

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในผู้ป่วยไทยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

The Relationship between Self-Efficacy and blood sugar control in Thai Type 2 Diabetes Mellitus patients

มนธิดา แสงเรืองเอก¹ และ บุษบา บริสุทธิ์²

¹อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุดรธานี
monthida2524@gmail.com. Tel.081-6703060

²อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุดรธานี
busaba@rtu.ac.th. Tel.081-4854973

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดำเนินการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั้งในเมืองและชนบทในภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคลินิกผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานทั้งในโรงพยาบาลระดับชุมชนและโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยจังหวัดขอนแก่นและกรุงเทพมหานคร ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น แบบทดสอบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้ตรวจสอบความถูกต้องโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ใช้สถิติการถดถอยเชิงพหุในการตรวจสอบผลการจัดกลุ่มลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 700 คน อายุอยู่ระหว่าง 26-95 ปี (ค่าเฉลี่ย = 65.16, SD = 10.94) ร้อยละ 70.3 เป็นเพศหญิง และมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) 7.58 (SD=1.70) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังจากการปรับค่าตัวแปรร่วมแล้วพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในเรื่องอาหาร สถานภาพสมรสคู่ และจังหวัดขอนแก่นมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด สรุปผลการศึกษานี้มีแนวโน้มที่จะให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าทางระบาดวิทยาของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวานเพื่อลดอุบัติการณ์และการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

Abstract

This descriptive study aimed to investigate the associated along with Diabetes self-efficacy with blood sugar control in Thai type 2 Diabetes Mellitus patients. We carried out among T2DM patients living in both rural and urban areas from the Central and Northeastern

regions of Thailand were recruited from outpatient diabetes clinics of both community and university hospitals in both the Khon Kaen and Bangkok provinces of Thailand. Patients were sampled using a stratified sampling design. The Diabetes Management Self-Efficacy scale was to perform psychometric testing by confirmatory factor analysis. The results of this study shown that, 700 participants age ranged from 26 to 95 years old (Mean= 65.16, SD= 10.94). The sample consisted of 70.3% females, and average blood sugar control was 7.58 (SD= 1.70). For the relationship between diabetes self-efficacy associated with blood sugar control (HbA1c). After adjust for covariates derivate that Diet self-efficacy, Khon Kean Province, and marital status were associated with blood sugar control. For the conclusion of this study is likely to provide valuable insights in to the epidemiology of diabetes management self-efficacy and may also be used to evaluate interventions to reduce poor self-care in T2DM patients, in turn, politically reducing the incidence of, and mortality from, type 2 diabetes mellitus complication.

Keywords: self-efficacy, diabetes mellitus type 2, blood sugar control

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ ประมาณ 366 ล้านคน ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ในปัจจุบันอาศัยอยู่ในทุกๆพื้นที่ทั่วโลก และความชุกของโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นอย่างมากในทศวรรษต่อๆ มา (Shaw, Sicree et al. 2010) แม้ว่าความชุกของโรคเบาหวานในแถบเอเชียส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มี รายได้ต่ำถึงปานกลางดังเช่นประเทศไทย เบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญของความเจ็บป่วยและความตาย (Porapaktham, Rao et al. 2010) ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 3.2 ล้านคนในประเทศไทย และ คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 1.1 ล้านคนในปี พ.ศ. 2578 (Whiting, Guariguata et al. 2011)

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคที่ผู้ป่วยต้องมีการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง หรือ ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนทางไต ภาวะแทรกซ้อนทางตา และภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ซึ่งภาวะแทรกซ้อน ดังกล่าวอาจนำไปสู่ภาวะเจ็บป่วย และการเสียชีวิตตามมา (Xu, Toobert et al. 2008) อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของโรคเบาหวานกับโรคเรื้อรังอื่นๆ คือ ความก้าวหน้าของโรคเบาหวานอาจขึ้นอยู่กับจัดการ ตนเอง (Self-management) ได้แก่ ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง การเลือกประเภทของ อาหารที่รับประทาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า (Lorig, Sobel et al. 1999, Toobert, Hampson et al. 2000, McDowell, Courtney et al. 2005) นอกจากนี้การจัดการ โรคเบาหวานให้ประสบความสำเร็จนั้นยังขึ้นอยู่กับความร่วมมือในระยะยาวของผู้ป่วย โดยดำเนินไปพร้อมกับการ ใช้ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ผู้ป่วยสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการตนเอง คือ สามารถ

ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งน้ำตาลสะสมในเลือด (Glycaerate Haemoglobin; HbA1c) นั้นถือเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สำคัญที่สุด ในการลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และส่งผลให้การดำเนินของโรคเป็นไปในทางที่ดีขึ้น (Ruggiero, Glasgow et al. 1997)

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ พบการศึกษาย่างแพร่หลายที่ได้แนะนำเสนอผลของการจัดการตนเอง (Self-management) กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยแสดงให้เห็นถึงการจัดการตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมมารับประทานยา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด และการควบคุมระดับ HbA1c (Sarkar, Fisher et al. 2006, King, Glasgow et al. 2010, Shi, Ostwald et al. 2010, Al-Khawaldeh, Al-Hassan et al. 2012, Sharoni and Wu 2012) สำหรับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้น พบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับน้ำตาลสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แต่มีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเอง (Self-management) ในเรื่องการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า และส่งผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในลำดับต่อมา (Aljasem, Peyrot et al. 2001, Sousa, Zauszniewski et al. 2005, Chlebowy and Garvin 2006, Nakahara, Yoshiuchi et al. 2006) จากการทบทวนวรรณกรรมพบเพียงการศึกษาเดียวเท่านั้นที่พบความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับน้ำตาลสะสมในเลือด (Walker, Smalls et al. 2014) สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาดังกล่าวส่วนมากพบเพียงการศึกษาการใช้โปรแกรมสมรรถนะแห่งตนต่อการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (สุมาลี เชื้อพันธ์ 2010, ทรงเดช ยศจรรย์ส ปาริชา นิพพานนท์ 2013) อีกทั้งงานวิจัยใช้วิธีการทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาของเครื่องมือไม่เต็มที่ยกก่อนนำไปใช้ เพราะเครื่องมือที่มีความเหมาะสมทั้งความตรงและความเที่ยงนั้น สามารถประเมินถึงปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

ดังนั้นในการศึกษานี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์โดยตรงของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย เพื่อให้พยาบาลและทีมสุขภาพสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ ในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง รวมทั้งนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ด้านการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมพฤติกรรมจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง เพื่อควบคุมโรคเบาหวาน และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอันเป็นเหตุให้เพิ่มอุบัติการณ์การเกิดโรคและการเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อเป็นข้อมูลในเชิงระบาดวิทยาเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบภาคตัดขวาง (Cross section design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยนอก (OPD) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่า 3 ปีขึ้นไป มีความสามารถในการอ่านและเข้าใจภาษาไทย อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั้งในเมืองและชนบท ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคลินิกผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานทั้งในโรงพยาบาลระดับชุมชนและโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยจังหวัดขอนแก่น และกรุงเทพมหานครของประเทศไทย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น บนพื้นฐานของท้องถิ่น (จังหวัด) ร่วมกับขนาดของโรงพยาบาล ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 700 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา รายได้ต่อเดือน น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประวัติการเจ็บป่วยของครอบครัว ชนิดของการรักษา ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มสุรา จำนวน 14 ข้อ นอกจากนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในส่วน of ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในส่วนนี้ของแบบสอบถามด้วยโดยมีการแบ่งเกณฑ์เป็น 2 ระดับได้แก่ (ควบคุมได้: HbA1c \leq 7 %; ควบคุมไม่ได้: HbA1c $>$ 7 %).

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์สมรรถนะแห่งตนฉบับภาษาไทย ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ทำการแปลและทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาจากเครื่องมือของ Van der Brill (2000) ซึ่งประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม 5 ปัจจัยหลัก (Van Der Ven, Weinger K Fau - Yi et al. 2000) ผู้วิจัยทำการทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาของแบบสอบถามโดยวิธีการ Back translation Technique และทดสอบความตรงภายในของแบบสอบถามสมรรถนะแห่งตนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) หลังจากนั้นทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาพบว่า แบบสอบถามสมรรถนะแห่งตนฉบับภาษาไทย มีจำนวน 20 ข้อคำถาม ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการปฏิบัติตามแผนการรักษา ทดสอบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความตรงเชิงโครงสร้างที่ดี (Content validity) ($\chi^2 = 645.142$, $df = 164$, $p < 0.001$, CFI = 0.98, RMSEA = 0.065, TLI = 0.977, AGFI =

0.981) สำหรับความตรงภายในของแบบสอบถามได้ค่า คอนบาคัลฟ่า 0.89 ลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ จาก ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากผ่านการอนุมัติ และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสโครงการ HE581479 Institutional Review Board at Faculty of Medicine, Chulalongkorn University รหัสโครงการ IRB 035/59 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร รหัสโครงการ U005q/59 และได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูลตามสายการบังคับบัญชาของแต่ละโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างตามรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของคลินิกเบาหวานตามคุณสมบัติที่กำหนดด้วยวิธีการจับฉลาก จากนั้นผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างในวันที่ผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิกเบาหวานโดยแนะนำตัว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 – มิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (V3.2.4, R core team, 2016) และวิเคราะห์ความถูกต้องโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm Factor Analysis; CFA) ในการทดสอบแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลที่มีการจัดกลุ่ม (Categorical variable) แล้วจะแสดงผลออกมาในรูปของจำนวนและเปอร์เซ็นต์ สำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง (Continuous variable) จะแสดงผลออกมาเป็นค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สำหรับตัวแปรผลลัพธ์ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบ binary variable คือ HbA1c ($\leq 7\%$; $> 7\%$) ดังนั้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงลอจิสติกแบบไบนารี (binary logistic regression) จึงนำมาใช้เป็นอันดับแรก เพื่อวิเคราะห์ ตัวแปร Bivariate variable เพื่อหาระดับความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude OR) ลำดับต่อไปวิเคราะห์ multivariate variable โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple logistic regression) โดยนำตัวแปรที่สนใจ และตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมว่ามีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสมในเลือด และค่า $P < 0.25$ ที่ได้จากการวิเคราะห์ Bivariate variable สำหรับตัวแปรคุณลักษณะของประชากร ใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ตลอดการวิเคราะห์

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.29) มีอายุระหว่าง 26-95 ปี โตนมีค่าเฉลี่ย 65.16 (SD=10.94) มีระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 13.53 ปี (SD=8.34) ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสมในเลือด 7.58 (SD=1.70) แสดงให้เห็นในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (จำนวน=700คน)

คุณลักษณะของประชากร	จำนวน(ร้อยละ)
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลภูพาน	60 (8.57)
โรงพยาบาลศรีนครินทร์	78(11.14)
โรงพยาบาลเวชการุณรศมีย์	242(34.57)
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	320(45.71)
เพศ	
ชาย	208 (29.71)
หญิง	492 (70.29)
อายุ(ปี)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	65.16 (10.94)
Range	26-95
สถานภาพสมรส	
โสด	57 (8.14)
สมรส	465 (66.43)
หย่า	165 (23.57)
แยก	13 (1.86)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้ศึกษา	47 (6.71)
ประถมศึกษา	381 (54.43)
มัธยมศึกษา	146 (20.86)
ปริญญาตรี	99 (14.14)
ระดับปริญญาโท	25 (3.57)
สูงกว่า	2 (0.29)
ศาสนา	
พุทธ	543 (77.57)
อิสลาม	152 (21.71)
คริสต์	5 (0.71)
รายได้ต่อเดือน (บาท)	
น้อยกว่า 5,000	318 (45.43)
5,000-9,999	95 (13.56)

คุณลักษณะของประชากร	จำนวน(ร้อยละ)
10,000-14,999	86 (12.29)
15,000-19,999	48 (6.86)
20,000-25,000	48 (6.86)
มากกว่า 25,000	105 (15.00)
BMI	
< 18.5	20 (2.86)
18.5 – 24.9	279 (39.86)
25 – 29.9	219 (31.29)
≥ 30	182 (26)
(Mean =27.08; SD =6.32)	
ระยะเวลาเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน	
≤ 5 years	85 (12.14)
>5 years	615 (87.86)
(Mean =13.53.; SD =8.34)	
โรคร่วม	
ไขมันในเลือดสูง	605 (86.43)
ความดันโลหิต	603 (86.14)
โรคหัวใจ	38 (5.43)
โรคไต	188 (26.86)
การรักษา	
ไม่ใช้ยา(ควบคุมอาหาร)	14 (2)
ยาเม็ดรับประทาน	408 (58.29)
ยาฉีด insulin	94 (13.43)
ทั้งยารับประทานและยาฉีด	184 (26.29)
การสูบบุหรี่	
ไม่เคย	589 (84.14)
เคยสูบ	88 (12.57)
สูบ	23 (3.29)
Alcohol	
ไม่เคย	569 (81.29)
เคยสูบ	89 (12.71)

คุณลักษณะของประชากร	จำนวน(ร้อยละ)
สูบบุหรี่	42 (6)
Hba1c	
≤7 %	317 (45.29)
>7 %	383 (54.71)
(Mean =7.58; SD =1.70)	

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude odds ratios) ของความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

	OR	L95	U95	P
DMSES.Diet.5	4.36	3.56	5.33	0.0000
DMSES.Monitor.5	4.24	3.42	5.25	0.0000
DMSES.Physical.5	2.01	1.71	2.37	0.0000
DMSES.Regimen.5	2.02	1.29	3.16	0.0020
อายุ.10	1.45	1.26	1.68	0.0000
จังหวัด ขอนแก่น	0.45	0.30	0.67	0.0001
เพศ.หญิง	1.11	0.80	1.54	0.5132
สถานภาพสมรส	χ^2 LRT=	11.66	df=2	p=0.002
แต่งงาน	0.45	0.25	0.79	0.0053
หย่า	0.67	0.36	1.24	0.2060
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	0.39	0.20	0.74	0.0038
มัธยมศึกษา	0.41	0.20	0.82	0.0115
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	0.44	0.22	0.89	0.0226
ศาสนา				
พุทธ	0.91	0.64	1.31	0.6259
รายได้ (บาท)	χ^2 LRT=	10.51	df=4	p=0.033
5,000-9,999	0.63	0.39	0.99	0.0468
10,000-14,999	0.51	0.31	0.83	0.0069
15,000-24,999	0.67	0.42	1.06	0.0860

		OR	L95	U95	P
มากกว่า25,000		0.72	0.46	1.13	0.1526
BMI	χ^2 LRT=	3.28	df=3	p=0.351	
<18.5		0.77	0.31	1.91	0.57
25-29.9		0.73	0.51	1.04	0.08
30+		0.80	0.55	1.17	0.25
ระยะเวลาเจ็บป่วย					
5 ปี		0.98	0.90	1.07	0.70
ประวัติการเจ็บป่วยใน					
ครอบครัว:มี		0.85	0.63	1.15	0.29
Smoking	χ^2 LRT=	0.77	df=2	p=0.351	
เคยสูบ		1.02	0.65	1.60	0.9262
สูบ		1.45	0.63	3.37	0.3822
Alcohol	χ^2 LRT=	0.75	df=2	p=0.686	
เคยดื่ม		0.87	0.56	1.37	0.5522
ดื่ม		0.80	0.43	1.51	0.4939
การรักษา	χ^2 LRT=	77.67	df=3	P<0.001	
ยาเม็ดรับประทาน		0.51	0.12	1.91	0.3155
ยาฉีด Insulin		0.14	0.04	0.56	0.0054
ยาเม็ดและยาฉีด		0.12	0.03	0.46	0.0020
โรคร่วม:มี		1.51	0.79	2.87	0.2074
ขนาดโรงพยาบาล:ขนาด เล็ก		0.72	0.53	0.97	0.0303

จากตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude odds ratios) ของความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จากตารางแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน ด้านอาหาร (Diet) การตรวจน้ำตาลในเลือด (Monitor) กิจกรรมทางกาย (Physical) และการปฏิบัติตามแผนการรักษา (Regimen) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ดี (HbA1c \leq 7%) ถ้ามีการเพิ่มขึ้นตามลำดับของสมรรถนะแห่งตนในส่วนของอาหาร(Diet) การตรวจน้ำตาลในเลือด (Monitor) กิจกรรมทางกาย (Physical) และ การปฏิบัติตามแผนการรักษา(Regimen) สามารถเพิ่มการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ถึง 4.36 4.24, 2.01 และ 2.02เท่าตามลำดับ (OR=4.36;95% CI:3.56,5.35

;p<0.001; OR=4.24;95% CI:3.42,5.25; P<0.001; OR=2.01;95% CI:1.71,2.37; P<0.001; OR=2.02;95% CI:1.29,3.16; P =0.0020 ตามลำดับ)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดขอนแก่นมีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานในกรุงเทพมหานครเป็น 0.45 เท่า (OR = 0.45; 95% CI: 0.30, 0.67; p <0.001)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีรายได้ต่อเดือนตั้งแต่ 5,000-9,999 บาท และ 10,000 ถึง 14,900 บาท มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.62; 95% CI:0.39,0.99; P < 0.0468 และ OR = 0.50; 95% CI 0.31, 0.83; p < 0.05)

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 10 ปีมีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c ≤ 7%) มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่อายุน้อยกว่า หรือเท่ากับ 10 ปี เป็น 1.45 เท่า (OR = 1.45; 95% CI: 1.26, 1.68; p <0.001)

ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในเขตชุมชนเป็น 0.72 เท่า (OR = 0.72; 95% CI: 0.53, 0.97; p < 0.05)

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาที่ต่ำกว่าเป็น 0.38, 0.41 และ 0.44 เท่าตามลำดับ (OR = 0.38; 95%CI: 0.20, 0.74; p < 0.05, OR=0.41; 95% CI: 0.20, 0.82; p< 0.05, and OR=0.44; 95%CI: 0.22, 0.89; p< 0.05)

ผู้ป่วยเบาหวานที่แต่งงานแล้วมีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่โสด เป็น 0.44 เท่า (OR = 0.44; 95%CI: 0.25, 0.79; p< 0.05)

ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดยา insulin และยาเม็ดรับประทานร่วมกับยาฉีด Insulin มีโอกาสที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการควบคุมอาหารอย่างเดียวเป็น 0.14 และ 0.12 เท่าตามลำดับ (OR=0.14; 95%CI: 0.03, 0.56; p<0.05 และ OR=0.12; 95%CI: 0.03, 0.46; p<0.05)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์อย่างละเอียด (Adjust odds ratios) ของความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

	OR	L95	U95	P
DMSES.Diet.5	1.7032	1.1586	2.5037	0.0066*
DMSES.Monitor.5	1.1903	0.8028	1.7648	0.3852
DMSES.Physical.5	0.9776	0.7097	1.3467	0.8897

	OR	L95	U95	P
DMSES.Regimen.5	0.8314	0.4909	1.4083	0.4915
อายุ:10 ปี	1.2877	0.9964	1.6643	0.0529
จังหวัด.จังหวัดขอนแก่น	0.3988	0.2067	0.7695	0.0060*
สถานภาพสมรส	X ² LRT=	6.302	df=2	p=0.040
สมรส	0.3219	0.1300	0.7972	0.0141*
หย่า	0.3805	0.1393	1.0396	0.0591
ระดับการศึกษา	X ² LRT=	4.724	df=3	p=0.193
ประถมศึกษา	0.7637	0.2669	2.1853	0.6146
มัธยมศึกษา	1.4731	0.4207	5.1584	0.5439
สูงกว่าปริญญาตรี	0.7254	0.1733	0.0367	0.6597
รายได้	X ² LRT=	6.471	df=4	p=0.167
5-9.99K	1.2466	0.5946	2.6138	0.5588
10-14.99K	0.5243	0.2454	1.1201	0.0949
15-24.99K	0.5555	0.2474	1.2471	0.1535
25+K	1.0496	0.4174	2.6394	0.9179
การรักษา	X ² LRT=	12.29	df=3	P<0.006
ยาเม็ดรับประทาน	0.8771	0.1346	5.7142	0.8907
ยาฉีด Insulin	0.2964	0.0414	2.1234	0.2253
ยาเม็ดร่วมกับยาฉีด Insulin	0.4061	0.0599	2.7549	0.3554
โรคร่วม: ไข้	1.9316	0.7378	5.0567	0.1792
ขนาดโรงพยาบาล:ขนาด เล็ก	1.0236	0.5607	1.8689	0.9393

จากตารางที่ 3 หลังจากปรับค่าตัวแปรร่วม (Multivariable) แล้วพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนตนเองในเรื่องอาหาร (Diet) ยังคงมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ดี ทุกหน่วยเพิ่มขึ้นของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเรื่องอาหาร มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จของการควบคุมน้ำตาลในเลือดถึง 1.7 เท่า (OR_{adj}=1.70; 95% CI: 1.16, 2.50; p = 0.0066)

นอกจากนี้ยังว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดขอนแก่น มีการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครเป็น 0.4 เท่า (OR_{adj}=0.40; 95% CI: 0.21, 0.80; p = 0.006) สำหรับอีก 1 ตัวแปรที่มีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมใน

เลือดได้แก่ สถานภาพสมรส จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่แต่งงานแล้วไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (HbA1c >7) มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่โสด เป็น 0.32 เท่า (ORAdj=0.32; 95% CI, 0.13-0.79; p = 0.00141))

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่ามีเพียง 3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ได้แก่ สมรรถนะแห่งตนด้านอาหาร จังหวัดขอนแก่น และสถานภาพสมรส โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในด้านอาหารสามารถทำนายการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้สูงสุด ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ การควบคุมอาหารด้วยตนเอง นอกจากนี้การวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่มีสมรรถนะแห่งตนในเรื่องการรับประทานอาหารที่สูงขึ้น มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ว่าการรับประทานอาหารที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับโรค มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ดี (Johnston-Brooks, Lewis et al. 2002, Sturt, Whitlock et al. 2006, Wattana, Srisuphan et al. 2007) สำหรับการศึกษาดังกล่าวข้างต้นเป็นเพียงการศึกษาที่กล่าวถึงการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดโดยผ่านพฤติกรรมจัดการตนเอง (Self-management) และมีผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในลำดับต่อมา ซึ่งหมายถึงถ้าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีสมรรถนะแห่งตนในด้านการรับประทานอาหารในระดับสูง จะช่วยให้มีพฤติกรรมจัดการโรคเบาหวานได้ดีขึ้น โดยสามารถดูได้จากผลลัพธ์ของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด แต่สำหรับผลการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์โดยตรงของสมรรถนะแห่งตนเรื่องอาหารมีความสัมพันธ์โดยตรงกับน้ำตาลสะสมในเลือด Norris และคณะกล่าวว่า การควบคุมอาหารเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Norris, Lau J Fau - Smith et al. 2001) จะเห็นได้จากผลของโปรแกรมเรื่องการจัดการตนเองเกี่ยวกับอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ ส่งผลให้ช่วยลดการใช้ยา ลดอัตราการนอนโรงพยาบาลจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวด้วย (Dunning 2009) สำหรับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดนั้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบเพียงงานวิจัยเพียง 1 เรื่องที่ศึกษาความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับ HbA1c ได้แก่การศึกษาของ Walker ซึ่งผลการศึกษได้สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ Hba1c (Walker, Smalls et al. 2014) แต่การศึกษาในครั้งนี้มีลักษณะพิเศษ คือ มีการวิเคราะห์ข้อมูลให้เห็นเด่นชัดขึ้นในส่วนความสัมพันธ์ของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยแยกเป็นสมรรถนะแห่งตนในเรื่องอาหาร การทดสอบน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกาย และการปฏิบัติตามแนะนำของแพทย์ กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเพื่อนำข้อมูลนี้มาเป็นแนวทางการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการหาโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว กิจกรรมที่เป็นสื่อในการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดนั้น

ควรเน้นในเรื่องของอาหารเป็นหลัก เพราะมีความสัมพันธ์กับน้ำตาลสะสมในเลือดในระดับที่สูงที่สุด แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น กิจกรรมที่นำมาใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมนั้น ควรเป็นชุดของกิจกรรมซึ่งได้แก่ การรับประทานอาหาร การทดสอบน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกาย และการปฏิบัติตามแนะนำของแพทย์ ซึ่งเป็นชุดกิจกรรมที่ควรดำเนินการไปพร้อมๆกัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (Sarkar, Fisher et al. 2006, King, Glasgow et al. 2010, Shi, Ostwald et al. 2010, Al-Khawaldeh, Al-Hassan et al. 2012, Sharoni and Wu 2012)

นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ชุมชนชนบทมีความแตกต่างกันกับชุมชนเมือง จากการศึกษาพบจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นแถบชนบท มีการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ไม่ดี เมื่อเทียบกับคนกรุงเทพมหานคร ซึ่งถือว่าเป็นชุมชนเมือง อาจเนื่องมาจากว่า ผู้ที่อยู่ในชุมชนชนบทมักจะขาดการศึกษา มีรายได้ต่ำ เข้าถึงระบบบริการสุขภาพยาก และขาดแหล่งศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับด้านสุขภาพ(Lynch, Strom et al. 2011) จึงทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดี

อีกทั้งผลการศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานที่มีสถานภาพสมรสคู่ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ($HbA1C \geq 7$) เมื่อเทียบกับผู้เป็นเบาหวานที่มีสถานภาพสมรสโสดถึง 0.32 เท่า (ORadj, 0.32; 95% CI, 0.13-0.79; $p = 0.00141$) เนื่องจากอาจเป็นเพราะผู้เป็นเบาหวานที่มีคู่สมรส แต่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีนั้น อาจเกิดจากบางรายมีคู่สมรสที่ไม่สามารถดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำและคอยสนับสนุนให้กำลังใจในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีเท่าที่ควร ทำให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ คือ

1. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้ครอบคลุมทุกภาคของประเทศไทย
2. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต้องคำนึงถึงพื้นที่อาศัย สถานภาพสมรส เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เป็นเบาหวานอย่างเหมาะสม ทำให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดขอนแก่นและกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ Assoc. Prof. Dr. Cameron Paul Hurst ที่ช่วยเป็นที่ปรึกษาวิจัย และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สถิติ

เอกสารอ้างอิง

- Al-Khawaldeh, O. A., et al. (2012). "Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus." *J Diabetes Complications* 26(1): 10-16.
- Aljaseem, L. I., et al. (2001). "The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes." *Diabetes Educ* 27(3): 393-404.
- Chlebowy, D. O. and B. J. Garvin (2006). "Social support, self-efficacy, and outcome expectations: impact on self-care behaviors and glycemic control in Caucasian and African American adults with type 2 diabetes." *Diabetes Educ* 32(5): 777-786.
- Dunning, J. H. (2009). "Location and the Multinational Enterprise: John Dunning's Thoughts on Receiving the "Journal of International Business Studies" 2008 Decade Award." *Journal of International Business Studies* 40(1): 20-34.
- Johnston-Brooks, C. H., et al. (2002). "Self-efficacy impacts self-care and HbA1c in young adults with Type I diabetes." *Psychosom Med* 64(1): 43-51.
- King, D. K., et al. (2010). "Self-Efficacy, Problem Solving, and Social-Environmental Support Are Associated With Diabetes Self-Management Behaviors." *Diabetes Care* 33(4): 751-753.
- Lorig, K. R., et al. (1999). "Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial." *Med Care* 37(1): 5-14.
- Lynch, C. P., et al. (2011). "Disparities in diabetes self-management and quality of care in rural versus urban veterans." *J Diabetes Complications* 25(6): 387-392.
- McDowell, J., et al. (2005). "Validation of the Australian/English version of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale." *Int J Nurs Pract* 11(4): 177-184.
- Nakahara, R., et al. (2006). "Prospective study on influence of psychosocial factors on glycemic control in Japanese patients with type 2 diabetes." *Psychosomatics* 47(3): 240-246.
- Norris, S. L., et al. (2001). "Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control." (0149-5992 (Print)).
- Porapakham, Y., et al. (2010). "Estimated causes of death in Thailand, 2005: implications for health policy." *Popul Health Metr* 8: 14.
- Ruggiero, L., et al. (1997). "Diabetes self-management. Self-reported recommendations and patterns in a large population." *Diabetes Care* 20(4): 568-576.

- Sarkar, U., et al. (2006). "Is self-efficacy associated with diabetes self-management across race/ethnicity and health literacy?" *Diabetes Care* 29(4): 823-829.
- Sharoni, S. K. and S. F. Wu (2012). "Self-efficacy and self-care behavior of Malaysian patients with type 2 diabetes: a cross sectional survey." *Nurs Health Sci* 14(1): 38-45.
- Shaw, J. E., et al. (2010). "Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030." *Diabetes Res Clin Pract* 87(1): 4-14.
- Shi, Q., et al. (2010). "Improving glycaemic control self-efficacy and glycaemic control behaviour in Chinese patients with type 2 diabetes mellitus: randomised controlled trial." *J Clin Nurs* 19(3-4): 398-404.
- Sousa, V. D., et al. (2005). "Relationships among self-care agency, self-efficacy, self-care, and glycemic control." *Res Theory Nurs Pract* 19(3): 217-230.
- Sturt, J., et al. (2006). "Complex intervention development for diabetes self-management." *Adv Nurs* 54(3): 293-303.
- Toobert, D. J., et al. (2000). "The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale." *Diabetes Care* 23(7): 943-950.
- Van Der Ven, N. C., et al. (2000). "The confidence in diabetes self-care scale: psychometric properties of a new measure of diabetes-specific self-efficacy in Dutch and US patients with type 1 diabetes." (0149-5992 (Print)).
- Walker, R. J., et al. (2014). "Effect of diabetes self-efficacy on glycemic control, medication adherence, self-care behaviors, and quality of life in a predominantly low-income, minority population." *Ethn Dis* 24(3): 349-355.
- Wattana, C., et al. (2007). "Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes." *Nurs Health Sci* 9(2): 135-141.
- Whiting, D. R., et al. (2011). "IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030." *Diabetes Res Clin Pract* 94(3): 311-321.
- Xu, Y., et al. (2008). "Factors influencing diabetes self-management in Chinese people with type 2 diabetes." *Res Nurs Health* 31(6): 613-625.
- ทรงเดช ยศจำรัส ปารีชา นิพนพานนท์ (2013). "ผลการพัฒนาความสามารถของตนเองและการตั้งเป้าหมายเพื่อเปรียบเทียบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชุมชนแพ อำเภอุมพองจังหวัดขอนแก่น " *KKU Journal for Public Health Research* 6(3): 21-30.

สุมาลี เชื้อพันธ์ (2010). "ผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลทำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2." *Thai Journal of Nursing Council* 25(1): 77-87.