

ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

อนุสรฯ สุทัศน์*
วิณา เทียงธรรม**
ปาหนัน พิชยภิญโญ***
นฤมล เอี่ยมณีกุล****

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความสำคัญ ถ้ามีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยก็จะทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น การศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่อายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 390 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มเลือกแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Stepwise Multiple Logistic Regression Analysis)

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 74.9 (292 คน) และมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 25.1 (98 คน) ในจำนวนนี้มีภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 21.3 (83 คน) และระดับปานกลางร้อยละ 3.8 (15 คน) โดยเพศหญิงมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย ร้อยละ 78.6 (77 คน) และ ร้อยละ 21.4 (21 คน) ตามลำดับ ทั้งนี้พฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ พฤติกรรมการควบคุมอาหาร ($OR=2.56, 95\%CI=1.34-4.90$) พฤติกรรมการจัดการความเครียด ($OR=4.45, 95\%CI=2.33-8.52$) และพฤติกรรมการรับประทานยา ($OR=3.03, 95\%CI=1.37-6.91$) ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ พฤติกรรมการควบคุมอาหาร พฤติกรรมการจัดการความเครียดและพฤติกรรมการรับประทานยา

จากผลการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

คำสำคัญ : ภาวะซึมเศร้า/ ผู้ป่วยเบาหวานเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด / พฤติกรรม

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ผู้รับผิดชอบหลัก รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

BEHAVIOR INFLUENCING FACTORS TO DEPRESSION AMONG UNCONTROLLED DIABETES TYPE II PATIENTS

Anusara Sutad*

Weena Thiangtham**

Panan Pichayapinyo***

Naruemon Auemaneekul****

Abstract

Diabetes is a crucial chronic disease in global public healthcare. It is also found that depression in diabetic patients increases the disease's severity. The objective of this cross-sectional survey was to study the behaviors influencing the depression in uncontrolled diabetic type II patients who resided in Bangkok Metropolitan. Uncontrolled diabetic type II patients at 35 years old and older (n=390) were randomly selected by using multi-stage random sampling method. A structured interview questionnaire was used for data collection. Data was analyzed using Chi-Square test and Stepwise Multiple Regression Analysis

From the study result, study showed that 74.2% (n=292) of the patients had no depression while 25.1% (n=98) of patients had depression. 21.3 % (n=83) had mild level depression, while 3.8% (n=15) had moderate level of depression. Females exceeded depression level in comparison to males, 78.6% (n=77) versus 21.4% (n=21), respectively. The statistically significant behavior factors related to depression were including dietary control (OR=2.56, 95%CI=1.34– 4.90), stress management (OR=4.45, 95%CI=2.33– 8.52), and medication behavior (OR=3.03, 95%CI=1.37– 6.91). Stepwise multiple logistic regression analysis revealed that the statistically significant factors influencing depression in uncontrolled diabetic type II patients were dietary control behavior, stress management behavior, and medication behavior.

The study result may be used as a guideline for surveillance among depressed uncontrolled diabetic type II patients for the prevention and solution to the problem.

Keywords : Depression/ Uncontrolled diabetic type II patients/ Behavior

*Master student, Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner), Faculty of Public Health, Mahidol University

** Corresponding Author, Associate Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

*** Associate Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

****Assistant Professor , Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่มีความสำคัญ อุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคนพบว่าในจำนวนผู้ใหญ่ 11 คนจะพบผู้ป่วยเบาหวาน 1 คนและจะมีผู้เสียชีวิตในทุก 6 วินาที มีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2588 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีระยะเวลาในการรักษายาวนานตั้งแต่เริ่มป่วยเป็นโรคจนตลอดชีวิต และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรังที่มีความรุนแรงถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิตได้ ในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ก็จะทำให้เกิดการระงับของครอบครัวในการดูแลทั้งในด้านสุขภาพ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล นอกจากผลกระทบทางด้านร่างกาย สังคมและเศรษฐกิจดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ผลกระทบเหล่านี้จะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องมีการปรับตัวต่อปัญหาเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตต่อไปได้ในภาวะเจ็บป่วยการป่วยด้วยโรคเบาหวานยังส่งผลกระทบด้านสุขภาพจิตใจของผู้ป่วยซึ่งปัญหาสุขภาพจิตของผู้ป่วยเบาหวานที่สำคัญและพบได้บ่อยได้แก่ภาวะซึมเศร้า² และมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานถึง 2-3 เท่า³ และยังพบว่าความรุนแรงของโรคเบาหวานรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อพบว่าการป่วยด้วยโรคเบาหวานร่วมกับภาวะซึมเศร้า⁴

ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นั้นจะพบว่าเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 3 เท่า⁵ และพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีสถานภาพสมรส หย่า หย่า แยก นั้นมีภาวะซึมเศร้าสูงกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสแบบคู่ เนื่องจากคู่สมรสจะเป็นบุคคลที่คอยให้ความช่วยเหลือดูแลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งทางด้านความเป็นอยู่และทางด้านจิตใจ การที่เป็นหย่า หย่า แยกหรืออยู่คนเดียว อาจนำมาซึ่งความรู้สึกว่าเหงา ขาดคู่คิด ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ นอกจากนี้ยังสามารถพบผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าได้ในทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ถึง 1.79 เท่า⁶ อีกทั้งโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ดังนั้นระยะเวลาในการเจ็บป่วยจึงส่งผลต่ออารมณ์และจิตใจของผู้ป่วย ซึ่งหากมีภาวะแทรกซ้อนก็จะยิ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนท้อแท้ สิ้นหวัง นำไปสู่การขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเองและเกิดภาวะซึมเศร้าในที่สุด⁷ นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนปัญหาสุขภาพและการมีโรคร่วมหลายโรค ยิ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดความยากลำบากในการดูแลสุขภาพ ส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น รวมทั้งเกิดความพิการต่าง ๆ ตามมา แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมหรือมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้ามากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวาน ต้องใช้เวลารักษายาวนาน อีกทั้งต้องมีการดูแลตนเองอย่างเคร่งครัดตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อควบคุมโรค เช่น การรับประทานยา การควบคุมอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะของโรค การออกกำลังกาย การไปพบแพทย์ตามนัดเป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดความเครียด

และความวิตกกังวล ซึ่งหากผู้ป่วยต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแล และมีปัญหาในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือบุคคลรอบข้าง ก็จะทำให้เกิดความเครียดและส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าตามมา^๖ รายงานผลการปฏิบัติงาน กรมสุขภาพจิตประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งรายใหม่ และรายเก่าที่มารับบริการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552 สะสมมาจนถึงวันที่ 30 กันยายน 2558 ที่เข้าถึงบริการในหน่วยบริการทั่วประเทศมีจำนวน 626,305 คน เช่น โรงพยาบาลหรือสถาบันจิตเวชในสังกัดกรมสุขภาพจิต และ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งหน่วยบริการสาธารณสุขของสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร มีผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่เข้าถึงบริการ 68,690 คน คิดเป็นร้อยละ 28.40 จากจำนวนคาดประมาณผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งหมด 241,896 คน

สำหรับการศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานเขตกรุงเทพมหานคร ยังพบจำนวนน้อยและไม่พบการศึกษาในในบริบทของพื้นที่ชุมชน ทั้งนี้ประชากรกลางปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 5,648,978 คน โดยในปี พ.ศ. 2556 มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 65,134 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 1,146.74 ต่อแสนประชากรและในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 57,588 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 1,012.22 คนต่อแสนประชากร นอกจากนี้ข้อมูลการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2555 ยังพบว่า 65.93 % ของผู้โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเม็ดเลือดแดงสูงกว่า

เกณฑ์ปกติ ($HbA1c > 7$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยเบาหวานมากกว่าครึ่งที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ทั้งนี้การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานร่วมกับภาวะซึมเศร้านี้ก่อให้เกิดความเสียหายหลายประการนำไปสู่ความทุกข์ทรมานทั้งต่อสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตของผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมานอกจากนี้ครอบครัวต้องมีการะนในเรื่องของค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ในชุมชนก็จะมีแต่คนป่วยและคนพิการส่งผลต่อสังคมและต่อเศรษฐกิจของประเทศ บุคลากรทางสุขภาพจึงควรให้ความสำคัญกับปัญหานี้อย่างจริงจัง การค้นหาในระยะแรกจะช่วยให้การรักษาได้อย่างถูกต้องซึ่งจะช่วยลดและป้องกันความเสียหายอันเกิดจากภาวะซึมเศร้าได้

ผู้วิจัยจึงมองเห็นความสำคัญของปัญหาและต้องการศึกษามีถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูล ที่ได้มาวางแผนหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาการคัดกรองความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนและเป็นแนวทางการป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสำรวจภาคตัดขวาง (Cross – sectional survey research) ทำการศึกษา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกรุงเทพมหานคร

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของแดเนียลและครอส^๗ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยเบาหวานที่คำนวณได้ คือ 380 คนและ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 390 คน โดย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) แบ่งตามศูนย์บริการสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร สุ่มได้ชุมชนมาทั้งหมด 5 เขต จากนั้น สุ่มเลือก 3 ชุมชนจากเขตที่สุ่มได้ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าในการศึกษา คือ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยในเม็ดเลือดแดง (HbA1c) ตั้งแต่ร้อยละ 7 ขึ้นไป (ได้จากผลการตรวจเลือดครั้งสุดท้ายไม่เกิน 1 ปี จากสมุดบันทึกสุขภาพประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน) เป็นคนไทย ไม่มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร และยินดีเข้าร่วมในการวิจัย เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออก กลุ่มตัวอย่างถอนตัวจากการศึกษา เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งได้ผ่านการอบรมขั้นตอนและวิธีการเก็บข้อมูลแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

แบบสัมภาษณ์ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาในการเจ็บป่วย การมีโรคร่วม จำนวน 22 ข้อ

แบบสัมภาษณ์ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ แบบสอบถามครอบคลุมพฤติกรรม การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การจัดการความเครียด การรับประทานยา การไปพบแพทย์ตามนัด และการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา โดยลักษณะของข้อคำถาม เป็นแบบวัดชนิดมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ จำนวน 31 ข้อ มีค่าดัชนี

ความเที่ยง (CVI= 0.92) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability = 0.78)

แบบประเมินภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยใช้แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9Q ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 9 ข้อ

การดำเนินการเก็บข้อมูล

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารการรับรองหมายเลข 2017-029 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรม โดยใช้สถิติ ไคสแควร์ (Chi - Square) จากนั้นวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายภาวะซึมเศร้า โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โลจิสติกแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Logistic Regression Analysis)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีภาวะซึมเศร้าทั้งหมด 98 คนจากจำนวน 390 คน โดยแบ่งออกเป็นซึมเศร้าในระดับน้อย จำนวน 83 คน (ร้อยละ 21.3) และระดับปานกลาง จำนวน 15 คน (ร้อยละ 3.8) ส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซึมเศร้ามีจำนวน 292 คน (ร้อยละ 74.9) (Table 1)

ทั้งนี้ในกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า เป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 78.6 และ 21.4 ตามลำดับ) โดยผู้ที่อายุระหว่าง 60-69 ปี และอายุ 35-59 ปี มีภาวะซึมเศร้าที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 33.7 และ 30.6 ตามลำดับ) และผู้ที่มีสถานภาพสมรสคู่ เรียนในระดับประถมศึกษา ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน เป็นกลุ่มที่มี

ภาวะซึมเศร้ามากที่สุด (ร้อยละ 63.3, 60.2, 42.9 และ 62.2 ตามลำดับ) ส่วนระยะเวลาเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน พบว่าผู้ที่เจ็บป่วยมากกว่า 10 ปี มีโรคร่วม คือ โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงเป็นกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้ามากที่สุด (ร้อยละ 34.7, 74.5 และ 53.1 ตามลำดับ)

Table 1 Depression in uncontrolled diabetic type II patients (n = 390)

Depression	Number	Percent
Moderate depression	15	3.8
Mild depression	83	21.3
Non depression	292	74.9

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคล และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติแบบตัวแปรเดียว (Bivariate Analysis) ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi - Square) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ดังนี้ (Table 2)

ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ (OR 2.21, 95%CI = 1.29-3.79) มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ส่วนอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน การเจ็บป่วยด้วย

โรคร่วมกับโรคเบาหวานด้วยโรค ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรม ได้แก่ การควบคุมอาหาร (OR = 2.56, 95%CI = 1.34 - 4.90) การรับประทานยา (OR = 3.03, 95% CI = 1.37 - 6.71) และการจัดการความเครียด (OR = 4.45, 95%CI = 2.33 - 8.52) มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ส่วน การออกกำลังกาย การไปพบแพทย์ตามนัด การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

Table 2 Behavior factors related to depression among uncontrolled diabetic type II patients (n=390)

Behavior factors	Depression	Non -	χ^2	p-value	Odds ratio	95%CI Lower-Upper
		Depression				
	Number %	Number %				
Dietary control						
Low - Moderate	19(43.2)	25(56.8)	8.59	0.003**	2.56	1.34-4.90
High	79(22.8)	267(77.2)			1	
Medication behavior						
Low - Moderate	13(48.1)	14(51.9)	8.17	0.004*	3.03	1.37-6.71
High	85(23.4)	278(76.6)			1	
Exercise behavior						
Low - Moderate	79 (27.0)	214(73.0)	2.10	0.147	0.66	0.37-1.16
High	19(19.6)	78(80.4)			1	
Stress management						
Low - Moderate	86(32.3)	180(67.7)	23.06	0.001***	4.45	2.33-8.52
High	12(9.7)	112(90.3)			1	
Behavior to meet doctor appointments.						
Low - Moderate	10(27.8)	26(72.2)	0.14	0.700	0.86	0.39-1.85
High	88(24.9)	266(75.1)			1	
Smoking behavior						
Yes	3(14.3)	18(85.7)	1.38	0.239	0.48	0.13-1.66
No	95(25.7)	274(74.3)			1	
Alcohol avoidance behavior						
Low - Moderate	0	1(100)	0.33	0.562	0.74	0.70-0.79
High	98(25.2)	291(74.8)			1	

* p-value < 0.05, ** p-value < 0.01, *** p-value < 0.001

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์พฤติกรรมที่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Multiple Logistic Regression สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆในสมการพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารอยู่ในระดับปานกลาง-ต่ำ มีโอกาสมากเป็น 2.55 เท่าต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า

เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 2.55, 95%CI = 1.29 – 5.06) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมจัดการความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง-ต่ำ มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 4.47 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมจัดการความเครียดอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 4.47, 95%CI = 2.31 – 8.64) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรับประทานยาอยู่ในระดับ ปานกลาง-ต่ำ มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 3.01 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรับประทานยาอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 3.01, 95%CI = 1.30 – 6.97) (Table 3)

Table 3 The predictive factors of depression among uncontrolled diabetic type II patients analyze by stepwise multiple logistic regression.

Factors	Beta	P-value	Adjusted OR	95%CI	
				Lower	Upper
Dietary control	0.939	0.007	2.55	1.29–	5.06
Stress management	1.498	0.001	4.47	2.31–	8.64
Medication behavior	1.103	0.010	3.01	1.30–	6.97
Constant = -0.672					

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 25.1 สอดคล้องกับการศึกษาของThaneerat¹⁰ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาแผนผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 28 การศึกษาของMuangtha⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาล

ศรีสะเกษมีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 22.6 และการศึกษาของ Ponpolsub¹¹ ที่พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลตำรวจ มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 25.2 รวมทั้งการรายงานจากสหพันธ์สุขภาพจิตโลกที่พบว่าจำนวน 1 ใน 4 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีภาวะซึมเศร้าร่วมอยู่ด้วยและเมื่อมีภาวะซึมเศร้าผู้ป่วยจะขาดความสนใจและใส่ใจในการดูแลตนเอง เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา ซึ่งจะส่งผลให้

อาการของโรคเบาหวานรุนแรงเพิ่มมากขึ้นจนเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆตามมา

ลักษณะส่วนบุคคล พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะซิมเคร้าได้มากกว่าเพศชาย 3.6 เท่าซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rungreangkulkig et al¹² และ Suppaso⁵ ที่พบว่าเพศหญิงมีโอกาสมากเป็น 2.46 และ 2 เท่า ต่อการเกิดภาวะซิมเคร้าเมื่อเทียบกับเพศชาย และในต่างประเทศสอดคล้องกับการศึกษาของ Egede³ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิงมีโอกาสมีภาวะซิมเคร้ามากกว่าเพศชาย 1.7 เท่า ไกล่เคียงกับการศึกษาของ เบลและคณะ ที่ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวานประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้สูงอายุโรคเบาหวานเพศหญิงเกิดภาวะซิมเคร้ามากกว่าผู้สูงอายุชายเกือบ 2 เท่าอภิปรายดังนี้ การประสบกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและปัจจัยด้านจิตใจ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของเพศหญิง เนื่องจากค่านิยม บทบาททางสังคม การทำหน้าที่ภรรยา แม่ ดูแลสมาชิกในครอบครัวรวมทั้งปัจจัยทางชีววิทยา และปัจจัยทางสังคมที่มีการกำหนดและตอบสนองแตกต่างกัน ผู้ป่วยหญิงโรคเบาหวานจึงมีความเสี่ยงต่อภาวะซิมเคร้ามากกว่าผู้ชาย Anderson et al¹³ อย่างไรก็ตามพบว่างานวิจัยของ Thanakwang et al⁸ กลับพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้า เช่นเดียวกับการศึกษาของ Rungreangkulkig et al¹² พบว่าการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของเพศหญิง

ทำให้ผู้หญิงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซิมเคร้าแต่ถ้าเพศหญิงสามารถดำเนินบทบาทตามที่สังคมคาดหวังไว้ได้โอกาสเกิดภาวะซิมเคร้าของผู้หญิงจะน้อย เพศจึงไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

พฤติกรรม พบว่าการรับประทานอาหาร การจัดการความเครียด และการรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) เนื่องจากพฤติกรรมการควบคุมอาหาร มีความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษา เพราะการควบคุมอาหารอย่างเหมาะสมจะสามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ เนื่องจากพฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ponpolsub¹¹ ที่พบว่า การควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Xu et al¹⁴ ที่พบว่าระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์กับภาวะซิมเคร้า ทั้งนี้อาจอธิบายได้จากผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมักเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองบกพร่อง เช่น รับประทานอาหารมากเกินไป ดื่มน้ำสุรา สูบบุหรี่ ไม่ออกกำลังกาย ไม่รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งขาดการติดตามสภาวะของโรคตามแพทย์นัด ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆตามมาทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล ตลอดจนภาวะซิมเคร้าซึ่งเหล่านี้เองส่งผลสะท้อนในด้านลบกลับไปซ้ำเติมพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยให้ถดถอยลงไปอีก³ และยังส่งผลทางลบต่อภาวะสุขภาพ คุณภาพชีวิตลดลง เสียค่าใช้จ่าย

ในการรักษาเพิ่มขึ้น เกิดความพิการ และอัตราเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น¹⁵ สำหรับพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียด พบว่าผู้ที่มีการจัดการความเครียดในระดับต่ำมีโอกาสที่จะเกิดภาวะซึมเศร้าได้มากกว่าผู้ที่มีการจัดการความเครียดในระดับสูง ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Sulukananuruk et al¹⁶ ที่พบว่าความเครียด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และการศึกษาของ Siddiqui et al¹⁷ ที่พบว่าการศึกษาที่มีความเครียดเรื้อรังมีผลต่อ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่แย่ลง ทั้งนี้เนื่องจากความเครียดในระยะยาวมีผลทำลายสมอง และทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคจิตกังวลและ เกิดภาวะซึมเศร้าขึ้น¹⁸ และสำหรับพฤติกรรม การรับประทานยา อธิบายได้ว่า ในผู้ป่วยเบาหวานสิ่งสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดคือ การรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ร่วมกับมีการการควบคุมอาหารหรือพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ พฤติกรรมเรื่องการรับประทานยาจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการรักษาโรคเบาหวานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ในผู้ที่มีการพฤติกรรมรับประทานยาที่ไม่เหมาะสมหรือมีพฤติกรรมรับประทานยาในระดับต่ำ ก็จะส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกล้มเหลว ท้อแท้ และสิ้นหวัง ส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าตามมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Taweekaw¹⁹ ที่พบว่าความร่วมมือในการใช้ยา มีความสัมพันธ์ ทางลบกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การศึกษาของ Nau et al²⁰ พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีผลทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาลดลงและการศึกษาของ Lin et al²¹ ที่พบว่าผู้ป่วย

เบาหวานที่มีภาวะซึมเศร้ามีความร่วมมือในการใช้ยา ทั้งยารักษาโรคเบาหวาน ยาลดความดันโลหิตสูง และยาลดไขมันในเลือด น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ได้แก่ พฤติกรรมการจัดการความเครียดในระดับปานกลาง-ต่ำ มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 4.47 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 4.47, 95%CI = 2.31 – 8.64) อธิบายได้ว่าพบว่าผู้ที่มีการจัดการความเครียดในระดับต่ำ มีโอกาสที่จะเกิดภาวะซึมเศร้าได้มากกว่าผู้ที่มีการจัดการความเครียดในระดับสูง ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรับประทานยาอยู่ในระดับปานกลาง-ต่ำ มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 3.01 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการรับประทานยาอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 3.01, 95%CI = 1.30 – 6.97) อธิบายได้ว่า พฤติกรรมเรื่องการรับประทานยาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการรักษาโรคเบาหวานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ในผู้ที่มีการพฤติกรรมการรับประทานยาที่ไม่เหมาะสม จะส่งผลไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความท้อแท้ รู้สึกว่าตนเองล้มเหลว ส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าตามมา พฤติกรรมการรับประทานอาหารอยู่ในระดับปานกลาง-ต่ำมีโอกาสมากเป็น 2.55 เท่าต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารอยู่ในระดับสูง (Adj. OR = 2.55, 95%CI = 1.29 – 5.06) อธิบายได้ว่า เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ดูแลรักษาตนเองไปตลอดชีวิตต้องมีวินัยในตัวเองในการปรับพฤติกรรม เช่น ต้องมีการควบคุมอาหารอย่างเหมาะสมจึงจะสามารถควบคุมโรคเบาหวานได้

เนื่องจากพฤติกรรมการควบคุมอาหารนั้นจะส่งผลไปถึงระดับน้ำตาลในเลือด

จุดอ่อนของงานวิจัย

การเก็บข้อมูล สำหรับในการศึกษานี้ใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งไปสอบถามด้านพฤติกรรมให้กลุ่มตัวอย่างตอบ ซึ่งในการศึกษารั้งต่อไปควรมีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น มีการสังเกต หรือใช้เป็นแบบสอบถาม ร่วมด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

จุดแข็งของงานวิจัย

นำข้อมูลที่ได้เป็นพื้นฐานในการจัดโปรแกรมให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคเรื้อรังอื่นๆ เพื่อส่งเสริมด้านพฤติกรรมในการป้องกันภาวะซึมเศร้า

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้บุคลากรทางสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลสาธารณสุขควรลงไปดูแลช่วยเหลือ และส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่มีภาวะซึมเศร้าให้ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

เพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านี้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นปกติสุขให้นานที่สุด ทั้งนี้ในประชาชนทั่วไปควรมีการจัดกิจกรรม หรือโครงการที่ส่งเสริมและให้ความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การรับประทานยา และการจัดการความเครียด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เนื่องจากภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่สัมพันธ์ถูกวัดในเวลาเดียวกัน จึงทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าปัจจัยที่พบมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้านั้นเป็นสาเหตุหรือเป็นผลของภาวะซึมเศร้าการศึกษาวิจัยในลำดับต่อไปจึงควรทำการศึกษาวิจัยที่สามารถบอกเหตุและผลได้ ได้แก่ cohort หรือ case-control study จึงจะสามารถบอกถึงปัจจัยเสี่ยงของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานได้

นำผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมในด้านการควบคุมอาหาร การรับประทานยา การจัดการความเครียด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas . Available at <http://diabetesatlas.org>, accessed June 18, 2016.
2. Lapha R. Factors Predicting depression among patients with type 2 diabetes in tertiary hospitals in Pathumthani province. Mental health and Psychiatric Nursing. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Thammasat University, 2011.
3. Egede, LE. Effect of Comorbid Chronic Diseases on Prevalence and Odds of Depression in Adult with Diabetes. Journal of Psychosomatic Medicine. 2005;67: 46-51.
4. Vamos EP, Mucsi I, Keszei A, Kopp MS, Novak M. Comorbid Depression is Associated With Increased Healthcare Utilization and Lost Productivity in Persons With Diabetes: A Large Nationally Representative Hungarian Population Survey. Journal of Psychosomatic Medicine. 2009 ;71: 501-507.
5. Suppaso P. The Prevalence of Depression among Type 2 Diabetic Patients in PhangKhon hospital. Journal of Srinagarind Med. 2010; 25 (4): 272-279. (In Thai)
6. Muangthai S. Prevalence and Factors Associated with Depression in Sisaket's Primary Care Patients with Type 2 Diabetes. journal of Medical Sisaket,Surin,Burirum Hospital. 2013; 28 (2): 109-120. (In Thai)
7. De Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of Depression and Diabetes Complications: A Meta-Analysis. Journal of Psychosomatic Medicine. 2001;63: 619-630.
8. Thanakwang K,Thinganjana W, Konggumnerd R. Psychometric Properties of the Thai Version of the Diabetes Distress Scale in diabetic seniors. Institute of Nursing. Nakhon Ratchasima: Faculty of Graduate studies ,Suranaree University of technology, 2015.

9. Daniel WW, & Cross CL. Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences (10 Ed.). Singapore: John Wiley & Sons Inc, 2014.
10. Thaneerat T. Prevalence of depression, HbA1C level, and associated factors in outpatients with type 2 diabetes at endocrine clinic, King Chulalongkorn Memorial hospital. Department of Psychiatry Faculty of Medicine. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Chulalongkorn University, 2008.
11. Ponpolsub S. Glycemic Control in type 2 Diabetic Patients with Depressive symptoms as Police General hospital. Faculty of Pharmaceutical Sciences. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Chulalongkorn University, 2004.
12. Rungreangkulking S, Thavornpitak Y, Kittiwatanapaisan W, Kotnatal E, kaewjanta N. Prevalence and Factors of Depression among Type 2 Diabetic Patients. Journal of Psychiatr Assoc Thailand. 2014; 59(3): 287-298. (In Thai)
13. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. Journal of Diabetes Care. 2001; 24: 1069-1078.
14. Xu L, Ren J, Cheng M, Tang K, Dong M, Hou X, et al. Depressive symptoms and risk factors in Chinese persons with type 2 diabetes. Journal of Medical Research. 2004; 35: 301-307.
15. Egede LE, Ellis C. Diabetes and depression: global perspectives. Journal of Diabetes Research Clinical Practice. 2010; 87 (3): 302-312.
16. Sulukananuruk C, Jaisanook W, Muktabhant B. Association of Depression and Stress with HbA1c level of Type 2 Diabetic Patients Attending the Diabetes Clinic of Nampong Hospital, KhonKaen Province. Journal of Srinagarind Med. 2016; 31 (1): 34-45. (In Thai)
17. Siddiqui A, Madhu SV, Sharma SB, Desai NG. Endocrine stress responses and risk of type 2 diabetes mellitus. Journal of Stress. 2015; 25: 1-9.

18. Segal J, Smith M, Segal R, and Robinson L. Stress Symptoms, Signs, and Causes.[cited 2016 December 4] Available at: <http://www.helpguide.org/articles/stress/stress-symptoms-causes-and-effects.htm>
19. Taweekeaw C. Relationships among personal factors, illness factors ,social support, self – management , coping , medication adherence, and depression in patients with type 2 diabetes ,Lower Northeastern Region . Faculty of Nursing. Bangkok: Faculty of Graduate studies, Chulalongkorn University; 2014.
20. Nau DP, Aikens JE and Pacholski AM. Effects of gender and depression on oral medication adherence in persons with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Gender medicine*. 2007; 4 (3): 205-213.
21. Lin EH, Katon W, Von korff M,Rutter C, Simon GE,Oliver M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care,medication adherence,and preventive care. *Journal of Diabetes Care*. 2004; 27 (9): 2154-2160.