การรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลินทดแทนตลอดชีวิต ร้อยละ 70 ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 18 ปี ผู้ป่วยมีลักษณะสำคัญคืออาการขาดอินซูลินรุนแรง มีภาวะเลือดเป็นกรดได้ง่าย (Likitmaskul, 2017) เป้าหมายของการรักษาคือการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ < 7.5% (American Diabetes Association, 2017 as cited in Clinical Practice Guidelines for Diabetes, 2022) เพื่อลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ทางตา ทางไต ระบบประสาท ระบบหลอดเลือดหัวใจ ระบบหลอดเลือดแดงส่วนปลายและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Sinsap, Jankra & Jaiman, 2017)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่อยู่ในสังกัดกระทรวงกลาโหมมีจำนวนทั้งสิ้น 207 ราย ประชากรในภาพรวมเป็นวัยผู้ใหญ่ (Diabetes Educators Association, 2019) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มารับบริการภายในปี พ.ศ. 2561 และปี พ.ศ. 2562 จำนวนทั้งสิ้น 77 ราย ในจำนวนนี้มีเพียงร้อยละ 20 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสม HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ <7.5 % ได้ มีภาวะแทรกซ้อนประกอบด้วยภาวะเลือดเป็นกรดร้อยละ 9.18 ภาวะโคม่าจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงร้อยละ .48 ภาวะแทรกซ้อนทางไตร้อยละ 4.83 ภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 8.21 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทร้อยละ .48 ภาวะแทรกซ้อนหลายระบบร่วมกันร้อยละ 7.25 และภาวะทุพโภชนาการร้อยละ .48 (Phramongkutklo Hospital, 2019) สอดคล้องกับผลการศึกษาศาสนาการณการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ของประเทศไทยที่ผ่านมาที่มีการศึกษาในภาพรวมระดับโรงพยาบาลศูนย์ 11 แห่งทั่วประเทศ (Deerochanawong & Ferrario, 2013) และสถานการณการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ขึ้นก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 คือภาวะคีโตซีสและภาวะโคม่าจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพสูง (Vijara & Polamaung, 2013) ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่อายุยังน้อยร่วมกับมีระดับน้ำตาลสูงในเลือดเป็นเวลานานส่งผลให้ความหนาแน่นของกระดูกลดลง เพิ่มความเสี่ยงจากโรคกระดูกพรุนและกระดูกหัก (Wongdee, Krishnamra & Charoenphandhu, 2017) กลุ่มที่มีระดับ HbA1c > 8% มีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจและในกลุ่ม HbA1c > 11% มีอัตราการตายสูง (Aramwit & Satirapoj, 2013) เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมมีจำนวนน้อย กลุ่มผู้ป่วยเด็ก วัยรุ่น หรือกลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปี จะได้รับการส่งต่อรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่เป็นโรงเรียนแพทย์ กลุ่มผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปได้รับการรักษาอยู่ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมทั่วประเทศ การดูแลและให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับแพทย์ผู้ให้การรักษา ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับประสบการณ์ด้านคำแนะนำในการดูแลตนเองตั้งแต่เริ่มเจ็บป่วยจนถึงปัจจุบันในลักษณะที่แตกต่างกัน ยังไม่มีรูปแบบการจัดอบรมหรือโปรแกรมการสอนที่ชัดเจน ยังไม่มีการส่งต่อการดูแลผู้ป่วยเมื่ออยู่ในบริบทของชุมชน รวมไปถึงสถานศึกษา และสถานที่ทำงาน ยังไม่มีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน บุคลากรในโรงพยาบาลมีส่วนน้อยที่ได้รับการอบรมในหลักสูตรเฉพาะทางด้านการดูแลจัดการผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 แตกต่างจากในโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย

และกระทรวงสาธารณสุขที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มากกว่า และมีระบบการจัดการที่ค่อนข้างชัดเจน (Clinical Practice Guidelines for Diabetes, 2017) การจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเกณฑ์ได้นั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องมีการปฏิบัติตน ประกอบไปด้วย การใช้อินซูลิน การเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการควบคุมพฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเคร่งครัดและการออกกำลังกายที่เหมาะสม (Sarinnapakorn, 2014) จึงควรมีการศึกษาพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และปัจจัยสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เพื่อหาสาเหตุของระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ สำหรับประเทศไทยพบมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดโดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยด้านจิตสังคม สัมพันธภาพภายในครอบครัว การได้รับการสนับสนุนทางสังคม รายได้ครอบครัว และทักษะการเผชิญปัญหา (Dumrisilp et al., 2017) แต่ยังไม่พบการศึกษาด้านปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มาใช้บริการในคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม ในกลุ่มอายุ 18 ปีขึ้นไป

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2557-2562 เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีมีความสัมพันธ์กับการมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดี อันประกอบไปด้วย การใช้อินซูลินตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด ความถี่ของการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการควบคุมพฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเคร่งครัด และการออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีคือลดเวลาอยู่นิ่งกับที่นาน ๆ การนอนหลับให้เพียงพอ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา การปรับตัวในภาวะพิเศษ เช่น เมื่อมีการเจ็บป่วย (Nejhaddadgar, Ebadifard Azar, Solhi & Amani, 2016) และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเกินเกณฑ์ที่กำหนดมีความสัมพันธ์กับการมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ดี อันประกอบไปด้วย ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลโดยสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่มาก หรือดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ปกติ อันส่งผลต่อปริมาณการใช้อินซูลินที่เพิ่มขึ้น และสัมพันธ์กับการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมและการไม่ออกกำลังกาย (Hendricks, Monaghan, Soutor, Chen & Holmes, 2013) มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่และพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ (Fiseha, Alemayehu, Kassahun, Adamu & Gebreweld, 2018) การมีภาวะซึมเศร้าหรือปัญหาด้านสุขภาพจิต มีโรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Almeda-Valdes et al., 2019) โดยการวินิจฉัยปัจจัยสาเหตุด้านพฤติกรรมมีความสอดคล้องกับแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านสุขภาพโดยพัฒนามาจาก Green & Kreuter (2005) โดยปัจจัยที่ทำการศึกษาแบ่งออกเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคลและปัจจัยภายนอกตัวบุคคล จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยนำ ด้านปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Noorani, Ramaiya & Manji, 2016; Salih, 2019) ดัชนีมวลกาย สูตยาอินซูลิน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ (Fiseha et al., 2018; Tracy, Berg, Baker, Mello, Litchman & Wiebe, 2019; Braffett, Rice, Young & Lachin, 2019) รายได้ครอบครัว ระดับการศึกษา (Archinkova et al., 2017; Amsberg et al., 2018; Almeda-Valdes et al., 2019) โรคประจำตัวนอกเหนือจาก

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทักษะการตัดสินใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Bohhani et al., 2015; Calsund & Soderberg, 2018; Alvado-Martel, et al., 2019) ปัจจัยเอื้อ ในด้านความสะดวกในการเข้าถึงบริการ (Borhani et al., 2015; Nejhadadgar et al., 2016; Archinkova et al., 2017) และปัจจัยเสริม ในด้านการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย แรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ด้านวัตถุ สิ่งของ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการประเมินคุณค่า (Borhani et al., 2015) สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ตามแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model ที่พัฒนามาจาก Green & Kreuter (2005) ดังรูปภาพที่ 1

จากที่กล่าวมาทั้งหมดด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนทางการส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดี เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอันส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

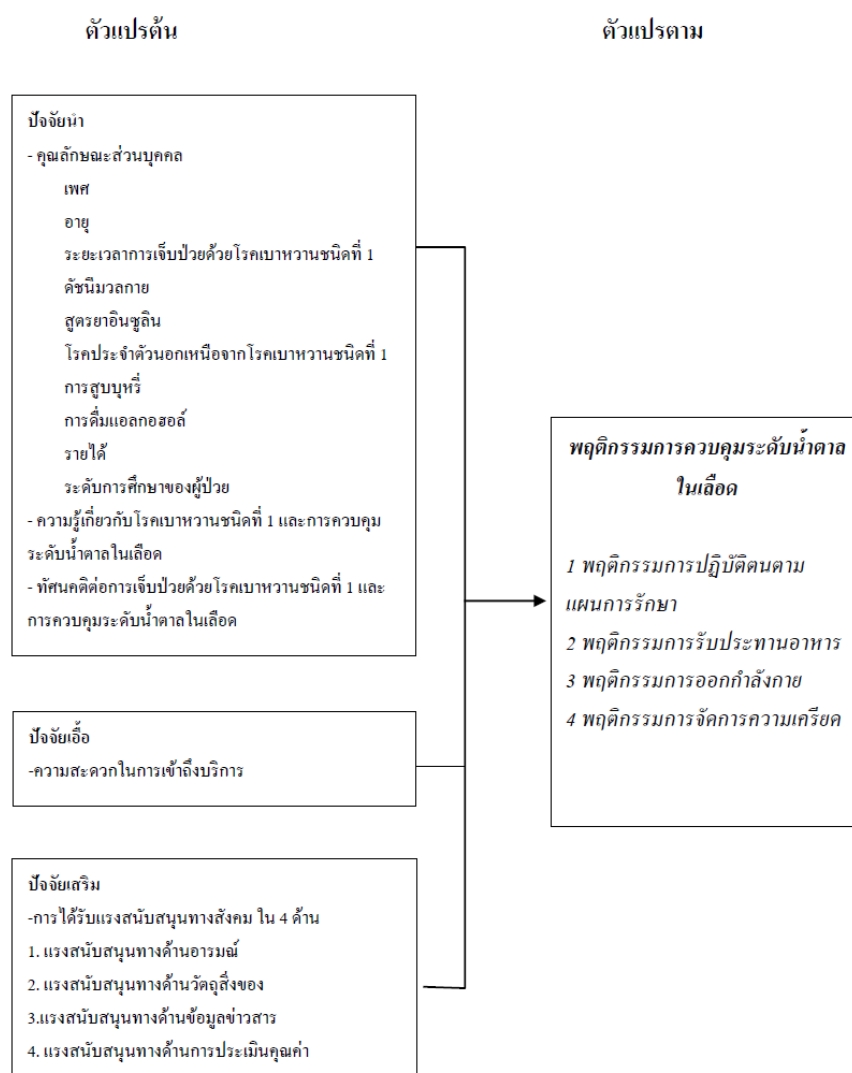
1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
3. เพื่อศึกษาความสามารถของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ในการทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยนำ ได้แก่ ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล (เพศ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ดัชนีมวลกาย สูตรยาอินซูลิน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา โรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทักษะการตัดสินใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
2. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
3. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย แรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ด้านวัตถุสิ่งของ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการประเมินคุณค่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
4. ปัจจัยนำ (เพศ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ดัชนีมวลกาย สูตรยาอินซูลิน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา โรคประจำตัวนอกเหนือจาก

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทักษะต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) ปัจจัยเอื้อ (ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ) ปัจจัยเสริม (การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม) สามารถทำนายพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุตั้งแต่ 18 ปี ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมในรอบปีงบประมาณ 2562

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมจำนวนทั้งสิ้น 207 ราย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของแดเนียลและครอส (Daniel & Cross, 2014)

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

เมื่อ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเมื่อทราบประชากรแน่ชัด

N = ขนาดของประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมจำนวน 60 แห่ง จำนวน 207 ราย

z = ค่ามาตรฐานโค้งปกติซึ่งสอดคล้องกับระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ .025 ดังนั้นจึงมีค่าเท่ากับ 1.96

p = .66 (ร้อยละ 66) ได้จากสัดส่วนพฤติกรรมการฉีดยาอินซูลินที่เหมาะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 วัยผู้ใหญ่อายุระหว่าง 20-65 ปี ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของชาวตูนิเซีย (Yazidiet al., 2016)

q = $1-p$ = $1-0.66$ = 0.34

d = ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ซึ่งกำหนดให้มีค่าเท่ากับ .05 แทนค่า

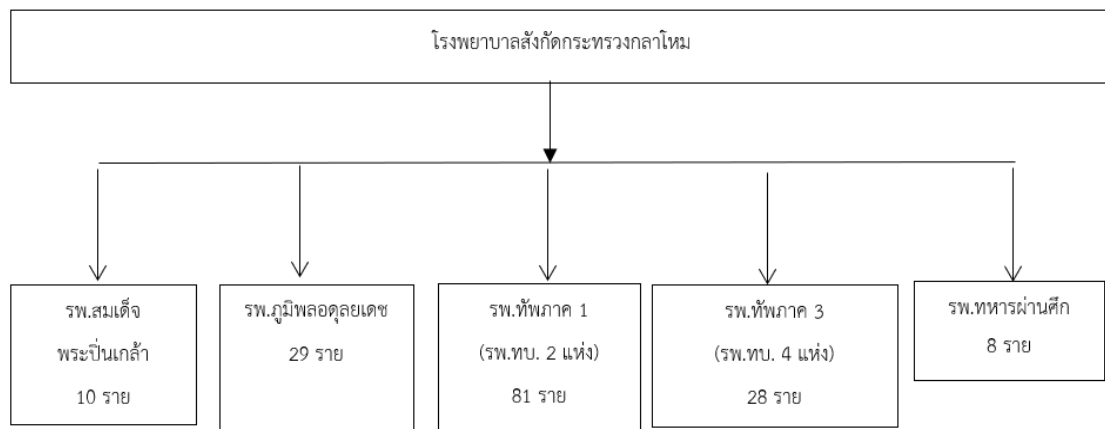
$$n = \frac{(207)(1.96)^2(0.66)(0.34)}{(0.05)^2(207-1) + (1.96)^2(0.66)(0.34)}$$

จะได้ขนาดตัวอย่าง 129 ราย ป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างคำนวณเพิ่มอีกร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 135 ราย

สุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งกลุ่มโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมออกเป็น 4 กลุ่มตามสังกัด แสดงดังตาราง 1

ขั้นตอนที่ 2 การชักตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่คืนที่ (Sampling without replacement) (Rodchuen, 2010) ในโรงพยาบาลในแต่ละสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 14 โรงพยาบาล ที่มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 แสดงดังแผนภาพ 1



แผนภาพ 1 การสุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จากรายชื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั้งหมดจากโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมที่เลือกจากขั้นตอนที่ 2 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดของการคัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Purposive Sampling โดยผู้ช่วยวิจัยพาผู้วิจัยไปพบกลุ่มตัวอย่างตามรายชื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) ผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เป็นคนไทยมีอายุ ≥ 18 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 รับการตรวจติดตามน้ำตาลที่โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม 2) มีสติสัมปชัญญะดีสามารถสื่อสารและอ่านเขียนภาษาไทยได้ 3) ไม่อยู่ระหว่างการมีอาการเจ็บป่วยด้วยภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 4) สนใจเข้าร่วมโครงการเมื่อได้รับการชี้แจงและยินยอมในใบยินยอม

เกณฑ์การคัดออก คือ 1) ไม่ยินดีให้ข้อมูลเมื่อเข้าร่วมวิจัยแล้ว 2) มีอาการไม่พึงประสงค์จากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดเปลี่ยนแปลงในระหว่างการเก็บข้อมูลที่ส่งผลต่อระดับสติสัมปชัญญะเมื่อเข้าร่วมวิจัยแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองทั้งฉบับ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 6 ส่วน

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุเมื่อแรกวินิจฉัย สูตรยาฉีดอินซูลินที่ผู้ป่วยได้รับ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ของบุคคลในครอบครัว รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา ประกอบด้วย 11 ข้อ โดยลักษณะข้อคำถามเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตนตามแผนการรักษาในด้านการฉีดยาอินซูลินตามแผนการรักษา การตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว

ด้วยตนเอง 3-4 ครั้งต่อวันและการไปรับการตรวจตามนัด ด้านการควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด โดยประเมินจากแบบวัดถูกผิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 24 ข้อ การแปลผลระดับคะแนนความรู้แบบอิงเกณฑ์ (Bloom, 1968 as cited Jiawiwatukul, 2019) จัดระดับคะแนนความรู้โดยรวมและรายด้าน เป็น 3 ระดับ คือตอบถูกร้อยละ 80-100 อยู่ในระดับดี ตอบถูกร้อยละ 60-79 อยู่ในระดับปานกลาง ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ทักษะคิดต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาในด้านการฉีดยาอินซูลิน การตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง 3-4 ครั้งต่อวัน และการไปรับการตรวจตามนัด ด้านการควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด เป็นมาตรวัดประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ โดยลักษณะข้อคำถามเป็นข้อความเชิงบวกจำนวน 4 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน เห็นด้วยมากที่สุด 5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 และเชิงลบจำนวน 6 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน เห็นด้วยมากที่สุด 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว รวม 10 ข้อ แปลผลคะแนนโดยรวมและรายด้านเป็นอันตรภาคชั้น 3 ระดับ โดย คะแนนเฉลี่ย 36.68-50.00 หมายถึง มีทักษะคิดอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ย 23.34-36.67 หมายถึง มีทักษะคิดอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 10.00-23.33 หมายถึง มีทักษะคิดอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ เป็นคำถามเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการได้ง่ายในด้านระยะทาง เวลา ในการเข้าถึงบริการการตรวจรักษา การสูญเสียค่าใช้จ่ายที่เกินจากสิทธิที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้แก่ ค่าเวชภัณฑ์ในการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง อุปกรณ์เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวกับการบริหารยาอินซูลินอันมีผลต่อการปฏิบัติตามในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นมาตรวัดประมาณค่า (Likert scale) 3 ระดับ ลักษณะข้อคำถามเป็นข้อความเชิงบวกจำนวน 1 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน เห็นด้วยมากให้ 3 ไม่เห็นด้วยให้ 1 เป็นข้อความเชิงลบจำนวน 8 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน เห็นด้วยมากให้ 1 ไม่เห็นด้วยให้ 3 รวม 9 ข้อ แปลผลคะแนนโดยรวมและรายด้านเป็นอันตรภาคชั้น 3 ระดับ โดยคะแนนเฉลี่ย 21.01-27.00 หมายถึง ได้รับความสะดวกในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 15.01-21.00 หมายถึง ได้รับความสะดวกในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 09.00-15.00 หมายถึง ได้รับความสะดวกในระดับต่ำ

ส่วนที่ 5 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นคำถามเกี่ยวกับการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมใน 4 ด้าน ประกอบด้วย แรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ด้านวัตถุสิ่งของ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการประเมินคุณค่า มาตรวัดแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นมาตรวัดประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ ลักษณะข้อคำถามเป็นเชิงบวก จำนวน 11 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และพึงพอใจมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน แปลผลคะแนนโดยรวมและรายด้านเป็นอันตรภาคชั้น 3 ระดับ โดยคะแนนเฉลี่ย 40.36-55.00 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 25.68-40.35 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 11.00-25.67 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้แก่ การปฏิบัติของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยประเมินจากแบบวัดพฤติกรรมด้านความถี่ ความต่อเนื่อง จำนวนครั้งของการปฏิบัติ ตามลักษณะของกิจกรรมต่อสัปดาห์ ให้คะแนนเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (Likert scale) 4 ระดับ โดยเป็นข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 31 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ไม่เคยปฏิบัติให้ 1 คะแนน จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ 4 คะแนน ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 16 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ไม่เคยปฏิบัติให้ 4 คะแนน จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ 1 คะแนน รวม 47 ข้อ แปลผลคะแนนโดยรวมและรายด้านเป็นอันตรภาคชั้น 3 ระดับ โดยคะแนนเฉลี่ย 141.01-188.00 หมายถึง พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ย 94.01-141.00 หมายถึง พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 47.00-94.00 หมายถึง พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิและนักกำหนดอาหาร พิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของข้อคำถาม ความสอดคล้องของเนื้อหากับคุณลักษณะหรือค่านิยมศัพท์ที่กำหนด ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด CVI = .80 ทศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด CVI = .90 ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ CVI = .88 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม CVI = .90 และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด CVI = .87 ซึ่งแต่ละข้อคำถามมากกว่าตั้งแต่ .80 จึงถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา (Jiawiwatkul, 2019)

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

การหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Try out) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม กองทัพบกที่ 2 ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ จำนวน 30 คน โดย

2.1 ค่าความเชื่อมั่นในส่วนของความรู้ ผู้วิจัยใช้วิธีการของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84

2.2 ทศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ แรงสนับสนุนทางสังคมและพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84, .81, .95, .94 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ COA. No. MUPH 2020-098 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2564 เมื่อได้รับการอนุมัติการทำวิจัยแล้ว ผู้วิจัยยื่นเอกสารการรับรองโครงการวิจัยผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการส่งโครงการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาจาก คณะกรรมการการวิจัย โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางการแพทย์ กรม แพทย์ทหารอากาศ รหัสโครงการวิจัย IRB No. 86/63 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2563 คณะกรรมการพิจารณา โครงการวิจัย กรมแพทย์ทหารบก ที่ IRBRTA 1215/2563 รหัสโครงการ Q019q/63 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2563 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานจริยธรรมการวิจัย กรมแพทย์ทหารเรือ รหัส โครงการ RP018/63 เอกสารรับรองหมายเลข COA-NMD-REC022/63 ลงวันที่ 9 กันยายน 2563 ยื่นเอกสาร การรับรองโครงการวิจัยผ่านผู้อำนวยการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าเพื่อดำเนินการขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวม ข้อมูล

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำแผนกห้องตรวจโรคผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ขอความร่วมมือด้านการ เข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง เลือกผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 6 คน อบรมชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับ โครงการ การใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถาม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบาย วัตถุประสงค์เกี่ยวกับโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ยินดียใจเข้าร่วม ลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอมตนเข้าร่วมวิจัยโดย ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผลการวิจัยเสนอเป็นภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับ นัยสำคัญ .05 ($p\text{-value} < .05$)

ข้อมูลทั่วไป ตามคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้การแจกแจงความถี่ มัธยฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สูตรยาอินซูลินที่ใช้ โรคประจำตัว นอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 ของบุคคลในครอบครัว รายได้ ระดับการศึกษาของผู้ป่วย ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดของผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทดสอบโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square Test) ข้อตกลงของสถิติ ไคสแควร์ 1) ตัวแปรมีการวัดแบบนามมาตรา (Nominal scale) หรืออันดับมาตรา (Ordinal scale) 2) ข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน 3) กลุ่มตัวแปรแยกจากกันชัดเจน (Mutual exclusive) 4) ข้อมูลต้องเป็นจำนวน (Frequency) 5) ค่าคาดหวัง (Expected frequency) ต้องไม่เกิน 5 โดยมีค่าคาดหวังน้อยกว่า 5 ได้ไม่เกิน 20 % ของจำนวนชั้นความถี่ ในการวิเคราะห์ตัวแปรในการศึกษาไม่เป็นไปตามข้อตกลงของไคสแควร์ ข้อ 5 โดยมีค่า หวังมากกว่า 5 จำนวนชั้นความถี่เกิน 20 % ดังนั้นจึงปรับระดับคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เป็น 2 ระดับ คือระดับสูงและระดับต่ำ (การรวมระดับคะแนน พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ระดับปานกลางกับระดับต่ำเป็น ระดับต่ำ)

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ อายุเมื่อแรกวินิจฉัยว่าป่วยด้วย โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ระยะเวลาของการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 น้ำหนัก ส่วนสูง ความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1

และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ การได้รับแรงสนับสนุนต่อพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่รับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ทดสอบโดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย โรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 จากปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมโดยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย เชิงเส้นพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter method of Multiple Linear Regression Analysis) โดยมีการ คัดเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดเข้าเป็นสมการแรกและทดสอบความมีนัยสำคัญ ทางสถิติถ้าพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็จะถือว่าสิ้นสุดการคัดเลือก

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จำนวน 135 คน เพศชาย (ร้อยละ 55.60) และเพศหญิง (ร้อยละ 44.40) มีอายุระหว่าง 18-57 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 27 ปี ส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน 8 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ ระหว่าง 18-35 ปี (ร้อยละ 84.40) รองลงมาอายุระหว่าง 36-57 ปี (ร้อยละ 15.60) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มี อายุเมื่อแรกวินิจฉัยอยู่ในช่วง 13-18 ปี (ร้อยละ 29.60) โดยอายุเฉลี่ยเมื่อแรกวินิจฉัย คือ 15 ปี มีระยะเวลา ของการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อยู่ระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 33.30) ระยะเวลาเจ็บป่วยเฉลี่ย 12 ปี มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.50-22.90 กก./ม²) (ร้อยละ 46.70) รองลงมาคือน้ำหนักเกินและอ้วน (ร้อยละ 20.70 และ 22.20 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 (ร้อยละ 59.26) และในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนใหญ่ โดยเป็น โรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 60.00) รองลงมาคือโรคไทรอยด์ฮอร์โมนสูง (ร้อยละ 18.18) ภาวะแทรกซ้อนที่ พบมากที่สุดคือ โรคไตเรื้อรัง (ร้อยละ 5.45) รูปแบบการใช้ยาฉีดอินซูลินส่วนใหญ่เป็นแบบ Intensive Insulin Regimen ในกลุ่ม Flexible (basal-bolus) insulin regimen (ร้อยละ 84.40) ส่วนใหญ่ไม่มีการเจ็บป่วยด้วย โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ของบุคคลในครอบครัว (ร้อยละ 94.10) กลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 6.00 ที่มีพฤติกรรม สูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ทั้งหมดเป็นเพศชาย กลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 8.90 ที่มีพฤติกรรมดื่ม แอลกอฮอล์ โดยในกลุ่มที่ดื่มแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 66.70) ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล อื่น ๆ ได้แก่ ด้านรายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 34.80) และมีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 49.60)

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวมส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ใน ระดับดี (ร้อยละ 54.10) ($\bar{x}$ = 18.66, SD = 2.77) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.80 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ การปฏิบัติตนตามแผนการรักษา ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 61.50) ($\bar{x}$ = 11.88, SD = 1.66) การควบคุมการรับประทานอาหาร ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 54.80) ($\bar{x}$ = 3.53, SD =

.90) การออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 57.00) ($\bar{x}$ = 1.70, SD = .87) การจัดการความเครียด ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 60.70) ($\bar{x}$ = 1.56, SD = .58)

ทัศนคติต่อการโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวมส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.70) และ ($\bar{x}$ = 32.96, SD = 6.93) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 46.70) ($\bar{x}$ = 2.65, SD = 1.27) ทัศนคติด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษาส่วนใหญ่ มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 42.00) ($\bar{x}$ = 12.47, SD = 3.49) ทัศนคติด้านการควบคุมการรับประทานอาหารส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.60) ($\bar{x}$ = 7.04, SD = 1.46) ทัศนคติด้านการออกกำลังกายส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.80) ($\bar{x}$ = 6.95, SD = 1.61) ทัศนคติด้านการจัดการความเครียดส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 67.40) ($\bar{x}$ = 3.88, SD = 0.86)

ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความสะดวกในการเข้าถึงบริการโดยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.00) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 31.90) ($\bar{x}$ = 18.15, SD = 45.60) โดยในกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนรวมส่วนใหญ่ในระดับต่ำเป็นเพศชาย (ร้อยละ 67.40) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกในการเข้าถึงบริการ มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 41.50) ($\bar{x}$ = 6.95, SD = 1.55) ด้านระยะทางส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 43.0) ($\bar{x}$ = 2.27, SD = .72) ด้านเวลาส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 48.1) ($\bar{x}$ = 1.62, SD = .67) ด้านค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 47.40) ($\bar{x}$ = 7.82, SD = 2.74)

การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวมส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.70) รองลงมาอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 42.20) ($\bar{x}$ = 37.89, SD = 9.82) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 56.30) ($\bar{x}$ = 7.26, SD = 1.09) ด้านวัตถุสิ่งของส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 74.80) ($\bar{x}$ = 4.11, SD = .89) ด้านข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 49.63) ($\bar{x}$ = 20.60, SD = 1.13) ด้านการประเมินคุณค่าส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 39.25) ($\bar{x}$ = 6.10, SD = 1.12)

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 66.70) ($\bar{x}$ = 130.44, SD = 19.49) จำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ การปฏิบัติตามแผนการรักษาส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.60) ($\bar{x}$ = 60.00, SD = 10.53) การ

ควบคุมการรับประทานอาหารส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 75.60) ($\bar{x}$ = 27.78, SD = 4.00) การออกกำลังกายส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.40) ($\bar{x}$ = 28.12, SD = 5.22) การจัดการความเครียดส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 57.00) ($\bar{x}$ = 14.81, SD = 3.00)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำด้านปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยนำ ได้แก่ ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ดังนี้

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ด้านเพศ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .03 (χ^2 = 4.689, p-value = .03) ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบเพิ่มเติมด้วยค่าสถิติ t-test พบว่าเพศมีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่าเพศชายมีพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพมากกว่าเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ทั้งหมดมีเพียงร้อยละ 6.00 ในจำนวนนี้ทั้งหมดเป็นเพศชาย กลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 8.90 ที่มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ โดยในกลุ่มที่ดื่มแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 66.70)

ปัจจัยด้านระยะเวลาของการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (r = .287, p-value = .001) ทั้งนี้พบว่าปัจจัยด้านประเภทของยาฉีดอินซูลิน โรคประจำตัวนอกเหนือจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และระดับการศึกษา อายุ อายุเมื่อแรกวินิจฉัย รายได้ และดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 แต่เมื่อคิดแยกตัวแปร น้ำหนักและส่วนสูงนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม พบว่าน้ำหนักที่ลดลงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = .293, p-value = .001)

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (r = .444, p-value < .001) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวมในระดับดี ร้อยละ 54.10 ($\bar{x}$ = 18.66, SD = 2.77) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ การปฏิบัติตามแผนการรักษา ด้านการฉีดยาอินซูลิน การตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง และการตรวจตามนัด ด้านการควบคุมการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ใน

ระดับดี (ร้อยละ 61.50, 54.80, 57.00 และ 60.70 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนความรู้โดยรวมอยู่ในระดับต่ำมีเพียงร้อยละ 5.20 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 85.70

ทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($r = .445$, $p\text{-value} < .001$) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.70) และรองลงมาอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 30.40) ($\bar{x} = 32.96$, $SD = 6.93$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 46.70) ($\bar{x} = 2.65$, $SD = 1.27$) ด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษา ด้านการควบคุมการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 42.20, 55.60 และ 57.80 ตามลำดับ) ด้านการจัดการความเครียดส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 67.40) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ มีเพียงร้อยละ 8.90 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 83.30

ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ดังนี้

ความสะดวกในการเข้าถึงบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($r = 0.360$, $p\text{-value} < .001$) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.00) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 31.90) ($\bar{x} = 18.15$, $SD = 4.560$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงบริการ ด้านระยะทางส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 41.50 และ 43.00 ตามลำดับ) พบว่า ด้านเวลาและค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่มีคะแนนความสะดวกอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 48.10 และ 47.40 ตามลำดับ) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดยาอินซูลิน เวชภัณฑ์ในการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเองและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมใน 4 ด้านประกอบด้วย แรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ด้านวัตถุสิ่งของ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการประเมินคุณค่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ดังนี้

การได้รับแรงสนับสนุนมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($r = .465$, $p\text{-value} < .001$) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับคะแนนการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.70) รองลงมาอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 42.20) ($\bar{x} = 37.89$, $SD = 9.82$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านวัตถุสิ่งของ ด้านข้อมูลข่าวสารและด้านการประเมินคุณค่าส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 56.30, 74.80, 49.63 และ 39.25 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับต่ำมีเพียงร้อยละ 14.40 จำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.70 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง (ร้อยละ 30.40) เกี่ยวกับการได้รับการเยี่ยมติดตามดูแลจากบุคลากรสาธารณสุขเมื่อกลับไปดำเนินชีวิตประจำวันที่บ้านและบริบทของชุมชน

ความสามารถของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ในการทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ผลการศึกษาพบว่า

เมื่อมีการนำปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ Bivariate Analysis เป็นตัวแปรต้น และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นตัวแปรตามพบว่า ตัวแปรที่ควรนำมาใช้ในการวิเคราะห์ มี 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ดัชนีมวลกาย, ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด, แรงสนับสนุนทางสังคม (ดังแสดงในตาราง)

ตารางที่ 1 การคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนของพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โดยการทดสอบ Multiple Linear Regression Analysis (n = 135)

ตัวแปรที่เข้าสมการ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
เพศ	3.230	2.832	.083	1.140	.256	.719	1.391
อายุ	.298	.180	.123	1.657	.100	.688	1.454
ระยะเวลาเจ็บป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1	.249	.198	.087	1.255	.212	.787	1.271
สูตรอินซูลิน 1	3.752	7.506	.036	.500	.618	.708	1.412
สูตรอินซูลิน 2	-1.503	4.193	-.028	-.358	.721	.616	1.623
ดัชนีมวลกาย	-.834	.316	-.168	-2.638	.009	.929	1.077
โรคประจำตัวนอกเหนือจากเบาหวานชนิดที่ 1	-1.095	2.864	-.028	-.382	.703	.718	1.392
การสูบบุหรี่	-9.931	7.464	-.121	-1.331	.186	.458	2.182
การดื่มแอลกอฮอล์	5.700	6.099	.084	.935	.352	.472	2.117
ระดับการศึกษา	1.692	2.779	.043	.609	.544	.756	1.340
ความรู้	3.292	.478	.468	6.895	.000	.821	1.218
ทัศนคติ	.449	.280	.160	1.603	.112	.380	2.631
ความสะดวกในการเข้าถึงการบริการ	-.156	.381	-.037	-.410	.683	.475	1.103
แรงสนับสนุนทางสังคม	.703	.179	.354	3.916	.000	.461	2.168
รายได้	-.410	3.154	-.010	-1.30	.897	.686	1.458

ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม (Linear Relationship) การแจกแจงตัวแปรอิสระเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Distribution) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ภายในตัวแปรอิสระ Multicollinearity ได้ค่า VIF น้อยกว่า 10 และค่า Tolerance มากกว่า 0 ($VIF < 10$, $Tolerance > 0$) การพิจารณา Normal P-P Plot พบ Residuals มีการกระจายปกติ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนายของตัวแปรอิสระที่มีตัวแปรตามเข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีความคลาดเคลื่อนในการทำนายน้อย ได้ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ได้แก่ ปัจจัยนำ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และปัจจัยเสริม ด้านการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งสามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยปัจจัยเอื้อความสะดวกในการเข้าถึงบริการเป็นตัวแปรที่พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สามารถใช้เป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมได้ โดยการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มากที่สุด ($Beta = .513$) ตัวแปรอิสระ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม สามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ร้อยละ 45.80 ($R^2 = .458$, $p\text{-value} < .01$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน ของพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โดยการทดสอบ Multiple Linear Regression Analysis ($n = 135$)

ตัวแปรที่เข้าสมการ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	3.482	.453	.494	7.682	.000**
การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม	1.018	.128	.513	7.973	.000**

ค่าคงที่ = 26.89, $R^2 = .458$, Adjusted $R^2 = .450$, $F = 55.86$, $p\text{-value} < .01$

ค่าสถิติสามารถอธิบายความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการได้ดังนี้

Y (พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (คะแนน)) ได้จากสมการนี้

$Y = 26.89 + 0.494$ (ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) $+ 0.513$ (การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.70 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับดี โดยพบความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยนำ ด้านระยะเวลาของการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้มีระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 12 ปี ซึ่งเป็นการเจ็บป่วยระยะเวลานาน อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการปรับตัวต่อการเจ็บป่วยของตนได้ ร่วมกับการได้รับอิทธิพลต่อการปรับตัวที่เหมาะสม เช่น ได้รับความรู้และได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี ย่อมส่งผลต่อความมั่นใจในการช่วยเหลือดูแลตนเอง การเผชิญต่อการเจ็บป่วย ความสามารถในการจัดการปัญหา อันส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีของผู้ป่วย สอดคล้องกับแนวคิดด้านภาวะจิตสังคมของการเจ็บป่วย ที่อธิบายว่าความเจ็บป่วยเป็นภาวะที่กระทบกระเทือนต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังส่วนมากจะสามารถผ่านพ้นระยะต่าง ๆ ของการปรับตัวไปได้ด้วยตนเอง ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการเจ็บป่วยและสภาพแวดล้อมทางครอบครัวสังคม (Thanaphum, 2015) นอกจากนี้ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมระดับปานกลางถึงระดับดียังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ และปัจจัยเสริม แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 สอดคล้องกับแนวคิดของ PRECEDE-PROCEED Model อธิบายได้ว่าปัจจัยนำด้านความรู้อันเป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ทัศนคติต่อการเจ็บป่วยในทางบวกมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่ดี ปัจจัยเสริมแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกลไกช่วยให้บุคคลเผชิญกับความเครียดหรือปัญหาได้ และปัจจัยเอื้อการมีแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นและการมีความสามารถที่จะใช้ทรัพยากรของบุคคลย่อมเอื้อต่อการแสดงพฤติกรรมที่ดี (Green & Kreuter, 2005 as cited in Powwattana, 2018) ทั้งนี้ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับดี ซึ่งการมีความรู้ที่ดีย่อมเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีได้ โดยต้องอาศัยปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ทัศนคติ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในระดับต่ำ แต่มีทัศนคติต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปานกลางถึงดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านการจัดการความเครียดอยู่ในระดับที่ดีโดยรู้สึว่าการผ่อนคลายตนเองจากความเครียดส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง มีทัศนคติที่ดีต่อการควบคุมการรับประทานอาหารและมีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายสม่ำเสมอ โดยเห็นด้วยว่าการปฏิบัติตนดังกล่าวนี้จะส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง โดยอธิบายได้ว่า ทัศนคติ มุมมอง ความรู้สึกล้วนมีต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีผลต่อการจัดการดูแลตนเองที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั้งในยามปกติและเมื่อมีการเจ็บป่วย สภาพจิตใจที่ดีเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ให้มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดี

ขึ้น (Amsberget al., 2018) ปัจจัยเอื้อด้านแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และความสามารถที่จะใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องพบว่ากลุ่มตัวอย่างแม้ได้รับความสะดวกด้านทรัพยากร เวลา และค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ แต่เมื่อผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนการจัดหาเวชภัณฑ์และอุปกรณ์จากครอบครัว แม้จะมีรายได้ที่น้อยและการเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วที่มากก็ยังสามารถมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระดับปานกลางและในระดับที่ดีได้

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมพบว่า ปัจจัยนำ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และปัจจัยเสริม ด้านการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ คือเมื่อผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ดีและรู้วิธีการในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดว่ามีวิธีการอย่างไรบ้างที่จะทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้จะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักและหันมาดูแลสุขภาพของตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอิหร่านของ Borhani et al. (2015) ที่ศึกษาผลของปัจจัยนำด้านคะแนนความรู้ที่ดีมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) และสอดคล้องกับแนวคิดของ Green & Kreuter (2005) ที่กล่าวว่าความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลโดยอาศัยปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ความรุนแรงของอันตรายต่อสุขภาพและความคุ้มค่าต่อการแสดงพฤติกรรมที่ถูกต้องจะทำให้บุคคลมีความพร้อมในการแสดงพฤติกรรม ส่วนด้านการได้รับการสนับสนุนทางสังคมนั้นอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมนั้น ผู้ป่วยจะได้รับอิทธิพลอันส่งผลต่อการสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ เต็มพงศ์ ดาริห์ศิลป์ และคณะ (Dumrisilp et al., 2017) ที่อธิบายเรื่องการสนับสนุนจากปัจจัยทางจิตสังคมโดยวัดจากคะแนนคุณภาพชีวิตที่มีผลต่อพฤติกรรม มีการกล่าวถึงปัจจัยด้านการได้รับสนับสนุนจากรัฐบาลมีผลต่อการออกค่าใช้จ่ายในการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว การเลือกรูปแบบการฉีดยา การได้รับการสนับสนุนที่โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอันส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วย จึงอาจกล่าวได้ว่า ความรู้และแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดี และเอื้อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงบริการ หากผู้ป่วยปราศจากความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและขาดซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมนั้นย่อมส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อความเจ็บป่วยและการปฏิบัติตนให้เกิดพฤติกรรมในทิศทางที่ดีได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฉะนั้นกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ควรได้รับการให้แรงสนับสนุนทางสังคมรวมถึงด้านนโยบายและการช่วยเหลือจากบริบทของบุคลากรทางการแพทย์ ครูสถานศึกษาและสถานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในด้าน

อารมณ์ วัตถุประสงค์ของ ข้อมูลข่าวสาร การประเมินคุณค่า โดยควรมีการช่วยเหลือจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ ในการปฏิบัติตนด้านการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทุกราย ควรมีระบบการส่งต่อระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านการรักษาในห้องตรวจโรคผู้ป่วยเด็กไปยังห้องตรวจโรคผู้ป่วยผู้ใหญ่ในบริบทสถานพยาบาล โดยมีการประเมินทบทวนความรู้ของผู้ป่วยในช่วงวัยที่ต้องมีบทบาทในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ควรมีระบบเยี่ยมติดตามที่บ้าน การให้คำปรึกษาในยามเร่งด่วนฉุกเฉินในบริบทของชุมชน ควรมีนโยบายส่งเสริมคุ้มครอง เมื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อยู่ในบริบทของชุมชน เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานที่ทำงาน ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้บุคลากร เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เช่น โรคและการดูแลผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน การสังเกตอาการผิดปกติ การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน และการส่งต่อผู้ป่วย ในบริบทสาธารณะ ควรมีสถานที่สาธารณะที่จัดเตรียมไว้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ใช้ในการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว การฉีดยาอินซูลิน เพื่อลดความรู้สึกไม่เป็นส่วนตัว และเอื้อต่อการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว ให้ปลอดภัยเหมาะสม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการค้นหาสาเหตุรายบุคคลในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพโดยเฉพาะในเพศชายที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ แม้จะเป็นผู้ป่วยจำนวนน้อยแต่มีความสำคัญเนื่องจากพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวของผู้ป่วย
2. ควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลหนักตัวมากกว่าปกติ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ควรมีการค้นหาสาเหตุรายบุคคล เกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เพื่อให้การดูแลแก้ไขให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม เนื่องจากน้ำหนักตัวที่มากมีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้ยาอินซูลินที่เพิ่มมากขึ้นตามน้ำหนักตัว และมีแนวโน้มต่อการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
3. ในบริบทการรักษาของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม มีนโยบายให้บริการทหารและครอบครัวก่อนประชาชนทั่วไป ควรมีการศึกษาความแตกต่างในด้านความสะดวกในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่เป็นทหารและครอบครัว และกลุ่มที่เป็นประชาชนทั่วไป
4. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านสุขภาพจิต ความเครียด ภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้

References

- Almeda-Valdes, P et al. (2019). Factors associated with insulin nonadherence in type 1 diabetes mellitus patients in Mexico. *International Journal of Diabetes & Metabolism*, 25, 139- 147.
- Aramwit, P. & Satirapoj, B. (2013). Glycemic control in diabetic patients on long-term maintenance dialysis. *InTech*, 153-191.

- Amsberg, S., Wijk, I., Livheim, F., Toft, E., Johansson, U.B. & Anderbro, T. (2018). Acceptance and commitment therapy (ACT) for adult type 1 diabetes management: study protocol for a randomized controlled trial. *BMJ Open*, 8, 1-7.
- Archinkova, M., Konstantinova, M., Savova, R., Lotova, V., Petrova, C., Kalinka, K., Popova, G., Koleva, R., Boyadzhiev, V. & Mladenov, W. (2017). Glycemic control in type 1 diabetes mellitus among Bulgarian children and adolescents: the results from the first and the second national examination of HbA1c. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 31(6), 1198-1203.
- Atkinson, M.A., Eisenbarth, G.S. & Michels, A.W. (2014). Type 1 diabetes. *HHS Public Access*, 383(9911),69-82.
- Association of Diabetes Educators. (2019). Type 1 diabetes in adults. Retrieved (2021, July 18). from <http://www.thaide.org>. (in Thai).
- Braffett, H.B., Rice, M.M., Young, A.H. & Lachin, M.J. (2019). Mediation of the association of smoking and microvascular complications by glycemic control in type 1 diabetes. *Journal PLOS ONE*, 14(1), 1-4.
- Borhani, M., Rastgarimehr, B., Shafieyan, Z., Mansourian, M., Hoseini, S. M., Arzaghi, S. M., Qorbani, M., Rezapoor, A., Asayesh, H., Charkazi, A. & Ansari, H. (2015). Effects of predisposing, reinforcing and enabling factors on self-care behaviors of the patients with diabetes mellitus in the Minoodasht city, Iran. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 14, 27.
- Carlsund, A. & Soderberg, S. (2018). Living with type 1 diabetes as experienced by young adults. *Nursing open*, 6(2), 418-425.
- Clinical Practice Guidelines for Diabetes. (3th ed.). (2017). Pathum Thani: Romyen Media. (in Thai).
- Daniel. W. W. & Cross. C. L. (2014). *Biostatistic: basic concepts and methodology for the health sciences*. (10th ed.). Singapore: John Wiley & Sons Inc.
- Deerochanawong, C. & Ferrario, A. (2013). Diabetes management in Thailand: a literature review of the burden, costs, and outcomes. *Globalization and health*, 9, 11.
- Diabetes Educators Association. (2019). Type 1 diabetes in adult. Retrieved (2021, July 18). from <https://www.thaide.org>. (in Thai).
- Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2019). Diabetes situation report. Retrieved (2021, July 18). from <https://ddc.moph.go.th/>. (in Thai)
- Dumrisilp, T., Supornsilchai, V., Wacharasindhu, S., Aroonparkmongkol, S. & Sahakitrungruang, T. (2017). Factors associated with glycemic control in children and adolescents with

- type 1 diabetes mellitus at a tertiary-care center in Thailand: a retrospective observational study. *Asian Biomedicine*, 11(6), 443-450.
- Hendricks, M., Monaghan, M., Soutor, S., Chen, R. & Holmes, C. S. (2013). A profile of self-care behaviors in emerging adults with type 1 diabetes. *The Diabetes educator*, 39(2), 195–203.
- Jiawiwatkul, A. (2019). Research tools and tool quality inspection. Retrieved (2021, July 18). from [https:// www.priv.nrct.go.th](https://www.priv.nrct.go.th). (in Thai).
- Kalampakorn, S. (2013). Application of the concept. and theories in health promotion and prevention Diseases in the community. The Faculty of Public Health Mahidol University, Health Promotion and Disease Prevention in the Community: Application of Theory to Practice. (in Thai).
- Likitmaskul, S. (2017). Type 1 diabetes in Thai children. Retrieved (2021, July 18). from www.thaipediatrics.org. (in Thai).
- Nejhaddadgar, N., Ebadifard Azar, F., Solhi, M. & Amani, F. (2016). Effects of predisposing, reinforcing and enabling factors on the self-care behaviors of patients with diabetes mellitus. *Health Education and Health Promotion*, 4(3), 37-45
- Nuntarakchaikul, P. (2015). Pediatric diabetic patients in Surat Thani Hospital. *District Medical Journal* 11, 29(3), 353-364. (in Thai).
- Noorani, M., Ramaiya, K. & Manji, K. (2016). Glycaemic control in type 1 diabetes mellitus among children and adolescents in a resource limited setting in Dar es Salaam - Tanzania. *BMC endocrine disorders*, 16(1), 29-35.
- Powwattana. A. (2018). PRECEDE-PROCEED model in synthesis of concepts, theory and empirical evidence. (1st ed.). Bangkok: Danex Inter Corporation. (in Thai).
- Rodchuen, M. (2010). Preliminary sampling techniques. Retrieved (2021, July 18). from [http:// www.manachai.cmustat.com](http://www.manachai.cmustat.com). (in Thai).
- Salih, K.H. (2019) Factors affecting glycemic control in type 1 diabetes mellitus among children in Sulaimani governorate, *The Iraq Medical Journal*, 8(2), 40-49
- Sarinnaphakorn, V. (2014). Care of patients with difficult-to-treat diabetes. (1st ed.). Bangkok: Krunghthep Vejsarn. (in Thai).
- Tangsrikiatkul, P. (2018). Service plan NCD. Service system arrangement and care network. Type 1 diabetes. Retrieved (2021, July 10). from <https://www.nhso.go.th/>. (in Thai).
- Tracy, E. L., Berg, C. A., Baker, A. C., Mello, D., Litchman, M. L. & Wiebe, D. J. (2019). Health-risk behaviors and type 1 diabetes outcomes in the transition from late adolescence to

early emerging adulthood. Children's health care. journal of the Association for the Care of Children's Health, 48(3), 285–300.

Trepatchayakorn, S., Supornsilchai, V., Wacharasindhu, S., Aroonparkmongkol, S. & Sahakitrungruang, T. (2017). Trends and characteristics of childhood diabetes in a tertiary care center in Thailand. Asian Biomedicine, 8(6), 707-715.

Viklund, G. & Örtqvist, E. (2014) Factors predicting glycemic control in young persons with type 1 diabetes, European Diabetes Nursing, 11(3), 75-78.

Vijara, V. & Polamaung, W. (2013). Hyperglycemic crisis in Prapokklao Hospital. Journal of the Center for Clinical Medicine Education: Phrapokklao Hospital, 30(2), 133-145. (in Thai).

Wongdee, K., Krishnamra, N. & Charoenphandhu, N. (2017). Derangement of calcium metabolism in diabetes mellitus: negative outcome from the synergy between impaired bone turn over and intestinal calcium absorption. Journal of Physiological Sciences, 67(1), 71–81.

Yazidi, M., Chihaoui, M., Chaker, F., Rjeb, O. & Slimane, H. (2016). Factors predicting glycemic control in type 1 diabetic patient. Open Medicine Journal, (3), 153-158