

ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวาน
ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2557
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SELECTED FACTORS RELATED TO HbA1c LEVELS AMONG TYPE 2 DIABETES POLICE OF
FICERS WITH UNCONTROLLABLE HbA1c LEVELS

Police Lieutenant Colonel Kuntima Yuruam



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้
โดย	พันตำรวจโทหญิงกัญทิมา อยู่รวม
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรียพร รัตนศิลป์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม)

กัณฐิมา อยู่รวม : ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (SELECTED FACTORS RELATED TO HbA1c LEVELS AMONG TYPE 2 DIABETES POLICE OFFICERS WITH UNCONTROLLABLE HbA1c LEVELS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ผศ. ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ, 124 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการตำรวจในราชการ อายุ 30- 59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดแบบรับประทาน ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจศรี จำนวน 130 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา และแบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม เครื่องมือทุกชุดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และมีความเที่ยงเท่ากับ .81, .76, .70, .80 และ .90 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และ ค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .22, p < .05$)
2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.21$ และ $r = -.26$ ตามลำดับ, $p < .05$)
3. ภาวะซึมเศร้า และพฤติกรรมการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)
4. ดัชนีมวลกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5577152336 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS: TYPE 2 DIABETES / HBA1C LEVELS / POLICE OFFICERS

KUNTIMA YURUAM: SELECTED FACTORS RELATED TO HbA1c LEVELS AMONG TYPE 2 DIABETES POLICE OFFICERS WITH UNCONTROLLABLE HbA1c LEVELS. ADVISOR: ASST. PROF. RUNGRAWEE NAVICHARERN, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST. PROF. NORALUK UA-KIT, Ph.D., 124 pp.

The purpose of this research study was to investigate the relationships between the duration of diabetes, body-mass index, depressive score, eating behavior, exercise behavior, medication adherence, social support, and HbA1c levels among police officers (type 2 diabetes) with uncontrolled HbA1c levels. One-hundred and thirty police officers with non-insulin dependent (type 2 diabetes), aged 30-59 year were recruited from the out-patient clinics located at Police General Hospital and Dararassamee Hospital, using a purposive sampling. Instruments were composed of demographic information form the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D), eating behavioral questionnaire, exercise behavioral questionnaire, medication adherence questionnaire, and social support questionnaire. All of the questionnaire were validated for their contents with internal consistency reliabilities of .81, .76, .70, .80 and .90 respectively. Descriptive statistical analyses composed of percentage, mean, and standard deviation, Pearson's product moment correlation and Chi-Square were used to analyze data. The major findings were:

1. Duration of diabetes was positively related to HbA1c levels ($r = .22$) at the statistical level of .05
2. Eating behavior and social support were negatively related to HbA1c levels ($r = -.21$ and $r = -.26$ respectively) at the statistical level of .05
3. Depression and medication adherence were related to HbA1c levels ($p < .05$)
4. There were no relationship between body-mass index, exercise behavior and HbA1c levels.

Field of Study: Nursing Science

Academic Year: 2014

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น ได้รับความกรุณาและการช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการให้คำแนะนำ เสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยทุกขั้นตอน และเสียสละเวลาส่วนตัว ให้ความเป็นกันเอง ให้กำลังใจ ทำให้ผู้วิจัยผ่านอุปสรรคมาได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและสำนึกในพระคุณของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสมุ กรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับผู้วิจัยตลอดการศึกษาที่ผ่านมา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันต่างๆทุกท่าน ที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจศิริมิตทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ บุคคลในครอบครัวอันเป็นที่รัก ที่ให้การสนับสนุนทุนการศึกษา ให้การช่วยเหลือและให้กำลังใจอย่างดียิ่งตลอดมาจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งมิตรสหายทุกท่านที่มีส่วนร่วมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
คำถามการวิจัย	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
สมมุติฐานการวิจัย	10
ขอบเขตการวิจัย.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
1. โรคเบาหวานชนิดที่ 2	14
2. การประเมินภายหลังการรับการรักษาเบาหวาน	20
4. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	26
5. บทบาทพยาบาลในการดูแลข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2.....	51
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
7. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	58
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	60

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	71
การวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย.....	81
อภิปรายผลการวิจัย.....	82
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	90
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	90
รายการอ้างอิง	91
ภาคผนวก.....	92
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	93
ภาคผนวก ข ตัวอย่างจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จดหมายขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ขอทดลองใช้เครื่องมือวิจัย และขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย	95
ภาคผนวก ค เอกสารแจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง .	103
ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	109
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	117
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	124

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่	21
ตารางที่ 2 เกณฑ์เป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือด	22
ตารางที่ 3 แนะนำปริมาณการบริโภคอาหารใน 1 วัน ของคนไทย	35
ตารางที่ 4 พลังงานที่ควรได้รับต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ตามกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน	35
ตารางที่ 5 ค่าความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของแบบสอบถาม ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรม การรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรง สนับสนุนทางสังคม	67
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)	69
ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละ จำแนกตาม ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย และ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ควบคุมไม่ได้ ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)	74
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด ของระยะเวลาการ เป็นโรคเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของกลุ่ม ตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับ น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)	75
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด และ จำนวน ร้อย ละ การประเมินภาวะซึมเศร้า และพฤติกรรมการใช้ยา ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมใน เลือดได้ (n=130 คน)	76

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)	77
ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)	78
ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไคสแควร์ ระหว่าง ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการใช้ยา กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมได้ (n=130 คน)....	79
ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมมารับประทานอาหาร ของกลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้ (n = 130 คน).....	125
ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้ (n = 130 คน).....	127
ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้ยา ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (n = 130 คน).....	128
ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แรงสนับสนุนทางสังคม ของกลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้ (n = 130 คน).....	129

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือโรควิถีชีวิต ที่เป็นปัญหาสุขภาพทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ซึ่งมีการศึกษาถึงความชุกของโรคเบาหวานพบว่า จำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้น จาก 347 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2555 เป็น 552 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 ซึ่ง ร้อยละ 9.9 เป็นประชากรวัยผู้ใหญ่ (Vlad & Popa, 2012) และโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายทั่วโลก ถึงร้อยละ 2.2 (World Health Organization, 2010) สำหรับประเทศไทย จากการตรวจสุขภาพคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยการตรวจร่างกาย พบว่ามีแนวโน้มในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น จากร้อยละ 2.4 ในปี พ.ศ. 2535 เป็นร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 โดยพบเพศชายร้อยละ 6.0 เพศหญิงร้อยละ 7.7 การกระจายความชุกของโรคเบาหวานตามภาค พบว่า กรุงเทพมหานครมีความชุกของโรคเบาหวานสูงสุด ทั้งเพศชายและเพศหญิง คือร้อยละ 8.5 และ 9.9 ตามลำดับ และเป็นสาเหตุการตายของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2553-2555 ถึง 10.76 11.88 และ 12.06 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (วิชัย เอกพลากร, 2553)

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในอายุมากกว่า 30 ปี ขึ้นไป (วรารณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2555) การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานและไม่สามารถควบคุมได้ ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดแดงขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ได้แก่ ตา ไต หัวใจ หลอดเลือด เส้นประสาทส่วนปลาย และฟัน จากการศึกษาระยะยาวเพื่อติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในระยะเวลา 4 ปี ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 705 ราย ของ Patisat, Krairittichi, Jongsareejit, Sattaputh, and Arunratanachote (2013) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดระหว่าง 8.25-8.75 % และพบภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ดังนี้ โรคไตจากเบาหวาน ร้อยละ 38.3 เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 23.7 และมีปัญหาที่เท้า เช่น มีแผล มีอาการชา คล้ำซีพองที่เท้าไม่ได้ ร้อยละ 15 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 722 ราย ของ Sriwijitkamol, Mounngern, and Vannaseang (2011) พบว่า ความชุกของการเกิดโรคไตจากเบาหวานถึง ร้อยละ 42.8 แผลเบาหวานที่เท้า ร้อยละ 40 เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 31.2 โรคหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 28.9 และโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 10.6

จากที่กล่าวมาโรคเบาหวานจึงเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องการความร่วมมือในการรักษาจากผู้ป่วยในระดับสูง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวโดยคำนึงถึงการจัดการปัจจัยและสาเหตุที่ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและส่งเสริมปัจจัยที่จะลดระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (สารัช สุนทรโยธิน และปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, 2555) แนวทางการรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบันจึงเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย ร่วมกับการรับประทานยาเบาหวานหรือฉีดอินซูลินอย่างสม่ำเสมอ โดยมีเป้าหมาย คือการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด สำหรับวัยผู้ใหญ่ให้น้อยกว่า 7 % เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (American Diabetes Association, 2014)

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีนโยบายในการบริหารจัดการด้านบุคลากร โดยเน้นให้ ข้าราชการตำรวจมีสุขภาพพลามัยและความเป็นอยู่ที่ดี โดยจัดให้มีระบบสวัสดิการแก่ข้าราชการตำรวจและครอบครัว ด้านที่พักอาศัย สุขภาพ การรักษาพยาบาล ระบบส่งกลับทางการแพทย์ ซึ่งประกอบด้วย โครงการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี โครงการจัดตั้งศูนย์ฝึกการกีฬาและนันทนาการโครงการส่งเสริมให้มีการแข่งขันกีฬาภายในหน่วยงาน จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพร่างกายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และจัดสถานพยาบาลและระบบส่งกลับสายแพทย์ให้มีความสะดวกรวดเร็ว (อดุลย์ แสงสิงแก้ว, 2557) แต่จากผลการตรวจสุขภาพร่างกายของข้าราชการตำรวจในกรุงเทพมหานคร จำนวน 11,323 คน ในปี พ.ศ. 2553 พบว่า ข้าราชการตำรวจมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ร้อยละ 2.1 และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือควบคุมไม่ได้ภายหลังอดอาหาร ร้อยละ 10.6 และ ผลการตรวจสุขภาพข้าราชการตำรวจทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2554 และ 2555 พบว่าข้าราชการตำรวจ มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 2.3 และ 7.1 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (งานเวชระเบียนและสถิติ1, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ (นันท์ชนก นันทะไชย และ อินทิรา ลิจันทร์พร, 2554) พบว่า ข้าราชการตำรวจเป็นโรคเบาหวานถึง ร้อยละ 7.3 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงภายหลังอดอาหารร้อยละ 32.1

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ สามารถสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมในการควบคุมโรค ในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมาได้ ซึ่งเกณฑ์ในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่ ตาม(American Diabetes Association, 2014) คือ ต้องควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ให้น้อยกว่า 7% จากการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังโดยผู้วิจัย จากเวชระเบียนของข้าราชการตำรวจที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกตำรวจ โรงพยาบาลตำรวจ ในช่วงเดือน กรกฎาคม 2556 พบว่าไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ คือ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 7 % ถึงร้อยละ 48.2 และจากการทบทวนวรรณกรรม

มีการศึกษาในข้าราชการตำรวจประเทศญี่ปุ่น พบว่า ข้าราชการตำรวจมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม คือ ข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์และสูบบุหรี่ในระดับมาก ถึงร้อยละ 28.3 และ ร้อยละ 40 ตามลำดับ และไม่ออกกำลังกายเลย ร้อยละ 50.8 (Nagaya, Yoshida, Takahashi, & Kawai, 2006) และการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ข้าราชการตำรวจรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อ/วัน เพียง ร้อยละ 38.3 และส่วนใหญ่รับประทานอาหารเช้าจานด่วนเช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูπίง ไก่ย่าง ไก่ทอด พิซซ่า เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณมีไขมันสูง ถึงร้อยละ 78.7 (วิไลลักษณ์ แยมเย็น, 2552) จึงสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ (2554) ศึกษาพบว่า ข้าราชการตำรวจนครบาล มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ปกติ ถึงร้อยละ 54.87 ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงต้องการการส่งเสริมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา

ตามนโยบายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังคงต้องปฏิบัติหน้าที่ตามปกติเช่นเดียวกับข้าราชการตำรวจที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน กล่าวคือ ยังคงปฏิบัติงาน ในด้านการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม การป้องกันและปราบปรามยาเสพติด การปฏิบัติงานด้านจราจร รวมถึงการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง ซึ่งลักษณะงานต้องใช้ความเสียสละและความอดทน เพราะเป็นการให้บริการประชาชนตลอด 24 ชั่วโมงต้องมีความรับผิดชอบสูง เป็นงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ และการได้รับอันตรายต่อชีวิต (พศิน แก้วลี, 2546) มีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานและไม่แน่นอน เพราะบางครั้งต้องทำงานต่อเนื่องหลังหมดเวลางาน ซึ่งเป็นผลมาจากปริมาณงานที่ต้องรับผิดชอบมีมาก (ภาวัต วรรณสุภัทร, 2550) ต้องมีการผลัดเปลี่ยนเวรในการทำงาน บางสายงานมีการทำงานเป็นกะหรือผลัด การปฏิบัติงานต้องพบกับผู้รับบริการที่หลากหลายในสถานการณ์ที่ต่างกันอยู่ตลอดเวลา และรีบเร่ง ปัจจัยดังกล่าวมีผลให้เกิดความเครียดในข้าราชการตำรวจ (Selokar, Nimbarte, Ahana, Gaidhane, & Wagh, 2011) มีการศึกษาพบว่า ข้าราชการตำรวจมีความเครียด ในระดับปานกลางถึงระดับสูง (ชนิดาภา ปราศราศรี, 2550) ความเครียดที่เกิดขึ้นจะกระตุ้นการทำงานของ Adrenal cortex ให้หลั่งสาร Glucocorticoid ออกมาในกระแสเลือดมากกว่าปกติ เป็นสาเหตุให้มีการสลายคาร์โบไฮเดรต และเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด (American Diabetes Association, 2014) และยังส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ เกิดการผลัดวันประกันพรุ่ง ประสิทธิภาพการทำงานและกิจกรรมลดลง รับประทานอาหารมากขึ้นหรือน้อยลง และมีการพึ่งพาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Rice, 1998)

พยาบาลคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลตำรวจมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ต้องแสดงบทบาทด้านการสอน การให้ความรู้ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีคือสามารถการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมให้ใกล้เคียง 7% (American Diabetes

Association, 2014) มีการพยายามใช้โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด แต่พบว่า การนำโปรแกรมจากการพัฒนาในผู้ป่วยเบาหวานทั่วไปอาจไม่เหมาะสม เนื่องจากยังมีตัวแปรบางประการและบริบทบางประการ ที่อาจไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ จำเป็นต้องค้นหาปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

จากการสำรวจนาร่องโดยผู้วิจัย ในช่วงเดือนสิงหาคม 2556 ด้วยการสัมภาษณ์ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกตำรวจ โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 10 คน เป็นชั้นสัญญาบัตร 4 คน และชั้นประทวน 6 คน เกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการใช้ยา พบว่าลักษณะงานที่ต้องไปปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ที่รับผิดชอบซึ่งเปลี่ยนไปตลอดเวลา หรือไปปฏิบัติภารกิจพิเศษ เช่น การรักษาความปลอดภัยในการชุมนุม การตั้งด่านตรวจค้นผู้กระทำความผิด เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารและยาได้ตรงเวลา และครบ 3 มื้อ บางครั้งก็ลืมนำยาติดตัวไปด้วย จึงทำให้ไม่ได้รับประทานยา และไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้ ส่วนใหญ่จะซื้ออาหารสำเร็จรูปหรืออาหารตามสั่งรับประทานเพราะสะดวกรวดเร็ว และจากภาระงานที่มาก ต้องทำงานนอกเหนือจากงานปกติ รู้สึกเหนื่อยก็จะรับประทานอาหารในปริมาณมาก ด้านการออกกำลังกาย พบว่า เนื่องจากภาระงานที่มาก ทำให้รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย จึงไม่อยากจะออกกำลังกาย บางคนทำงานเป็นกะ ต้องทำงานตอนกลางคืนนอนหลับช่วงกลางวัน และไม่มีสถานที่ในการออกกำลังกาย เนื่องจากพักอาศัย ที่พักของทางราชการ ค่อนข้างแออัด ด้านการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่า ข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่เป็นเพศชายจะมีการปาร์ตี้สังสรรค์กันบ่อยครั้ง มีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และสูบบุหรี่ ซึ่งจะปฏิเสธไม่ค่อยได้ และเครียดจากการทำงานก็จะดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือสูบบุหรี่เป็นการผ่อนคลาย ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ ศิริมา เขมะเพชร (2554) และ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ (2554) พบว่า จากภาระหน้าที่การทำงานที่ต้องรับผิดชอบของข้าราชการตำรวจ ทำให้รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย นอนไม่เพียงพอจนไม่มีเวลาคิดถึงเรื่องการดูแลสุขภาพของตนเองจึงไม่ออกกำลังกาย และ การศึกษาของ (Ramakrishnan, 2013) พบว่า ข้าราชการตำรวจไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้ในขณะปฏิบัติหน้าที่

จากการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานพบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานนานขึ้น จะมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารสูงขึ้นด้วย(นิยม ประโกสันตัง, 2553) ดัชนีมวลกายพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ปกติจะมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่สูงขึ้น (สุธาสิณี จันทรธิระติกุล, 2551) ภาวะซีมีเศร่า พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีคะแนนประเมินภาวะซีมีเศร่ามากกว่า 12 คะแนน มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสูงขึ้นด้วย (ฉติพันธ์ ธานีรัตน์, 2551) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พบว่า ผู้ป่วย

โรคเบาหวานที่รับประทานอาหารถูกต้องเหมาะสมกับโรคและตามหลักอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง (อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ, 2549) พฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ไม่ดี มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และ นิรมล เมืองโสม, 2556) พฤติกรรมการใช้ยา พบว่าการรับประทานยาเบาหวานที่ถูกชนิด ถูกขนาด ถูกเวลาและสม่ำเสมอจะมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง (อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ, 2549) และ ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับต่ำ มีความสัมพันธ์กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่สูงขึ้น(รสมาลิน ชาบรรม, 2550) แรงสนับสนุนทางสังคม พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว จะมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว (ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ, 2550)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในกลุ่มบุคคลทั่วไปซึ่งไม่เฉพาะเจาะจงในกลุ่มอาชีพ เช่น ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ต้องปฏิบัติงานตามนโยบายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ซึ่งในแต่ละหน่วยงานมีพื้นที่และปริมาณงานที่รับผิดชอบมากและแตกต่างกัน ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงมีวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างจากผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วไป ทั้งเรื่องเวลาในการปฏิบัติงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับสายงาน เช่น ตำรวจจราจร ต้องเริ่มทำงานตั้งแต่เวลา 5.30 น. ตำรวจสายตรวจ ก็ทำงานเป็นผลัด เช้า บ่าย ดึก สลับทุก 2 วัน เป็นต้น ในวันหยุดถ้ามีภารกิจพิเศษก็ต้องมาปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้มีระยะเวลาการทำงานและวันหยุดพักผ่อนที่ไม่แน่นอน สถานที่การปฏิบัติงานที่ครอบคลุมหลายพื้นที่และมีการเปลี่ยนแปลงตลอด ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งการรับประทาน การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดและการศึกษาที่ผ่านมาพบบางปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังอดอาหารซึ่งยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และผลการศึกษาที่ผ่านมายังไม่มีผลสอดคล้องกันใบบางปัจจัย เช่น ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาและพัฒนาไปถึงการพัฒนาโปรแกรมแล้วก็ตาม เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ผลที่ได้จากการวิจัยดังกล่าวคาดว่าจะนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อแก้ไขปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่จะตามมา ทำให้ ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีอันจะนำไปสู่

ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองนโยบายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

คำถามการวิจัย

ปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยาและ แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ หรือไม่อย่างไร

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด เกิดจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงแต่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับค่าปกติจะสามารถป้องกันและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังได้ ทำให้ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถดำรงชีวิตได้เหมือนบุคคลปกติ การประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานนั้นนิยมใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเพราะเป็นดัชนีที่บอกถึงระดับน้ำตาลในเลือดในระยะยาว สามารถประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาได้ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยเลือกศึกษา ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด เพราะโรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (สารัช สุนทรโยธิน และ ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, 2555) ดังนั้นระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่นานขึ้นจึงส่งผลต่อการทำหน้าที่ของตับอ่อนในการหลั่งอินซูลินที่หนักขึ้นเพื่อให้มีปริมาณอินซูลินเพียงพอต่อการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์จนทำให้ตับอ่อนสูญเสียหน้าที่จนไม่สามารถหลั่งอินซูลินได้จึงส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น จากการศึกษาของ นิยม ประโกสันตัง (2553) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการส่งตัวไปเพื่อรักษาต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 13 แห่ง ในเขตอำเภอบึงสามพัน จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .19, p < .001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปภาสิต โอวาทกานนท์ (2554) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีที่ขึ้นทะเบียนรักษา ที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลทรายมูล จ.ยโสธร อย่างน้อยเป็นเวลา 12 เดือน พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่สูงขึ้นด้วย ($p < .05$) ซึ่งน่าจะมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดด้วย

ดัชนีมวลกาย เป็นค่าที่ใช้ประเมินภาวะอ้วนและผอมในผู้ใหญ่ ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ค่าดัชนีมวลกายที่เท่ากับหรือมากกว่า 23 kg/m^2 หมายถึง การมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนที่เกิดจากการสะสมไขมันในร่างกาย (World Health Organization, 2000) ทำให้มีการเพิ่มของ Free Fatty Acid (FFA) อันเกิดจากกระบวนการ lipolysis ปริมาณ FFA ที่เพิ่มสูงขึ้นสามารถไปยับยั้งการนำกลูโคสเข้าภายในเซลล์ ตลอดจนยับยั้งกระบวนการ glucose oxidation การสังเคราะห์ glycogen ภายในเซลล์ด้วยและยังทำให้การหลั่งอินซูลินผิดปกติด้วยซึ่งทำให้การตอบสนองของอินซูลินต่อกลูโคสลดลงจึงส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (ชัชลิต รัตนสาร, 2546) มีการศึกษาของ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ (2554) พบว่า ค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ปกติ ถึงร้อยละ 54.87 จึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ควบคุมไม่ได้ มีการศึกษาของ สุธาสิณี จันทริระติกุล (2551) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่ศูนย์เบาหวาน และต่อมไร้ท่อ โรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่าเกณฑ์ปกติ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($OR_{adj}=4.25, 95\%CI=1.01-17.94$) และมีการศึกษาของ ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ (2550) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วอย่างน้อย 1 ปี ของโรงพยาบาลเก่าแล้ว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครสวรรค์พบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่ง

ผลการวิจัยยังมีความขัดแย้งกันอยู่ ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้นี้จึงได้นำปัจจัยดัชนีมวลกาย มาศึกษาเพิ่มเติม

ภาวะซิมเศร่า เป็นการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่พบได้บ่อยใน ทุกเพศ ทุกวัย ผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะซิมเศร่ารายใหม่ถึง 1-2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน (Mezuk, Albrecht, Eaton, & Golden, 2008) ซึ่งเกิดจากความกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาและการรับประทานยา ที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องตลอดชีวิต และอาการแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง ความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และผลกระทบในการทำงาน (สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, 2555) และโรคเบาหวานยังทำให้ฮอร์โมนและสารเคมีในสมอง norepinephrine serotonin ลดต่ำลง ทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารเคมีในสมอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้เกิดภาวะซิมเศร่าได้มีผลทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี เนื่องจากผู้ป่วยที่มีภาวะซิมเศร่าจะมีอาการสำคัญคือมีอาการเศร่า เบื่อหน่ายท้อแท้ เบื่ออาหารน้ำหนักลด หรือรับประทานอาหารมากกว่าปกติ อ่อนเพลียไม่มีแรง ไม่มีสมาธิ หลงลืมง่าย ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง และการยึดติดกับการรักษา ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, 2555) มีการศึกษาของ ธิติพันธ์ ธานีรัตน์ (2551) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่า คะแนนประเมินภาวะซิมเศร่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .80, p < .05$)

พฤติกรรมรับประทานอาหาร เป็นเรื่องจำเป็นและสำคัญยิ่ง สำหรับการรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรได้รับอาหารครบทุกหมวดหมู่ในปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสม จากภาระหน้าที่ของข้าราชการตำรวจ ที่ต้องทำงานในสถานที่ต่างๆในพื้นที่ที่รับผิดชอบ และมีระยะเวลาการทำงานที่ไม่แน่นอน ในสถานการณ์ที่เร่งด่วน ซึ่งบางครั้งทำให้ไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้ การศึกษาของ วิไลลักษณ์ แยมเยื่อน (2552) พบว่าข้าราชการตำรวจ รับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อ/วันถึงร้อยละ 61.7 และส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูปิ้ง ไก่ย่าง ไก่ทอด พิซซ่า ถึงร้อยละ 65.5 หาก ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังคงปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าวเป็นเวลาต่อเนื่องกัน จะส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ พบว่า พฤติกรรมรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.24, p < .001$)

พฤติกรรมออกกำลังกาย เป็นวิธีการที่สำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจาก การออกกำลังกายเป็นการใช้กล้ามเนื้อให้เกิดการเคลื่อนไหวของกระดูกข้อต่อของร่างกาย สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน การออกกำลังกายทำให้ glucagon และ norepinephrine หลังมากขึ้นเป็นผลให้การหลั่งอินซูลินลดลงและ เนื้อเยื่อไวต่ออินซูลินมากขึ้น อาหารที่รับประทานเข้าไปจะถูก

นำมาใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกาย จึงทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดไม่สูง สำหรับข้าราชการตำรวจมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อย และไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการมีระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ที่ไม่แน่นอนบางครั้งต้องทำงานต่อเนื่องหลังหมดเวลางาน ทำให้รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย จนไม่มีเวลาคิดถึงเรื่องสุขภาพของตนเอง (ศิริมา เขมะเพชร, 2554) และจากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนโรงพยาบาลตำรวจ ของข้าราชการตำรวจที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ควบคุมไม่ได้คือ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 7 % ถึงร้อยละ 48.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฤทธิรงค์ บูรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม (2556) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี พบว่า การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj} = 5.21, 95\%CI = 4.63-260.65$) และการศึกษาของ สุธาสิณี จันทฤทธิ์กุล (2551) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่ศูนย์เบาหวาน และต่อมไร้ท่อโรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า การขาดการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj} = 25.99, 95\%CI = 9.01-74.94$)

พฤติกรรมการใช้ยา โรคเบาหวานเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่สามารถควบคุมโรคและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ หรือใกล้เคียงมากที่สุด ประกอบไปด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด การใช้ยาที่ ถูกขนาด ถูกเวลา อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษาของแพทย์ จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (วัลยา ต้นติโนทัย และ อติสัย สงดี, 2536) แต่จากการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานยาในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า มีการใช้ยาไม่ถูกต้อง หลายประการเช่น การใช้ยาไม่ถูกวิธี ใช้ยามืดเวลา ลืมรับประทานยา หยุดยาเอง เป็นต้น (Hauber, Mohamed, Johnson, & Falvey, 2009) จากการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการตำรวจ ที่มีระยะเวลาการทำงานที่ไม่แน่นอน และต้องไปปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่ต่างๆในพื้นที่ที่รับผิดชอบ จากการเก็บข้อมูลพื้นฐาน จากการสัมภาษณ์ ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า มีปัญหาเรื่องการลืมรับประทานยา และรับประทานยาไม่ตรงเวลา จึงส่งผลให้ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 7 % ถึงร้อยละ 48.2 เช่นเดียวกับ การศึกษาของ รสมาลิน ชาบรรทม (2550) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการคลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ พบว่า ความร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = .19, p < .05$) และการศึกษาของอรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ พบว่าพฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ป่วยเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.204, p < .05$)

แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับ สุขภาพและความเจ็บป่วยของบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ การให้ความช่วยเหลือระหว่างกัน ของ บุคคลในครอบครัว เพื่อน ผู้ร่วมงาน และบุคลากรทางการแพทย์ กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใน ด้านต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีกำลังใจ สามารถปรับตัวกับการเจ็บป่วยเรื้อรังได้ และ สนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมที่ดี ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีการศึกษาของ ทรรศนีย์ สิริวัฒน์ นพกุล และคณะ (2550) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 1 ปี ของโรงพยาบาลเก่าเลี้ยว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าแรงสนับสนุนของ ครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .13, p < .05$) ซึ่งน่าจะมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาตั้งเป็นสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

- 1.ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้
- 2.พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research) ในข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ อยู่ใน ราชการ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 30 -59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล ตำรวจและโรงพยาบาลดาราธรรมิ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยคัดสรรกับระดับน้ำตาลเฉลี่ย สะสมในเลือด

ตัวแปรต้น คือ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการ รับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม

ตัวแปรตาม คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ค่าปกติ เท่ากับ 4-6% โดยมีเกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนตาม (American Diabetes Association, 2014) คือ ต้องมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด น้อยกว่า 7 % และใช้เกณฑ์แบ่งการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้สำหรับวัยผู้ใหญ่ ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ปี พ.ศ. 2557 คือ ควบคุมไม่ได้ในเกณฑ์เข้มงวดจะมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ตั้งแต่ 7.0 - 8.0 % และ ควบคุมไม่ได้ในเกณฑ์ไม่เข้มงวดจะมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด มากกว่า 8 %

ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง การรับรู้ของผู้ป่วยถึงระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จนถึงวันที่ผู้วิจัยทำการศึกษา นับเป็นจำนวนปีโดยแบ่งเป็นช่วงดังนี้ 0 - 1 ปี, 2 - 5 ปี, 6 -10 ปี และมากกว่า 10 ปี ถ้าระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเกินปี มากกว่า 6 เดือน คิดเป็น 1 ปี

ดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าที่ได้จากการคำนวณ ระหว่าง น้ำหนักเป็นกิโลกรัมหารด้วย ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยใช้เกณฑ์ตัดสินสำหรับผู้ใหญ่ คนเอเชีย ตาม รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร (2550) คือ ดัชนีมวลกายในระดับผอมเกินไป คือ $< 18.5 \text{ กก./ม}^2$ ดัชนีมวลกายในระดับปกติ คือ $18.5 - 22.9 \text{ กก./ม}^2$ และ ดัชนีมวลกายในระดับน้ำหนักเกิน คือ $\geq 23.0 \text{ กก./ม}^2$

ภาวะซึมเศร้า หมายถึง การแสดงออกของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเบนทางด้านอารมณ์ ความคิด การรับรู้ โดยมีลักษณะ เจ็บขม มีความรู้สึกรู้สึกเศร้า ห่อเหี่ยว รู้สึกสิ้นหวัง ไร้ค่า มีความคิด เบื่อชีวิต ไม่มีสมาธิ หหมดความสนใจในกิจกรรมที่เคยทำ นอนไม่หลับ หรือนอนมากผิดปกติ เบื่ออาหาร และเบื่อในสิ่งต่างๆ หงุดหงิดง่าย การมองโลกในแง่ร้าย มีความคิดในทางลบจนถึงมีความคิด ค่าตัวตาย ประเมินโดยใช้ Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) ฉบับภาษาไทยของ วิไล คุปต์นิริติศัยกุล และพนม เกตุมาน (2540)

พฤติกรรมกรับประทานอาหาร หมายถึง การปฏิบัติตัวของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ในการรับประทาน อาหาร ประกอบด้วย จำนวนมื้ออาหารและเวลาในการรับประทานอาหาร ความสมดุลของพลังงาน สารอาหารและการเลือกชนิดของอาหาร รวมถึง การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ประเมินโดยใช้ แบบสอบถามพฤติกรรมกรับประทานอาหาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

พฤติกรรมกรอกกำลังกาย หมายถึง การปฏิบัติตัวของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ในการทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย ความถี่ ความแรง ระยะเวลา ชนิดของการ ออกกำลังกาย และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย ประเมินโดยใช้ แบบสอบถาม พฤติกรรมกรอกกำลังกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

พฤติกรรมกรใช้ยา หมายถึง การปฏิบัติตัวของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ในการรับประทานยาตามระดับน้ำตาลใน เลือด ที่ถูกขนาด ถูกเวลา อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินโดยใช้ แบบสอบถาม พฤติกรรมกรใช้ยา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งพฤติกรรมกรใช้ยาที่ดีที่สุดสำหรับ ผู้ป่วยเบาหวานคือการรับประทานยาเบาหวานตรงตามขนาดที่ระบุในหน้าของยา และพฤติกรรมกร รับประทานยาตรงตามเวลาที่ระบุในหน้าของยา โดยปฏิบัติทุกวันตามการรักษาของแพทย์ หากไม่ ปฏิบัติทุกวัน ถือว่ามีพฤติกรรมกรใช้ยาที่ไม่ดี

แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การรับรู้ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ในการได้รับความช่วยเหลือเกื้อหนุน จาก บุคคลในครอบครัว ได้แก่ บิดา มารดา สามีหรือภรรยา บุตร ญาติสายตรง หรือ บุคลากรทาง การแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ ทีมสุขภาพ ในการได้รับความรักความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจ การช่วยเหลือในเรื่อง สิ่งของ เวลา การได้รับคำแนะนำ และการประเมิน เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการควบคุมโรคเบาหวาน ประเมินโดยใช้ แบบสอบถามแรงสนับสนุนทาง สังคม ที่ผู้วิจัยพัฒนาจาก แบบสอบถาม ของ กิงกาญจน์ สิทธิชันแก้ว (2556) ที่พัฒนาตามแนวคิด แรงสนับสนุนทางสังคม ของ House (1981)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการวางแผนการพยาบาลการดูแลผู้ป่วย ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
2. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเสร์้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ผู้วิจัย ได้ศึกษา ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. การประเมินภายหลังการรับการรักษาเบาหวาน
3. ข้าราชการตำรวจกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2
4. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
5. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) เป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึม ที่เกิดจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อหรือทั้งสองอย่าง ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ความผิดปกติดังกล่าว ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาว การสูญเสียหน้าที่และความล้มเหลวของ ของอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาทหัวใจ หลอดเลือด และฟัน (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2546)

1.1 อุบัติการณ์โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรัง ที่มีแนวโน้มจำนวนผู้เป็นเพิ่มมากขึ้น ความชุกของโรคเบาหวานพบว่า จำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้น จาก 347 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2555 เป็น 552 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 ซึ่ง ร้อยละ 9.9 เป็นประชากรวัยผู้ใหญ่ (Vlad & Popa, 2012) โดยจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศกำลังพัฒนาจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 69 ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 (Shaw, Sicree & Zimmet, 2010) และโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุการตายทั่วโลก ถึงร้อยละ 2.2 (World Health Organization, 2010) สำหรับประเทศไทย จากการตรวจสุขภาพคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยการตรวจร่างกาย พบว่ามีแนวโน้มในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น จากร้อยละ 2.4 ในปี พ.ศ. 2535 เป็นร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 โดยพบเพศชายร้อยละ 6.0 เพศหญิงร้อยละ 7.7 การกระจายความชุกของโรคเบาหวานตามภาค พบว่า กรุงเทพมหานครมีความชุกของโรคเบาหวานสูงสุด ทั้งเพศชายและเพศหญิง คือร้อยละ 8.5 และ 9.9 ตามลำดับ และเป็นสาเหตุการตายของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2553-2555 ถึง 10.76 11.88 และ 12.06 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (วิชัย เอกพลากร, 2553)

เมื่อพิจารณาตามเพศและภูมิภาค ในเพศชาย พบว่า กรุงเทพมหานครมีความชุกสูงสุด ร้อยละ 8.5 รองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 7.7 ภาคเหนือ ร้อยละ 5.6 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 4.9 และภาคใต้ ร้อยละ 4.1 ตามลำดับ ขณะที่เพศหญิง พบว่า กรุงเทพมหานครมีความชุกสูงสุดเช่นกัน ร้อยละ 9.9 รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 9.1 ภาคกลาง ร้อยละ 7.5 ภาคใต้ ร้อยละ 6 และ ภาคเหนือ ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ และหนึ่งในสามของผู้เป็นเบาหวานยังไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อน (วิชัย เอกพลากร, 2553)

1.2 พยาธิสภาพของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคที่มีความผิดปกติของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ในระยะแรกจะพบระดับอินซูลินในเลือดสูงและเกิดภาวะ insulin resistance แต่ระดับน้ำตาลในเลือดยังใกล้เคียงกับค่าปกติ ซึ่งระดับอินซูลินในเลือดสูงจะช่วยทดแทน insulin resistance ในระยะต่อมา พบว่าระดับอินซูลินเริ่มลดลงซึ่งแม้ว่าจะยังสูงกว่าในคนปกติ แต่ก็ยังไม่

เพียงพอในการช่วยให้เซลล์ต่างๆลำเลียงน้ำตาลเข้าไปในเซลล์ได้ ทำให้น้ำตาลสูงขึ้นหลังอาหาร จนใน ระยะสุดท้าย ระดับอินซูลินลดลงมาก ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงทั้งก่อนและหลังอาหาร กลไก เริ่มแรกที่ทำให้เกิด ภาวะ insulin resistance นั้น ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่คาดว่า การเกิด โรคเบาหวานอาจมีความผิดปกติของการทำงานของอินซูลินในหลายๆขั้นตอน ซึ่งมีขบวนการหลักของ การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ (วีรพันธุ์ โขวิฑูรกิจ, 2555)

1.2.1 ความผิดปกติของการหลังอินซูลินจากเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน

ถึงแม้ว่าร่างกายสามารถเพิ่มการผลิตอินซูลินจากตับอ่อนได้เพื่อชดเชยภาวะ insulin resistance ที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่าการทำงานของเบต้าเซลล์นั้นผิดปกติ ซึ่งสามารถ วัดได้โดยใช้ disposition index ซึ่งเป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับอินซูลินต่อการเปลี่ยนแปลง ระดับน้ำตาล โดยเปรียบเทียบกับ insulin resistance ซึ่งการทำงานของเบต้าเซลล์มีการลดลงอย่าง ต่อเนื่องตั้งแต่มีการลดลงของ insulin sensitivity เมื่อผู้ป่วยเริ่มเข้าสู่ pre-diabetes การทำงานของ เบต้าเซลล์ได้ลดลงไปประมาณ 50% และลดลงไปถึง 80% เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 (สารัช สุทรโยธิน, 2555)

1.2.2 ภาวะต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน (insulin resistance)

การออกฤทธิ์ของอินซูลินเริ่มจากการจับอินซูลินกับอินซูลิน receptor ที่ผนังของ เซลล์ หลังจากนั้นจะเกิดปฏิกิริยา phosphorylation และมีการนำโมเลกุลต่างๆนำสัญญาณต่อเนื่อง ผ่านทาง insulin receptor substrate (IRS) ซึ่งทำให้เกิดการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ผ่าน glucose transporter 4 ควบคุมการสร้าง glycogen การสร้างไขมันและโปรตีน ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีการ ลดลงของการนำสัญญาณจากอินซูลินผ่านทาง IRS นำไปสู่ความผิดปกติของการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ และการควบคุมกลูโคสเมแทบอลิซึม

1.3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบ 90-95% ของผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงดังนี้ (วารภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2555)

1.3.1 กรรมพันธุ์ ผู้ป่วยที่มีประวัติสมาชิกในครอบครัว ได้แก่ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง เป็นโรคเบาหวาน มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่ประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็น โรคเบาหวาน

1.3.2 ความอ้วน ความอ้วนทำให้เนื้อเยื่อต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน (insulin resistance) จากการศึกษาในกลุ่มคนโพนานเดียนและแมกซิกันอเมริกัน ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาปรากฏชัดเจนว่า ความอ้วนมีผลทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Haffner, 1998) ผู้ที่มี น้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 ของน้ำหนักที่ควรเป็น หรือผู้ที่มีค่าดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index) สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 27 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูง

1.3.3 อายุมากกว่า 30 ปี

1.3.4 มีประวัติ มีความผิดปกติของความทนต่อกลูโคส (Impaired Glucose Tolerance: IGT) หรือมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Impaired Fasting Tolerance : IFT) ค่าระดับน้ำตาลในพลาสมา ≥ 110 - ≤ 126 มก./ดล. จัดว่ามีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร

1.3.5 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท

1.3.6 ระดับโคเลสเตอรอล HDL ≤ 35 มก./ดล. และ/หรือ ระดับ ไตรกลีเซอไรด์ ≥ 250 มก./ดล.

1.3.7 มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือคลอดบุตรที่มีน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม

1.4 การรักษาโรคเบาหวาน

ปัจจุบันยังไม่มีการรักษาที่ทำให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคเบาหวานได้ แต่มีแนวทางในการรักษาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับค่าปกติมากที่สุด เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งมี 4 แนวทาง ดังนี้ (ชุมศักดิ์ พุกษาพงษ์, 2550)

1.4.1 การควบคุมอาหาร

การควบคุมอาหารเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เนื่องจากอาหารมีผลในการกระตุ้นให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น หากผู้ป่วยเบาหวานสามารถกำหนดอาหารสำหรับตนเอง และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดก็ช่วยให้ภาวะเบาหวานอยู่ในเกณฑ์ปกติรวมทั้งสามารถป้องกันและลดความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

1.4.2 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ เพราะขณะออกกำลังกาย ร่างกายจะใช้น้ำตาลเพิ่มมากขึ้น และช่วยให้น้ำหนักตัวลดลง ซึ่งจะทำให้อาการของโรคเบาหวานดีขึ้น และลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้

1.4.3 การใช้ยาชนิดรับประทาน

การรักษาด้วยยาชนิดรับประทานจะใช้ร่วมกับการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ซึ่งแบ่งเป็นหลายกลุ่ม ดังนี้ (วีรพล ภิมาล และ พยอม สุขเอนกนันท์, 2008)

1.4.3.1 กลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanide) ได้แก่ Glucophage (Metformin) ยาออกฤทธิ์โดยลดการสร้างกลูโคสจากตับ ลดภาวะดื้อต่ออินซูลินของกล้ามเนื้อลาย เพิ่มการนำกลูโคสไปใช้

1.4.3.2 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylurea) ได้แก่ Euglucon Glibenclamide Daonil Amaryl เป็นต้น ยาออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนทำงานมากขึ้น

1.4.3.3 กลุ่มกลิไนด์ (Glinides) ได้แก่ Novonorm Starlix Repaglinide Nateglinide ยาออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเช่นเดียวกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่จับกับตัวรับ (Receptor) คนละตำแหน่ง

1.4.3.4 กลุ่มไธอะโซลิดีนไดโอน (Thiazolidinediones, TZD) ได้แก่ Actos Avandia ยาออกฤทธิ์โดยเพิ่มการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กล้ามเนื้อลาย กระตุ้นให้เซลล์ไวต่ออินซูลิน

1.4.3.5 กลุ่มอัลฟา-กลูโคซิเดสอินฮิบิเตอร์ (Alpha-Glucosidase) ได้แก่ Glucobay Basen ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ α -Glucosidase ซึ่งทำหน้าที่ย่อยสลายน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ให้เป็นโมเลกุลเล็กในบริเวณลำไส้เล็กส่วนต้น จึงลดการดูดซึมของกลูโคสจึงสามารถลดน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

การใช้ยารักษาโรคเบาหวานนั้น สามารถใช้ยาหลายขนานร่วมกันได้ โดยแพทย์จะแนะนำให้ใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดใดชนิดหนึ่งก่อนในปริมาณที่ต่ำ แล้วค่อยเพิ่มปริมาณยามากขึ้นจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และจะเพิ่มชนิดของยาเมื่อไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

1.4.4 การฉีดอินซูลิน

อินซูลินปัจจุบันนิยมแบ่งชนิดของอินซูลินตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ ได้แก่

1.4.4.1 Rapid acting insulin ออกฤทธิ์เฉียบพลัน ได้แก่ Lispro Aspart และ Glulisine ออกฤทธิ์ภายใน 15 นาที ระยะเวลาที่ฤทธิ์ยาครอบคลุม ไม่เกิน 5 ชั่วโมง

1.4.4.2 Short acting insulin ออกฤทธิ์สั้น ได้แก่ Regular insulin (Actrapid, Humurin-R) ออกฤทธิ์ภายใน ½-1 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ฤทธิ์ยาครอบคลุม 6-8 ชั่วโมง

1.4.4.3 Intermediat acting insulin ออกฤทธิ์ยาวปานกลาง ได้แก่ อินซูลิน NPH (Insulatard, Humulin-N) ออกฤทธิ์ภายใน 2-4 ชั่วโมงระยะเวลาที่ฤทธิ์ยาครอบคลุม 14-18 ชั่วโมง

1.4.4.4 Long acting insulin ได้แก่ Ultratard, Glargine(Lantus), Detemir (Levemir) ออกฤทธิ์ ภายใน 1-2 ชั่วโมงระยะเวลาที่ฤทธิ์ยาครอบคลุม 20-24 ชั่วโมง

1.4.4.5 Combination (mixed) เป็นอินซูลินชนิดผสมออกฤทธิ์ควบคู่กัน มีทั้งแบบผสมเสร็จ (premixed) ได้แก่ ชนิด 70/30 เป็น 70% NPH และ 30% regular (Mixtard 30, Humulin 70/30), ชนิด 75% protaminated lispro และ 25% lispro (Humalog mix 25), ชนิด 70% protaminated aspart และ 30% aspart (novomix 30) และแบบผสมเอง การผสมเองระหว่าง NPH กับ regular insulin

ผู้ป่วยจะเหมาะสมกับอินซูลินชนิดใด แพทย์จะเป็นผู้วินิจฉัยอินซูลินที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วย และการออกฤทธิ์ของอินซูลินอาจแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลในร่างกายและประเภทของยาอินซูลิน

1.5 ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้เป็นระยะเวลาานานก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะที่สำคัญของร่างกายหลายระบบได้แก่ (ณัชชยา ฐิติชญาพัทธ์, 2555)

1.5.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ น้ำตาลจะไปเกาะที่เม็ดเลือดแดง (glycosylated hemoglobin) ทำให้การปลดปล่อยออกซิเจนจากเม็ดเลือดแดงไปสู่เนื้อเยื่อต่ำลง เนื้อเยื่อจึงขาดออกซิเจนและเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงตามมา ทั้งหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ และหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก เกิดการอุดตัน หรือสร้างหลอดเลือดที่ไม่แข็งแรงขึ้นใหม่นอกจากนี้โรคเบาหวานทำให้มีภาวะไขมันผิดปกติ คือ ระดับไขมันที่สูงขึ้นมีผลต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ทำให้เกิดปัญหาผนังหลอดเลือดแดงแข็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง โรคอัมพาตจากหลอดเลือดในสมองตีบ

1.5.2 ระบบประสาทส่วนปลาย เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน มีผลทำให้เกิดความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย การนำกระแสประสาทช้ากว่าปกติ ผู้ป่วยจะมีปัญหาสูญเสียการรับความรู้สึก ชาตามปลายมือ ปลายเท้า ปวดตามแขน ขา มีอาการปวดแสบปวดร้อนบริเวณขาและเท้า เจ็บปวดเหมือนเข็มแทง อาการมักจะเป็นรุนแรงในเวลากลางคืน และการลงน้ำหนักของเท้าผ่านกระดูกในขณะที่มีอาการชาทำให้เกิดแผลขอบแข็งที่ตรงฝ่าเท้าได้ ถ้าระบบประสาทมอเตอร์ (motor never) ถูกทำลายจะทำให้กล้ามเนื้อขนาดเล็กบริเวณฝ่าเท้าฝ่อ (atrophy) เกิดการเสียสมดุลของการยืดและการหดตัวของของกล้ามเนื้อที่ฝ่าเท้า การลงน้ำหนักผิดปกติ ในระยะยาวทำให้เกิดเท้าผิดรูป บางรายมีอาการเสื่อมของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีปัญหาเรื่องอาหารไม่ย่อย ท้องผูก

1.5.3 ภาวะแทรกซ้อนทางตา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 มีโอกาสพบภาวะจอตาเสื่อม (retinopathy) เมื่อเป็นโรคเบาหวานนานกว่า 15 ปี มีโอกาสจอตาเสื่อม ร้อยละ 25 และเมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 20 ปี มีโอกาสจอตาเสื่อมร้อยละ 50 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบภาวะจอตาเสื่อมร้อยละ 3-4 เมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 2-3 ปี และร้อยละ 15 -20 เมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 15 ปี สาเหตุการเกิดจอตาเสื่อม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กในจอตา เป็นสาเหตุให้ตาบอดได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานเกิดต้อกระจกได้เร็วกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน 2-4 เท่า และเกิดต้อหินเร็วกว่า 1.4 เท่า

1.5.4 ระบบไต จากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทำให้เกิดพยาธิสภาพที่กรวยไต (glomeruli) เกิดปัญหาที่เรียกว่า diabetic nephropathy มีโปรตีนขนาดเล็กรั่วออกมากับปัสสาวะ

โปรตีนจะรั่วออกมาเรื่อย ๆ และขนาดใหญ่ขึ้น (macroalbuminuria) อัตราการกรองลดลงผู้ป่วยมีอาการบวม มีของเสียคั่ง โปรตีนในเลือดต่ำ จนทำให้เกิดภาวะไตวาย ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานาน จะพบว่าหลอดเลือดแดงที่ไตแข็ง ทั้ง afferent และ efferent glomerular arteries ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตวายในผู้ป่วยเบาหวาน

1.5.5 ระบบเลือด ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความต้านทานโรคต่ำ เนื่องจากมีเม็ดเลือดขาวชนิดโพลิมอร์โฟนิวเคลียร์ ทำหน้าที่ต่อต้านเชื้อโรคได้ไม่ดี การทำหน้าที่จับกินเชื้อโรคเสื่อมลง ลิโพโปรตีนที่ทำหน้าที่กำจัดสิ่งแปลกปลอมในกระแสเลือดทำหน้าที่เสื่อมลง ผู้ป่วยจึงเกิดการติดเชื้อได้ง่ายกว่าคนทั่วไป การติดเชื้อที่พบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อที่ช่องคลอด การติดเชื้อที่ผิวหนังบริเวณขาหนีบ ไตรารวม ซึ่งมักติดเชื้อรา การติดเชื้อแบคทีเรียที่แผล การเกิดเซลล์อักเสบ (cellulitis) การติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อวัณโรค เป็นต้น (ภาวนา กิริติยุดิวศ์, 2546)

1.6 ผลกระทบจากโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนกับอวัยวะต่างๆในร่างกาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งทาง ร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม ดังนี้

1.6.1 ด้านร่างกาย การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากความเสื่อมของอวัยวะต่างๆในร่างกาย เกิดภาวะทุพพลภาพ และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต (ภาวนา กิริติยุดิวศ์, 2546)

1.6.2 ด้านจิตใจ การเป็นโรคเบาหวานทำให้ผู้ป่วยต้องปรับกิจกรรมในเรื่องการรับประทานอาหาร การรับประทานยา หรือการฉีดยา การควบคุมความเครียด การจัดเวลาสำหรับตรวจตามนัด ซึ่งผู้ป่วยต้องปรับวิถีการดำเนินชีวิตที่เคยปฏิบัติมา ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด วิตกกังวล และมีผลต่อการรับรู้คุณค่าในตัวเองลดลง (ภาวนา กิริติยุดิวศ์, 2546)

1.6.3 ด้านเศรษฐกิจ โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังและต้องรักษาไปตลอดชีวิต ทำให้เสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ปิละนัมหมื่นล้านบาท (ธงชัย ประภูภานุวัตร, 2550)

1.6.4 ด้านสังคม การเจ็บป่วยจากโรคเบาหวานทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง รู้สึกเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ปกติต้องอาศัยและพึ่งพาคนอื่นมากขึ้นทำให้รู้สึกเป็นภาระของครอบครัว สูญเสียบทบาทหน้าที่ของตนเอง เกิดการแยกตัวจากสังคม ส่งผลกระทบต่อสัมพันธภาพของครอบครัวและสังคมตามมา (ยุวมลย์ ศรีปัญญาวุฒิศักดิ์, 2546)

โรคเบาหวานจึงเป็นโรคเรื้อรังที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนกับอวัยวะต่างๆของร่างกาย ซึ่งเกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน และส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และ เศรษฐกิจ ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะสามารถช่วย

ป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ ดังนั้นการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงมีความสำคัญในการรักษาและสามารถประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

2. การประเมินภายหลังการรับการรักษาเบาหวาน

2.1 การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด ต้องอาศัยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาค่าระดับน้ำตาลในเลือดและในปัสสาวะซึ่งมีวิธีดังต่อไปนี้ (วีรวรรณ เล็กสกุลไชย, 2555)

2.1.1 การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (plasma glucose) เป็นการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดค้ำหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง โดยงดทั้งยาเม็ดและยาฉีดอินซูลินก่อนตรวจเลือด แต่สามารถดื่มน้ำเปล่าได้เล็กน้อย เป็นวิธีที่มีความถูกต้องแม่นยำและไม่ยุ่งยากในการทำรวมทั้งสะดวก ได้ผลค่อนข้างรวดเร็ว ที่สำคัญคือค่าใช้จ่ายไม่สูง ปัจจุบันจึงมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด ที่ตรวจจากน้ำเลือด 2 แบบ คือ

2.1.1.1 การตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้น้ำเลือดแบบพลาสมา ที่ได้จากการเก็บเลือดในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็ง NaF ซึ่งค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจจากน้ำเลือดแบบพลาสมา จะเรียกว่า fasting plasma glucose (FPG) หรือ fasting plasma sugar (FPS)

2.1.1.2 การตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้น้ำเลือดแบบซีรัมที่ได้จากการเก็บเลือด ใน plain tube with slant ซึ่งเป็นหลอดเก็บที่สามารถแยกลิ่มเลือดแบบซีรัมได้เองทันทีที่มีซีรัมเกิดขึ้น โดย slant จะทำหน้าที่คั่นระหว่างลิ่มเลือดที่กั้นหลอดกับซีรัมเหนือ slant จึงไม่ต้องรอเวลาปั่นแยกเลือด ทำให้ตรวจวิเคราะห์ผลได้เร็วขึ้นปัจจุบันจึงใช้ค่า fasting blood glucose (FBG) หรือ ค่า fasting blood sugar (FBS) เป็นค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้จากการตรวจจากน้ำเลือดแบบซีรัม

ในปัจจุบันจึงสามารถตรวจค่ากลูโคสจากน้ำเลือดแบบซีรัมได้ และสามารถตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือดพร้อมกับการตรวจรายการอื่นจากหลอดเดียวกันได้โดยไม่ต้องเก็บเลือดในหลอด NaF เพิ่มอีกหนึ่งหลอดด้วย ทำให้ออกจากได้ผลเร็วแล้วยังสะดวกและลดต้นทุนอีกด้วย การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดเพียงครั้งเดียวขณะมาติดตามการรักษาแต่ละครั้ง อาจไม่เพียงพอในการประเมินการควบคุมโรคเบาหวาน เพราะค่าที่วิเคราะห์ได้อาจปกติโดยที่ผู้ป่วยไม่ได้ควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง เพียงแต่พยายามควบคุมหรือจำกัดชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานเพียงก่อนหน้า ที่จะมารับการตรวจไม่กี่วันก็สามารถให้ค่า FBG หรือ FBS ที่ปกติได้ โดยไม่ได้บ่งชี้การลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนเลย (วีรวรรณ เล็กสกุลไชย, 2555)

2.1.2 การวัดระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินเอวันซี (glycosylated hemoglobin หรือ HbA1c) เป็นการวัดเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่จับกับโปรตีนในเลือด ที่เรียกว่า

glycosylated hemoglobin หรือ HbA1c ซึ่งจะมีการจับอย่างถาวร มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดย้อนหลังไปเท่ากับอายุของเม็ดเลือดแดง คือ 120 วัน การตรวจนี้จึงเป็นค่าเฉลี่ยในการบ่งบอกระดับน้ำตาลในเลือดในช่วง 1-3 เดือนที่ผ่านมา (ประสาร เปรมาสกุล 2554) วิธีนี้สามารถใช้ในการติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะยาวได้ และเป็นดัชนีที่ดีในการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยว่ามีการควบคุมอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องหรือไม่ แต่มีข้อจำกัดคือ ค่าใช้จ่ายสูง ทำให้เฉพาะโรงพยาบาลใหญ่ๆ และไม่สามารถใช้ในกรณีที่มีเม็ดเลือดแดงอายุสั้นกว่าปกติ เช่น ภาวะซีดจากเม็ดเลือดแดงแตกทุกชนิด เป็นต้น (วรณีย์ นิธิยานันท์, 2546)

การประเมินระดับน้ำตาลควรตั้งเป้าหมายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานในระยะไม่นานไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่นควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ให้อยู่ปกติหรือใกล้เคียงปกติ คือการควบคุมเข้มงวดมากเป้าหมาย HbA1c < 6.5% แต่ไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ทุกราย ในกรณีที่ได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่ม Sulfonyluria เนื่องจากมักเกิดปัญหาภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำและทำให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น โดยทั่วไปจึงใช้เกณฑ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งตรงกับเกณฑ์การควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อนตามสมาคมโรคเบาหวานสหรัฐอเมริกา คือ HbA1c < 7% (American Diabetes Association, 2014) และใช้เกณฑ์แบ่งการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้สำหรับวัยผู้ใหญ่ ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ปี พ.ศ. 2557 คือ กำหนดเกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคไต หรือปลายประสาทเสื่อม เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการประเมินติดตามการรักษาเพื่อการควบคุม ไม่ได้ในเกณฑ์ควบคุมเข้มงวดจะมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ตั้งแต่ 7.0-8.0 % ซึ่งจัดว่า ผู้ป่วยควบคุมได้ในระดับพอใช้ และ ควบคุมไม่ได้ในเกณฑ์ควบคุมไม่เข้มงวดจะมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด มากกว่า 8 % ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมาย		
	ควบคุมเข้มงวดมาก	ควบคุมเข้มงวด	ควบคุมไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร	70-110 มก./ดล.	90-<130 มก./ดล.	<150 มก./ดล.
ระดับ HbA1c	< 6.5%	< 7.0%	7.0 - 8.0%

2.1.3 การตรวจวัดระดับน้ำตาลในปัสสาวะ วิธีนี้ไม่สามารถบอกระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยตรง เพราะการมีน้ำตาลในปัสสาวะจะเกิดตามหลังภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและไม่สามารถบอกระดับน้ำตาลในเลือดที่มีระดับต่ำได้ และน้ำตาลในปัสสาวะยังขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการทำงานของไตด้วย ในคนที่มีการทำงานของไตปกติ เมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือด ตั้งแต่ 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ไตจะขับน้ำตาลออกมากับปัสสาวะ จึงจะสามารถตรวจพบระดับน้ำตาลในปัสสาวะได้ ปัจจุบันจึงไม่เป็นที่นิยม

การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด มีหลายวิธี สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัย เลือกการวัดระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินเอวันซี (glycosylated hemoglobin หรือ HbA1c) ในการวัดระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความแม่นยำ และเป็นที่ยอมรับ และสามารถประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยได้ในระยะยาว

2.2 การประเมินติดตามเพื่อควบคุมและป้องกันภาวะแทรกซ้อน

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาตั้งแต่ปีแรกและปีต่อไป ไม่เพียงแต่การประเมินติดตามผู้ที่เป็นเบาหวานด้วยการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งก่อนอาหารเข้าและระดับน้ำตาลสะสมแล้ว ยังมีการประเมินติดตามประเมินค่าอื่นๆ เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต ดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวซึ่งค่าต่างๆ ที่ติดตามสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โรคไต และโรคจอประสาทตาเสื่อม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์เป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือด

การควบคุม	เป้าหมาย
ระดับไขมันในเลือด	
ระดับ แอล ดี แอล คลอเลสเทอรอล	< 100 มก./ดล.
ระดับ ไตรกลีเซอไรด์	< 150 มก./ดล.
ระดับ เอช ดี แอล คลอเลสเทอรอล : ผู้ชาย	≥ 40 มก./ดล.
: ผู้หญิง	≥ 50 มก./ดล.
ความดันโลหิต	
ความดันโลหิต systolic	< 140 มม.ปรอท
ความดันโลหิต diastolic	< 80 มม.ปรอท

ที่ 0039.23/ว135 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2550 กำหนดอำนาจหน้าที่ข้าราชการตำรวจ โดยแบ่งงานในความรับผิดชอบออกเป็น 5 ลักษณะ และ 1 หน่วยปฏิบัติการดังนี้

3.2.1 งานอำนวยการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการอำนวยการวางแผน ตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผลและพัฒนาเกี่ยวกับกำลังพล การข่าว นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนงาน การส่งกำลังบำรุงงบประมาณ การเงิน สวัสดิการ การพัสดุ พลาธิการ สรรพาวุธ งานจรตารวจ งานกิจการพิเศษ งานความมั่นคง รวมทั้งงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่วนใหญ่จะปฏิบัติหน้าที่ ในวันและเวลาราชการมีวันหยุดแน่นอน คือหยุดวันเสาร์และอาทิตย์

3.2.2 งานปกครองป้องกัน มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน หาข่าว ปฏิบัติงานในด้านการป้องกันอาชญากรรมและรักษาความสงบเรียบร้อย งานคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ งานชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ ในรูปแบบต่างๆรวมทั้งงานอื่น ที่มีลักษณะเกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันมิให้อาชญากรรมเกิดขึ้น ภายในอำนาจรับผิดชอบหรือเขตพื้นที่การปกครองของสถานีตำรวจ ซึ่งการปฏิบัติงาน ต้องออกตรวจความสงบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบด้วยรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ ตลอด 24 ชั่วโมง จึงมีการทำงานเป็นผลัด ผลัดละ 8 ชั่วโมง สลับเปลี่ยนหมุนเวียนไปไม่แน่นอน และมีการตั้งด่านตรวจค้นผู้กระทำความผิด อย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง

3.2.3 งานจราจร มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน หาข่าว ปฏิบัติงานในด้านการควบคุมจราจรและบังคับใช้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร งานจราจรตามโครงการพระราชดำริ รวมทั้งงานอื่นที่มีลักษณะเกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านการจราจร ภายในเขตอำนาจรับผิดชอบพื้นที่หรือเขตพื้นที่การปกครองของสถานีตำรวจ ซึ่งการปฏิบัติงาน จะต้องมีการเข้าเวรซึ่งไม่แน่นอน ต้องออกปฏิบัติงานทุกวันตอนเช้า ประมาณ 5.00 น.เพื่ออำนวยความสะดวกทางจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ช่วงกลางวัน บางครั้งต้องตั้งด่านเพื่อควบคุมวินัยจราจรตามจุดต่างๆในพื้นที่ที่รับผิดชอบ จากนั้นช่วงเย็นซึ่งเป็นเวลาที่บุคคลทั่วไปเลิกงาน ก็ยังคงต้องปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวกทางจราจร เช่นเดียวกับช่วงเช้า ทำให้มีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน มีวันหยุด 1 หรือ 2 วัน ในช่วงวันเสาร์หรืออาทิตย์

3.2.4 งานสืบสวน มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน หาข่าว ปฏิบัติงานในด้านการสืบสวนปราบปรามอาชญากรรมซึ่งเป็นการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติต่างๆที่มีโทษทางอาญาทุกฉบับ การติดตามจับกุมผู้ต้องหาตามหมายจับต่างๆ ตลอดจนองค์กรหรือเครือข่ายที่อยู่เบื้องหลัง รวมทั้งงานอื่นที่มีลักษณะเกี่ยวข้องเพื่อมิให้ผู้ใดละเมิดกฎหมายและสร้างอิทธิพลขึ้น ภายในเขตอำนาจรับผิดชอบพื้นที่หรือเขตพื้นที่การปกครองของสถานีตำรวจ ซึ่งการปฏิบัติงาน เป็นการทำงานที่ต้องแต่งกายนอกเครื่องแบบ และเป็นงานที่ส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานในเวลากลางวัน โดยเข้าเวรวันเว้นวัน

3.2.5 งานสอบสวน มีหน้าที่เกี่ยวกับงานในด้านการสอบสวนคดีอาญา การแสวงหาและรวบรวมพยานหลักฐานเพื่อพิสูจน์การกระทำความผิด การเปรียบเทียบปรับ การควบคุมผู้ต้องหาส่งพนักงานอัยการหรือศาล การส่ง หมายเรียก หมายจับ หมายศาล รวมทั้งงานอื่นที่มีลักษณะเกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายในเขตอำนาจรับผิดชอบพื้นที่หรือเขตพื้นที่การปกครองของสถานีตำรวจ ซึ่งการปฏิบัติงาน จะเข้าเวรเป็นผลัด ผลัดละ 6- 8 ชั่วโมง แต่เป็นงานที่มีความรับผิดชอบมากต้องติดตามต่อเนื่อง บางครั้งเมื่อออกเวรแล้วงานจะยังไม่จบต้องทำสำนวนที่รับแจ้งความไว้ให้เสร็จ รวมทั้งต้องติดตามพยานหลักฐานต่างๆเพื่อประกอบการทำสำนวน ทำให้มีเวลาการทำงานและวันหยุดไม่แน่นอน

3.2.6 หน่วยปฏิบัติการพิเศษ มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน หาข่าว ปฏิบัติงานในด้านการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม การจลาจล การก่อการร้าย การรักษาความสงบเรียบร้อย และความมั่นคงของชาติ ตลอดจนสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆ ภายในเขตอำนาจรับผิดชอบพื้นที่หรือเขตพื้นที่การปกครองของสถานีตำรวจ ซึ่งจะเป็นงานนอกเหนือจากงานประจำที่รับผิดชอบ ทำให้มีวันหยุดพักผ่อนน้อยลง

3.3 การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานในข้าราชการตำรวจ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีนโยบายในการบริหารจัดการด้านบุคคลากรและสวัสดิการแก่ข้าราชการตำรวจที่เชื่อมโยงกับการป้องกันโรคเบาหวาน คือ จัดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกาย ข้าราชการตำรวจประจำปี ซึ่งสามารถคัดกรองผู้ที่เป็นเบาหวานและมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้ จัดตั้งให้มีศูนย์ฝึกการศึกษาและนันทนาการ จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย ตามมาตรฐานวิทยาศาสตร์การกีฬาน้อยปีละ 2 ครั้ง และจัดให้มีการแข่งขันกีฬาภายในหน่วยงาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ข้าราชการตำรวจมีการออกกำลังกายมากขึ้นเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง และเป็นการผ่อนคลายความเครียด จัดที่พักอาศัยให้เพียงพอและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อสุขภาพที่ดี เป็นอยู่ที่ลดความเครียด (อดุลย์ แสงสิงแก้ว, 2557)

โรงพยาบาลตำรวจเป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้การรักษาพยาบาลข้าราชการตำรวจ รวมทั้งบุคคลในครอบครัวและประชาชน โดยมีเป้าประสงค์เพื่อให้ข้าราชการตำรวจได้รับการดูแลสุขภาพทั่วประเทศและต่อเนื่อง เพิ่มศักยภาพของข้าราชการตำรวจในการดูแลตนเองได้ทั้งภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ซึ่งรวมถึงโรคเบาหวาน โดยมี โครงการต่างๆ เช่น โครงการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่ข้าราชการตำรวจทั้งในกรุงเทพมหานคร และส่วนภูมิภาค โครงการให้การดูแลสุขภาพให้ความรู้แก่ข้าราชการตำรวจ โครงการสร้างเสริมสุขภาพ โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ด้านโภชนาการและโภชนบำบัดเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมสุขภาพที่ดีของข้าราชการตำรวจ โครงการเยี่ยมบ้านเพื่อสร้างเสริมสุขภาพอนามัยแก่ข้าราชการตำรวจและครอบครัว

จัดทำสายตรวจคัดกรองเพื่อหาค่าปริมาตรทางโทรศัพท์ โครงการลีลาศเพื่อสุขภาพ โครงการตรวจรักษาเชิงรุกให้แก่ข้าราชการตำรวจ เป็นต้น

4. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

จากการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด มีดังนี้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม

4.1 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน

4.1.1 ความหมาย

Fox (2004) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มเป็นโรคเบาหวานจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ต่ำกว่า 5 ปี, 5-10 ปี, และ มากกว่า 10 ปี

Verma (2006) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง จำนวนปีนับตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ 0-1 ปี, 2-5 ปี และ มากกว่า 5 ปี

โดยสรุป ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานจนถึงปัจจุบันนับเป็นจำนวนปี โดยแบ่งเป็นช่วงได้ดังนี้ 0-1 ปี, 2-5 ปี, 6-10 ปี และมากกว่า 10 ปี

4.1.2 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานกับระดับน้ำตาลในเลือด

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (สารัช สุขทรโยธิน และ ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, 2555) ดังนั้นระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่นานขึ้นจึงส่งผลต่อการทำหน้าที่ของตับอ่อนในการหลั่งอินซูลินที่หนักขึ้นเพื่อให้มีปริมาณอินซูลินเพียงพอต่อการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์จนทำให้ตับอ่อนสูญเสียหน้าที่จนไม่สามารถหลั่งอินซูลินได้จึงส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีการศึกษา ของ Verma (2006) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่นานขึ้น มีความสัมพันธ์กับการหลั่งอินซูลินและความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลินที่ลดลงด้วย และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ถึง 1.38 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน (Fox, Sullivan, D'Agostino & Willson, 2004)

จากทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาของ ของ นิยม ประโกสันตัง (2553) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการส่งตัวไปเพื่อรักษาต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 13 แห่ง ในเขตอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .19$,

$p < .001$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ปกาสิต โอวาทกานนท์ (2554) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีที่ขึ้นทะเบียนรักษา ที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลทรายมูล จ.ยโสธร อย่างน้อยเป็นเวลา 12 เดือน พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่สูงขึ้นด้วย ($p < .05$) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และ นิรมล เมืองโสม (2556) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 ดัชนีมวลกาย

4.2.1 ความหมาย

วินัส ลีพทกุล (2545) ดัชนีมวลกาย หมายถึง การประเมินมวลกายทั้งหมดซึ่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณไขมันของร่างกายสูงสุด เมื่อวัดส่วนสูงและน้ำหนักแล้ว สามารถนำมาประเมินภาวะโภชนาการได้

Garrow & Webster (1985) ดัชนีมวลกาย หมายถึง การวัดองค์ประกอบของร่างกายซึ่งสามารถหาได้จากการชั่งน้ำหนักหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง

โดยสรุป ดัชนีมวลกาย หมายถึง การประเมินองค์ประกอบหรือมวลกายทั้งหมดของร่างกาย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณไขมันของร่างกาย สามารถหาได้จากการชั่งน้ำหนักหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง และนำมาประเมินภาวะโภชนาการได้

4.2.2 ดัชนีมวลกายกับระดับน้ำตาลในเลือด

ค่าดัชนีมวลกาย เป็นค่าความหนาของร่างกาย ใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินภาวะอ้วนผอมในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปี ขึ้นไป ค่าดัชนีมวลกายที่เท่ากับหรือมากกว่า 23 kg/m^2 หมายถึง การมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน (World Health Organization, 2000) ที่เกิดจากการสะสมไขมันในร่างกาย ทำให้มีการเพิ่มของ Free Fatty Acid (FFA) อันเกิดจากกระบวนการ lipolysis ปริมาณ FFA ที่เพิ่มสูงขึ้นสามารถไปยับยั้งการนำกลูโคสเข้าภายในเซลล์ ตลอดจนยับยั้งกระบวนการ glucose oxidation การสังเคราะห์ glycogen ภายในเซลล์ด้วย และยังทำให้การหลั่งอินซูลินผิดปกติด้วยซึ่งทำให้การตอบสนองของอินซูลินต่อกลูโคสลดลงจึงส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด(ชัชชาติ รัตนสาร, 2546)

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาของสุธาสินี จันทฤทธิ์ระติกุล(2551) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่ศูนย์เบาหวาน และต่อมไร้ท่อ โรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เกินเกณฑ์ปกติ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($OR_{adj} = 4.25$, $95\%CI=1.01- 17.94$) และการศึกษา

ของ Innocent, ThankGod, Sandra, and Josiah (2013) ศึกษาในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในประเทศ ไนจีเรีย พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่เพิ่มขึ้น ทั้งในเพศหญิงและเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .23$ และ $r = .53$, $p \leq .05$ ตามลำดับ) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษา ของ สมคิด สีสวัสดิ์ (2546) ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลราชวิถีพบว่า ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2.3 การประเมินดัชนีมวลกาย

การประเมินดัชนีมวลกาย สามารถคำนวณได้จาก

$$\text{ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ความสูง (เมตร)}^2}$$

4.2.4 เกณฑ์ในการประเมินค่าดัชนีมวลกายดังนี้

4.2.4.1 เกณฑ์ประเมินค่าดัชนีมวลกายสำหรับผู้ใหญ่ชาวยุโรป ตาม WHO (2000) ดังนี้

< 18.5	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์
18.5 - 24.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	น้ำหนักปกติ
25.0 - 29.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 1
30.0 - 34.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 2
35.0 - 39.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 3
≥ 40.0	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 4

4.2.4.2 เกณฑ์ประเมินค่าดัชนีมวลกายสำหรับผู้ใหญ่ชาวเอเชีย ตาม (รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร, 2550) ดังนี้

< 18.5	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	ผอมเกินไป
18.5 - 22.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	น้ำหนักปกติ
23.0 - 24.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	น้ำหนักเกิน
25.0 - 29.9	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 1
≥ 30.0	กิโลกรัม/ตารางเมตร	หมายถึง	อ้วนระดับ 2

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัย คำนวณค่าดัชนีมวลกาย จากค่า น้ำหนักและ ส่วนสูง ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ย สะสมในเลือดได้ โดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าดัชนีมวลกายสำหรับผู้ใหญ่คนเอเชีย ตาม (รังสรรค์ ตั้งตรง จิตร, 2550) โดยแบ่งเป็น ค่าดัชนีมวลกายปกติ คือ 18.5 - 22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร และค่าดัชนี มวลกายไม่ปกติ คือ < 18.5 หรือ ≥ 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร

4.3 ภาวะซึมเศร้า (Depression)

4.3.1 ความหมาย

Beck (1967) ได้อธิบายความหมาย ภาวะซึมเศร้า ว่าเป็นการแสดงถึงความ เบี่ยงเบนของอารมณ์ร่วมกับการเบี่ยงเบนทางด้านความคิด การรับรู้ร่างกายและ พฤติกรรมซึ่งภาวะ ซึมเศร้าที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันของเราหลายระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ระดับปกติ ซึ่งมีอาการรู้สึกเศร้า เสียใจ ท้อแท้เล็กน้อย แต่ยังคงดำรงอยู่ในสภาพปกติได้จนถึงระดับรุนแรงโดยมีอาการเบื่ออาหาร นอน ไม่หลับ หมดหวังในชีวิต ไร้ความสามารถ มีความคิดในทางลบจนถึงมีความคิดฆ่าตัวตาย

ดวงใจ กสานติกุล (2542) ภาวะซึมเศร้า หมายถึงปฏิกิริยาตอบสนองของบุคคล ในภาวะปกติซึ่งเป็นการแสดงออกของการเสียสมดุลทางอารมณ์อาการจะประกอบด้วย อารมณ์ ซึมเศร้า อารมณ์หดหู่จิต รู้สึกหมดความสนใจในสิ่งต่างๆ มีอาการเบื่ออาหาร นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ความคิดและการเคลื่อนไหวช้าลง หรือพลุ่งพล่านกระวนกระวาย รู้สึกไร้ค่า ต่ำหนิตนเองมาก ผิดปกติ สมาธิเสีย หรือมีความคิดอยากตาย ซึ่งถ้ามีอาการดังกล่าวตลอดเวลาานาน 2 สัปดาห์ขึ้นไปจน มีผลกระทบต่ออาชีพการทำงาน หรือการเรียน ถือเป็นความผิดปกติทางอารมณ์

สมภาพ เรื่องตระกูล (2549) ภาวะซึมเศร้า หมายถึง ภาวะเศร้าโศกเสียใจหรือ ความรู้สึกหดหู่ และรวมถึงโรคทางจิตเวช ซึ่งอารมณ์ซึมเศร้าเป็นสำคัญ อาการที่มักพบร่วมกับอาการ ซึมเศร้าคือ ความรู้สึกหมดหวังสูญเสียความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง การตำหนิตัวเอง ความรู้สึกว่ามี มาสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สิ้นหวัง รู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง การมองโลกในแง่ร้าย และเบื่อในสิ่งต่าง ๆ

โดยสรุป ภาวะซึมเศร้า หมายถึง เป็นการแสดงออกถึงการเบี่ยงเบนทางด้าน อารมณ์ ความคิด การรับรู้ ที่มีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งร่างกาย จิตใจ และ อารมณ์ โดยมีลักษณะอาการใจลอย หลงลืม เจ็บขริม ความรู้สึกสิ้นหวัง รู้สึกไร้ค่า มีความคิดเบื่อ ชีวิต ไม่มีสมาธิหมดความสนใจในกิจกรรมที่เคยทำนอนไม่หลับ หรือนอนมากผิดปกติ เบื่ออาหาร การ มองโลกในแง่ร้าย และเบื่อในสิ่งต่างๆ มีความคิดในทางลบจนถึงมีความคิดฆ่าตัวตาย ซึ่งถ้ามีอาการ ดังกล่าวตลอดเวลาานาน 2 สัปดาห์ขึ้นไป จนมีผลกระทบต่ออาชีพการทำงาน หรือการเรียน

4.3.2 ภาวะซึมเศร้ากับระดับน้ำตาลในเลือด

ภาวะซึมเศร้าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่พบได้บ่อยใน ทุกเพศ ทุกวัย ผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้ารายใหม่ถึง 1-2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เป็น

โรคเบาหวาน (Mezuk et al., 2008) และยังพบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะซึมเศร้ายังไม่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษา (นพรัตน์ วัชรขจรกุล, 2007) การเป็นโรคเบาหวานจะทำให้ฮอร์โมนและสารเคมีในสมอง norepinephrin serotonin ลดต่ำลง ทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารเคมีในสมอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ (Lustman, Freedland, Griffith, & Clouse, 2000) และพบว่าภาวะซึมเศร้าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลในร่างกาย ซึ่งฮอร์โมนกลุ่มนี้ทำให้เกิดไขมันที่ท้องเพิ่มไตรกลีเซอไรด์ และทำให้ขัดขวางการทำงานของอินซูลิน (Katon et al., 2005) ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Lustman et al., 2000) มีผลทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี และ เมื่อผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมีภาวะซึมเศร้า จะมีอาการสำคัญคือมีอาการเศร้า มีความรู้สึกสิ้นหวังรู้สึกไร้ค่า มีความคิดเพื่อชีวิต ไม่มีสมาธิหมดความสนใจในกิจกรรมที่เคยทำ เบื่อหน่ายท้อแท้ อ่อนเพลียไม่มีแรง ไม่มีสมาธิ หลงลืมง่าย ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมพฤติกรรมของตนเองและการยึดติดกับการรักษา ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, 2555)

จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาของ ธิติพันธ์ ธาณรัตน์(2551) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่า คะแนนประเมินภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .80$, $p < .05$)

4.3.3 เครื่องมือประเมินภาวะซึมเศร้า

การประเมินหรือคัดกรองภาวะซึมเศร้าทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการได้อย่างทันท่วงที ซึ่งมีหลากหลายในประเทศไทยได้มีการนำเอาเครื่องมือจากต่างประเทศมาพัฒนาเป็นฉบับภาษาไทย ซึ่งมีเป้าหมายในการประเมิน กลุ่มประชากรที่จะทำการประเมิน ผู้ใช้แบบประเมินแตกต่างกันไป ดังนี้ (จรรยาพร กงสุข, เกษราภรณ์ เคนบุปผา, จินตนา ลีจิ่งเพิ่มพูน และสิริธร บุตรวงศ์, 2549)

4.3.3.1 Thai Version of the Beck depression inventory (BDI) พัฒนาโดย Becket al. ในปี ค.ศ. 1961 โดยใช้ชื่อว่า Beck depression inventory (BDI) ได้มีการแปลเป็นฉบับภาษาไทย โดย โสรณี ไทรสุท (2540) ซึ่งเรียกว่า Thai Version of the Beck depression inventory (BDI) เป็นเครื่องมือที่มีความคงที่ในแต่ละหัวข้อและมีความน่าเชื่อถือสูงในช่วงระยะเวลาสั้น และมีความสัมพันธ์กันอย่างดีกับความรุนแรงของอาการซึมเศร้าที่จัดลำดับในทางคลินิก เนื้อหาของคำถามเน้นการประเมินด้านร่างกายและจิตใจ คัดกรองภาวะซึมเศร้าและประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย แบบสอบถามมีทั้งหมด 21 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคะแนน 0-3 ตามระดับความรุนแรงของอาการ มีคะแนนทั้งหมด 63 คะแนน เป็นคำถาม เกี่ยวกับอาการทางจิต 15 ข้อ ส่วนอีก 6 ข้อ

เป็นคำถามเกี่ยวกับอาการทางกายใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม ประมาณ 5- 10 นาที ผู้ตอบอาจเป็นประชาชนทั่วไป ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยอายุกรรม และมีประโยชน์ในผู้สูงอายุ

ข้อดีของแบบสอบถาม คือ จำนวนข้อไม่มากใช้เวลาในการทำน้อย ใช้ง่าย และประเมินซ้ำได้ ทำให้มีผู้นิยมนำมาใช้ แบบสอบถาม BDI มีความเชื่อมั่น(Reliability)จากการหาความคงที่ภายในโดยวิธี split-half reliability เท่ากับ 0.93 วิธี Test- Retest เท่ากับ 0.74 และมีค่าคงที่ภายใน (Internal consistency) เท่ากับ 0.91 มีค่าความเที่ยงตรง (Validity) ตรงตามเกณฑ์ การวินิจฉัยของ Research diagnosis criteria (RDC)

4.3.3.2 Center For Epidemiologic Studies-Depression scale (CES-D) พัฒนาโดย Raloff และสมาคมจิตแพทย์แห่งอเมริกัน ในปี ค.ศ. 1977 โดยการปรับปรุงจากแบบสอบถามของ Beck, Raskin, Zung และ Minnesota Multiphasic Personality Inventory Depression Scale และ Gardner สร้างขึ้นเพื่อประเมินและคัดกรองภาวะซึมเศร้าในกลุ่มเสี่ยงในภาวะซึมเศร้า เช่น กลุ่มผู้ป่วยจิตเวช หรือประชาชนทั่วไป แปลเป็นภาษาไทยโดย ธวัชชัย วรพงษ์ศร และคณะ ในปี พ.ศ.2533 ผลการทดสอบของคุณภาพเครื่องมือพบว่า มีค่าความเที่ยงใกล้เคียงกับต้นฉบับ คือ 0.86 แต่ได้ค่าเฉลี่ยของผู้ที่มีสุขภาพจิตที่ปกติคะแนนสูงกว่าต้นฉบับ และการหาคุณลักษณะความตรงตามโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าเครื่องมือมีโครงสร้างไม่ชัดเจน ดังนั้นในปี พ.ศ. 2540 วิลเลียม คูปตันริตตี้กุล และพนม เกตุมาน ซึ่งได้นำมาศึกษาในบุคลากรในโรงพยาบาลศิริราช และผู้ป่วยจิตเวชอีกครั้ง ได้ค่าคะแนนตามมาตรฐานที่ชี้บ่งภาวะซึมเศร้าของคนไทยที่เหมาะสม คือ คะแนนมากกว่าหรือ เท่ากับ 19 ได้ค่าความไวและความจำเพาะ เท่ากับ 93.33 และ 94.20 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 เครื่องมือนี้มีเนื้อหาของคำถามเน้นการประเมิน 4 ด้าน คือ ความเชื่อที่เกิดจากการรู้คิด (Cognitive beliefs) อารมณ์ความรู้สึก (Affect feeling) พฤติกรรมที่แสดงออก (Behavior manifestation) และอาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Somatic disturbance) โดยสอบถามในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ค่าคะแนนของแบบสอบถามมีค่าตั้งแต่ 0-60 คะแนน สำหรับเกณฑ์ตัดสินคะแนน คือ 0 – 18 ไม่มีภาวะซึมเศร้า ตั้งแต่ 19 คะแนนขึ้นไปถือว่าบุคคลนั้นมีภาวะซึมเศร้า วิธีการให้คะแนนของ CES-D scale ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10-15 นาที ผู้ตอบอาจเป็นประชาชนทั่วไป ผู้ป่วยจิตเวช

ข้อดีของแบบสอบถาม คือ สะดวกที่จะนำไปใช้ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายและง่ายต่อการแปลผล เครื่องมือนี้มีความเหมาะสมที่สุดในการนำไปคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเรื้อรังเนื่องจาก มีความตรงในการวัดสูง แต่มีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถแยกได้ว่าภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเฉียบพลันโดยไม่มีอาการเจ็บป่วยอย่างอื่นมาก่อนหรือเป็นภาวะซึมเศร้าที่เกี่ยวกับความผิดปกติทางจิตหรือเป็นผลจากการเจ็บป่วยอย่างอื่นไม่สามารถบอกระดับความรุนแรงของภาวะ

ซึมเศร้าได้ แบบสอบถาม CES-D มีค่าความเชื่อมั่น จากการหาค่าความคงที่ภายนอกด้วยวิธี Test-Retest เท่ากับ 0.53 และมีค่าความคงที่ภายใน (Internal consistency) เท่ากับ 0.85

4.3.3.3 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) พัฒนาโดย Zigmond และ Snaite พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1983 แปลเป็นภาษาไทยโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์และคณะ ในปี 2539 คือ Thai Hospital Anxiety and Depression Scale (Thai-HADS) และได้ทำการทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ของภาควิชาศัลยศาสตร์ และภาคสูตินารีเวช จำนวน 60 คน เพื่อใช้คัดกรองความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า ในผู้ป่วย เนื้อหาข้อคำถามเน้นการประเมินอาการและการแสดงของผู้ป่วยด้านอาการผิดปกติทางจิตเวช โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 14 ข้อ การให้คะแนนคิดแบบ Likert scale มีคะแนนรวม 21 คะแนน โดยมีคะแนนข้อละ 0-3 คะแนน การหาจุดตัดคะแนนที่เหมาะสมในการคัดกรองความผิดปกติทางจิตเวช ทำโดยใช้ Receiver operating characteristic (R.O.C.) Curve analysis ได้มากกว่า 11 คะแนน

ข้อดีของแบบสอบถาม คือ เป็นเครื่องมือที่สั้นกะทัดรัด และ มีค่าแม่นยำและความเชื่อถือได้อยู่บนเกณฑ์ สามารถบ่งถึงระดับความรุนแรงของอาการวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า สามารถแยก 2 ปัจจัยได้อย่างชัดเจน มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้แก่ความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ทั้ง 2 sub-scale อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ โดยมีค่า Cronbach's alphacoefficient เท่ากับ 0.86 สำหรับ Anxietysub-scale และ 0.83 สำหรับDepressionsub-scale

4.3.3.4 แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า พัฒนาโดย ทวี ตั้งเสรี ในปี พ.ศ. 2546 มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดกรองภาวะซึมเศร้าของคนไทยที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป เป็นเครื่องมือประเภท self-report หรือแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 15 ข้อ และคำถามมี 2 ตัวเลือก แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้ามี 3 องค์ประกอบ คือ mood component, cognitive behaviorcomponent, somatic componentวัดความรุนแรงภาวะซึมเศร้าในช่วง 2 สัปดาห์ ที่ผ่านมาเมื่อทดสอบเครื่องมือ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.88 จุดตัดคะแนนที่เหมาะสมของแบบคัดกรอง คือ 6 คะแนนขึ้นไป โดยมีค่าความไวร้อยละ 86.8 ค่าความจำเพาะร้อยละ 79.8 ค่าการทำนาย ผลบวกร้อยละ 38.5 ค่าทำนายผลลบร้อยละ 97.7 และความถูกต้องของแบบคัดกรองร้อยละ 80.7

ข้อดีของแบบสอบถาม คือ ใช้ง่าย ข้อคำถามไม่ซับซ้อน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย แต่มีข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน บางข้อคำถามวัดได้ใกล้เคียงกัน น่าจะปรับข้อคำถามให้ไม่เกิน 10 ข้อ

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบประเมิน Center For Epidemiological Studies Depression Scale(CES-D) ฉบับภาษาไทย โดย วิไล คุปต์นิริติชัยกุล และพนม เกตุมาน (2540)

เนื่องจากการนำมาใช้ประเมินในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และโรคเบาหวาน ค่อนข้างมากและมีค่าความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้

4.4 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

4.4.1 จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารมีผู้ให้ความหมายที่หลากหลายดังนี้

วิทยา ศรีดามา (2545) พฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึง การควบคุมอาหารที่คำนวณปริมาณอาหารต่อวัน โดยพิจารณาจากกิจวัตรประจำวัน และน้ำหนักตัว โดยแบ่งอาหารเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทห้ามรับประทาน ประเภทรับประทานได้ไม่จำกัด และประเภทที่รับประทานได้แต่ต้องเลือกชนิด

ศัลยา คงสมบูรณ์เวช (2551) พฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึง การเลือกรับประทานอาหารสุขภาพให้ครบทุกหมู่ในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายแต่ละคนอย่างสมดุล

ณิชชยา ฐิติชญาน์พัทธ์ (2555) พฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึง การรับประทานอาหารที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักโภชนาการและปริมาณที่แนะนำต่อวันตามปริมาณอาหาร

โดยสรุป พฤติกรรมการรับประทานอาหาร สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง การเลือกรับประทานอาหารสุขภาพ ตามหลักโภชนาการและปริมาณที่แนะนำต่อวันตามปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายแต่ละคน โดยพิจารณาจากกิจวัตรประจำวัน และน้ำหนักตัว โดยแบ่งอาหารเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทห้ามรับประทาน ประเภทรับประทานได้ไม่จำกัด และประเภทที่รับประทานได้แต่ต้องเลือกชนิด

4.4.2 พฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ในปัจจุบัน อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่แตกต่างจากอาหารของคนปกติทั่วไป (รุ่งระวี นาวีเจริญ, 2553) ที่ต้องรับประทานอาหารเพื่อรักษาสุขภาพ การเป็นโรคเบาหวานไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชนิดอาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวันโดยสิ้นเชิง หรือรับประทานอาหารที่พิเศษแตกต่างไปจากคนปกติ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมโรคเบาหวานและมีสุขภาพดีได้ โดยรับประทานอาหารตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ ตามสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ (สมเกียรติ โทธิสัจย์, วรณิ นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจำรูญ, & ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2553) โดยคำนึงถึง ปัจจัยทางด้านอาหารที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยรับประทานอาหาร ดังต่อไปนี้

4.4.2.1 มื้ออาหารและเวลา

มื้ออาหารและเวลา มีความสำคัญมากในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องฉีดอินซูลินหรือรับประทานยาเบาหวาน ต้องรับประทานอาหารให้สอดคล้องกับปริมาณอินซูลินหรือยาที่ได้รับ ควรรับประทานอาหารมื้อหลักให้ครบ 3 มื้อ คือ มื้อเช้า มื้อกลางวันและมื้อเย็น รับประทานอาหารให้ตรงเวลา หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมื้อดึก หลัง 20.00 น. ไม่ควรงดอาหารมื้อหนึ่งมื้อใด (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553) จะช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น (สมเกียรติ โพรสิทธิ์, วรรณิ นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจารุญ, et al., 2553)

4.4.2.2 ความสมดุลของพลังงาน

ในแต่ละวันให้รับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสม ให้ครบ 6 หมวด ตามธงโภชนาการแนะนำอาหารเพื่อสุขภาพ คือ หมวดข้าว-แป้ง ได้แก่ ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว และเมล็ดธัญพืช หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดเนื้อสัตว์ หมวดนม หมวดน้ำมัน น้ำตาลเกลือ ตามความต้องการพลังงานของร่างกายและสมดุลกับกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน

โดย พลังงานที่ต้องการต่อวัน (แคลลอรี่) = น้ำหนัก x ระดับพลังงานที่ควรได้รับต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

น้ำหนักตัวมาตรฐาน (Ideal body weight)

เพศชาย = (ความสูงเป็นเซนติเมตร - 100) x 0.9

เพศหญิง = (ความสูงเป็นเซนติเมตร - 100) x 0.8

และ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)

ค่าดัชนีมวลกาย = $\frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$

ค่าดัชนีมวลกาย	หมายถึง
ต่ำกว่า 18.5	หมายถึง ผอม
18.5 - 22.9	หมายถึง น้ำหนักตัวปกติ
23 ขึ้นไป	หมายถึง น้ำหนักเกินหรืออ้วน

นำค่าดัชนีมวลกาย มาพิจารณาพลังงานที่ควรได้รับต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ตามกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน ดังตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4 (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)

ตารางที่ 3 แนะนำปริมาณการบริโภคอาหารใน 1 วัน ของคนไทย

กลุ่มอาหาร	หน่วยครัวเรือน	พลังงาน (กิโลแคลอรี)		
		1,600	2,000	2,400
ข้าว-แป้ง	ทัพพี	8	10	12
ผัก	ทัพพี	4 (6)	5	5
ผลไม้	ส่วน	3 (4)	5	5
เนื้อสัตว์	ช้อนกินข้าว	6	9	12
นม	แก้ว	2 (1)	1	1
น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ	ช้อนชา	ใช้แต่น้อยเท่าที่จำเป็น		

หมายเหตุ เลขใน () คือปริมาณแนะนำสำหรับผู้ใหญ่

ตารางที่ 4 พลังงานที่ควรได้รับต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ตามกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน

ระดับกิจกรรม	ระดับพลังงานที่ควรได้รับต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม		
	อ้วน	ปกติ	ผอม
น้อย	20-25	30	30-35
ปานกลาง	30	35	40
มาก	35	40	40-50

ระดับกิจกรรมน้อย เช่น ทำงานนั่งโต๊ะ ทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ระดับกิจกรรมปานกลาง เช่น ทำงานนั่งโต๊ะบ้างและลุกเดินไปมาระหว่างวันเป็นส่วนใหญ่

ระดับกิจกรรมมาก เช่น งานที่ต้องใช้แรงงานมาก กรรมกรแบกหาม การทำงานที่ใช้การยืนหรือการเดินทั้งวัน เป็นต้น

4.4.2.3 สารอาหาร

สารอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกาย แต่ละชนิดมีหน้าที่แตกต่างกัน
ได้แก่

1) คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุด เพราะ คาร์โบไฮเดรต ที่รับประทานเข้าไป ในที่สุดจะถูกลดลงเป็นน้ำตาลก่อนที่จะถูกดูดซึมไปใช้
หน้าที่หลักของ คาร์โบไฮเดรต คือให้ พลังงาน เพื่อใช้ในการทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย
ร่างกายจะใช้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรต ก่อนสารที่ให้พลังงานอื่นๆอย่างโปรตีนและไขมัน

คาร์โบไฮเดรต แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ แป้ง น้ำตาล และใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต ประเภทแป้งไม่ขัดสี และใยอาหาร เช่น ธัญพืชไม่ขัดสี ซีเรียล ผักผลไม้ เป็นต้น จะอุดมไปด้วย วิตามิน แร่ธาตุ สารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งล้วนแต่ส่งเสริมสุขภาพ ส่วนอาหารคาร์โบไฮเดรตประเภทน้ำตาล เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำเชื่อม ขนมหวาน เป็นต้น เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีแต่พลังงานหรือแคลอรี และไม่มีสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย อาหารคาร์โบไฮเดรต บางชนิด มีไขมันพ่วงตามมาด้วย เช่น เฟรนช์ฟรายส์ ก๋วยเตี๋ยว ขนมอบกรอบ ขนมขบเคี้ยว เป็นต้น ถ้ารับประทานเป็นประจำจะสร้างปัญหาสุขภาพได้ เนื่องจากการเพิ่มไขมันในเลือด (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรได้รับคาร์โบไฮเดรต 45- 55 % ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน (สมเกียรติ โภชิสต์, วรณี นิธิยานันท์, อมพา สุทธิจรรย์, & ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2553) ควรเลือกรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ร่างกาย คือ เลือกคาร์โบไฮเดรต ที่อยู่ในรูปแบบธรรมชาติดั้งเดิมไม่แปรรูปมากนัก มีกากใยอาหารสูง และมีสารอาหารสำคัญที่ร่างกายต้องการ เช่น ธัญพืชไม่ขัดสี ข้าวซ้อมมือ ข้าวโพด งา ลูกเดือย ถั่วต่างๆ ขนมปังโฮลวีต เป็นต้น ธัญพืชหรือซีเรียลชนิดใยอาหารสูง ผัก เช่น คื่นช่าย บรอกโคลี ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา แครอท มะเขือยาว เป็นต้น และผลไม้ เช่น แอปเปิ้ล ส้ม ก๋วยเตี๋ยว สตรอเบอร์รี่ ฝรั่ง เป็นต้น นมไขมันต่ำหรือขาดมันเนย และผลิตภัณฑ์จากนม เช่น โยเกิร์ตไขมันต่ำ

2) โปรตีน

โปรตีน ประกอบด้วยกรดอะมิโนเป็นโครงสร้าง เมื่อร่างกายได้รับโปรตีนเข้าไป จะถูกย่อยให้เป็นกรดอะมิโนในลำไส้เล็กและถูกดูดซึมผ่านลำไส้เล็ก กรดอะมิโนจะถูกใช้ในการเสริมสร้างและซ่อมแซมส่วนต่างๆของร่างกาย กรดอะมิโนบางชนิดร่างกายสามารถเปลี่ยนเป็นกลูโคสและนำไปใช้เป็นพลังงานได้ อาหารโปรตีนจะกระตุ้นการหลั่งอินซูลินเล็กน้อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งปริมาณการหลั่งอินซูลินนี้จะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551) แม้ว่า โปรตีนจะไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากนัก แต่ถ้ารับประทานมากเกินไป จะได้พลังงานเพิ่มขึ้น และส่วนที่เหลือใช้จากร่างกายจะถูกแปรสภาพไปเป็นไขมันไปกองที่พุงซึ่งเป็นที่เก็บเสบียงส่วนเกินของร่างกาย

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรได้รับโปรตีน 10-20 % ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน (สมเกียรติ โภชิสต์, วรณี นิธิยานันท์, อมพา สุทธิจรรย์, & ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2553) โดยโปรตีนที่รับประทานควรมาจากพืช เช่น ถั่วต่างๆ ผัก เต้าหู้ เป็นต้น และสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ สัตว์ปีก ผลิตภัณฑ์นม อาหารทะเล ไข่ เป็นต้น ควรใช้เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน หรือหนังส่วนปลา จะเป็นเนื้อสัตว์ที่เหมาะสมที่สุดเพราะมีไขมันน้อย เพราะอาหารโปรตีนส่วนมากจะมีไขมันปะปนอยู่ด้วยในปริมาณที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของโปรตีน ซึ่งมักจะถูกกลืนรูปหรือช้อนรูปทำ

ให้มองไม่เห็นเป็นไขมันชัดเจนเวลาที่รับประทาน ปริมาณโปรตีนดังกล่าวถ้าคิดเป็นเนื้อสัตว์ที่ต้องรับประทาน เท่ากับ เนื้อสัตว์สุกขนาด 90 กรัม หรือประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ ใน 1 มื้อ

3) ไขมัน

ร่างกายต้องการไขมัน ในปริมาณเล็กน้อย เพื่อใช้ในการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน คือ วิตามิน เอ ดี อี เค อาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อ จะมีไขมันปะปนอยู่เสมอ แต่อาหารที่เป็นไขมัน 100 % คือ น้ำมันที่ใช้ปรุงอาหาร เนยเทียม เนยสด กะทิ ซึ่งมักเป็นไขมันที่เรามักเติมลงในอาหารที่รับประทานกันโดยทั่วไป อาหารธรรมชาติที่ไม่มีไขมันได้แก่ เส้นพาสต้า วุ้นเส้น ผักต่างๆ และผลไม้(ยกเว้นอะโวคาโด) ไขมันในอาหารประกอบด้วย กรดไขมัน 3 ชนิด ในปริมาณต่างกันคือ ไขมันอิ่มตัว ได้แก่ ไขมันในเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก อาหารทะเล เนย ครีม ชีส กะทิ นมไขมันเต็ม เป็นต้น ไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (โอเมก้า-9) เช่น น้ำมันเมล็ดชา น้ำมันมะกอก ถั่วเปลือกแข็ง เป็นต้น ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (โอเมก้า-3) เช่น ปลาหู ปลาแซลมอน ปลาทูน่า ปลาซาร์ดีน เป็นต้น (โอเมก้า- 6) เช่น น้ำมันข้าวโพด น้ำมันเหลือง น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันเมล็ดทานตะวัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี ไขมันทรานส์ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับไขมันอิ่มตัว แม้ว่าไขมันจะไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลมาก แต่ถ้ารับประทานมากไป จะได้พลังงานเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับโปรตีน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับไขมันปกติ ควรได้รับพลังงาน ไม่เกิน 30 % จากไขมัน ซึ่งควรเป็นไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 10 % ของพลังงาน ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งวันละ <10 % ของพลังงาน ไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว วันละ 10-15 % ของพลังงาน และคอเลสเตอรอล วันละ < 300 มิลลิกรัม (สมเกียรติ โภธิस्थ्य, วรณิ นิธิยานันท์, อมพา สุทธิจรรย์, et al., 2553) ควรเลือกรับประทานอาหาร ประเภท ต้ม นึ่ง ปิ้งย่าง อบ ตุ่น ยำ รับประทานเนื้อสัตว์ไม่ติดหนังไม่ติดมัน จำกัดปริมาณการรับประทานไขมันในแต่ละครั้งให้น้อยที่สุด (American Diabetes Association, 2014) และใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง ร้าข้าว งา หรือน้ำมันมะกอก ในการปรุงอาหาร ไม่เกิน 3-4 ช้อนชาต่อมื้อ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

4) วิตามินและเกลือแร่

เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย ซึ่งสารอาหารกลุ่มนี้สามารถได้รับอย่างเพียงพอจากอาหารประจำวัน ถ้ารู้จักรับประทานอาหารให้หลากหลายอาหารที่เป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่ คือ ผักและผลไม้ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

5) โซเดียม

ผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 20-60% จะมีปัญหาความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ทำให้เพิ่มความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โรคไต และโรคระบบประสาท โซเดียมเป็นองค์ประกอบของเกลือ อาหารที่มีโซเดียมสูงจะนำไปสู่ปัญหาความดันโลหิตสูง

อาหารที่มีโซเดียมสูง ได้แก่ อาหารแปรรูป เช่น อาหารกระป๋อง ของหมักดอง กุนเชียง ไข่กรอก เบคอน ซอสต่างๆ ขนมกรุบกรอบ เป็นต้น ปริมาณโซเดียมที่แนะนำ คือ ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

2.4.2.4 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์สามารถลดหรือเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดได้ แม้เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จะไม่ใช่อาหารแต่ก็มีพลังงาน เพราะเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์บางชนิดมีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนผสม จึงมีส่วนในการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด และ ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แอลกอฮอล์จะเสริมฤทธิ์ยา ทำให้ตับไม่สร้างกลูโคสเพื่อเพิ่มระดับน้ำตาล จึงทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ กรณีที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด จึงจำเป็นต้องรับประทานอาหารตามปกติ เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำ จึงมีข้อแนะนำในการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ดังนี้ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551) ผู้หญิงวันละไม่เกิน 1 ดริงค์ ผู้ชายวันละไม่เกิน 2 ดริงค์ (1 ดริงค์ = เบียร์ 1 กระป๋อง, ไวน์ 150 มิลลิลิตร, วิสกี้ 45 มิลลิลิตร) (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

4.4.2.5 ฉลากโภชนาการ

ฉลากโภชนาการ เป็นฉลากที่มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นในรูปแบบ กรอบข้อมูลโภชนาการ ซึ่งระบุ ชนิดสารอาหารและปริมาณสารอาหารตามรูปแบบเงื่อนไขที่กำหนด การอ่านฉลากโภชนาการจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเลือกอาหารได้อย่างหลากหลายมีคุณภาพเหมาะสมกับความต้องการหรือภาวะโภชนาการของตน และสามารถเปรียบเทียบเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกันโดยเลือกที่มีคุณค่าโภชนาการดีกว่าคุ่มค่าและเป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด การอ่านฉลากโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค หมายถึง ปริมาณอาหารที่แนะนำในการบริโภค ซึ่งเมื่อรับประทานในปริมาณนี้แล้ว จะได้สารอาหารตามที่ระบุในคุณค่าโภชนาการ

จำนวนหน่วยบริโภค/ภาชนะบรรจุ หมายถึง ระบุว่าอาหารที่ซื้อมา รับประทานได้กี่ครั้งในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ระบุไว้

คุณค่าโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค หมายความว่า ถ้ารับประทานอาหารครั้งละตามปริมาณที่กำหนดแล้ว จะได้สารอาหารอะไรบ้าง ในปริมาณน้ำหนักจริงเท่าใด และปริมาณนี้คิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรีที่กำหนดไว้ต่อวัน

เปอร์เซ็นต์ของปริมาณที่แนะนำต่อวัน หมายถึง สารอาหารที่มีในหนึ่งหน่วยบริโภค เมื่อคิดเทียบกับที่ควรได้รับต่อวันแล้วคิดเป็นร้อยละเท่าไร (สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, วรณีนินิยานันท์, อัมพา สุทธิจำรูญ และยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2553)

4.4.3 พฤติกรรมการรับประทานอาหารกับระดับน้ำตาลในเลือด

การรับประทานอาหารในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสำคัญอย่างมากการรับประทานอาหารที่มีไขมันและพลังงานมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย และยังขาดการออกกำลังกาย ทำให้มีการสะสมไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้น (วิมลรัตน์ จงเจริญ, 2543) ทำให้น้ำหนักตัวมาก เกิดภาวะอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (สุรัตน์ โคมินทร์, 2546) ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.24, p < .001$) และสอดคล้องกับ นิยมประโกสันตัง (2553) ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการส่งตัวไปเพื่อรักษาต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิ ในเขตอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ดพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์ทางลบกับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.22, p < .001$) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และ นิรมล เมืองโสม (2556) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสำหรับประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหารของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

4.5 พฤติกรรมการออกกำลังกาย

4.5.1 ความหมาย

การควบคุมโรคเบาหวานนอกจากการควบคุมอาหารแล้ว การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม ก็เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญ

กระทรวงสาธารณสุข (2544) การออกกำลังกาย หมายถึง คือการเคลื่อนไหวร่างกายสะสม อย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละประมาณ 3 วัน ด้วยแรงปานกลาง โดยรู้สึกเหนื่อยใจเร็วขึ้น แต่ยังคงพูดกับคนอื่นรู้เรื่อง ได้แก่ การเดิน วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน บริหารร่างกาย ว่ายน้ำ กระโดดเชือก รำมวยจีน หรือเล่นกีฬาอื่น ๆ รวมทั้งการออกกำลังกายในการทำงานบ้านตามชีวิตประจำวัน

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2545) การออกกำลังกาย หมายถึง การที่ร่างกายได้ใช้งาน หรือกำลังที่มีอยู่เพื่อให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว เช่น การบริหาร การวิ่ง

การเล่นกีฬา เป็นต้น การเคลื่อนไหวนั้นต้องมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกายและระบบต่างๆของร่างกาย

มนัส ยอดคำ (2548) การออกกำลังกาย หมายถึง การประกอบกิจกรรมใดๆที่ทำให้ร่างกายหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว และมีผลให้ระบบต่างๆของร่างกายเกิดความสมบูรณ์แข็งแรงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร (2008) การออกกำลังกาย หมายถึง การมีกิจกรรมเสริมจากกิจวัตรประจำวัน โดยมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่างๆที่ร่างกาย มีการสูดดมไอน้ำที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดและหัวใจดีขึ้น ช่วยลดความเครียด ความกังวลได้

โดยสรุป พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำใดๆที่ทำให้ร่างกายหรือส่วนของร่างกายมีการเคลื่อนไหวโดยรู้สึกเหนื่อยหายใจเร็วขึ้น มีการสูดดมไอน้ำที่เพิ่มมากขึ้นอย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละประมาณ 3 วัน ด้วยแรงปานกลาง เช่นการเดิน การวิ่งเพื่อสุขภาพ ปั่นจักรยาน บริหารร่างกาย ว่ายน้ำ กระโดดเชือก รำมวยจีน หรือเล่นกีฬาอื่น ๆรวมทั้งการออกกำลังกายในการทำงานบ้านตามชีวิตประจำวัน

4.5.2 การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องคำนึงถึง 4 ปัจจัย ดังต่อไปนี้ (เนติมา คูณีย์, 2556)

4.5.2.1 ความถี่ (frequency) ควรออกกำลังกายทุกวัน หรือ ออกกำลังกายอย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ถ้าไม่สามารถทำได้ไม่ควรเว้นการออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน เนื่องจากการออกกำลังกายทำให้ความไวในการตอบสนองต่ออินซูลินเพิ่มขึ้นซึ่งมีผลอยู่ได้นานประมาณ 24-72 ชั่วโมง

4.5.2.2 ความแรง (intensity) ความแรงของการออกกำลังกาย คือพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกาย จะขึ้นกับชนิดของการออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ออกกำลังกาย การกำหนดค่าความหนักของการออกกำลังกาย อาจประมาณค่าด้วยวิธีต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันโดย แบ่งการออกกำลังกายได้เป็น 3 ระดับ คือ

1) การออกกำลังกายระดับเบา (Light-Intensity) คือการออกกำลังกาย โดยมีอัตราพลังงานที่ใช้ < 3 MET ซึ่งจรรยาหมายเด่น < 50 % ของอัตราการเต้นสูงสุด หรือสามารถพูดคุยหรือร้องเพลงได้ขณะออกกำลังกาย เช่น การเดินรอบๆบ้านหรือที่ทำงาน การล้างจาน การรีดผ้า การเตรียมอาหาร การเล่นสนุกเกอร์ ปาลูกดอก เป็นต้น

2) การออกกำลังกายระดับปานกลาง (Moderate-Intensity) คือ การออกกำลังกาย โดยมีอัตราพลังงานที่ใช้ 3-6 MET ซึ่งจรรยาหมายเด่น 50-70 % ของอัตราการเต้น

สูงสุด หรือสามารถพูดคุยขณะออกกำลังกายได้ แต่ไม่สามารถร้องเพลงได้ เช่น การเดินเร็ว การว่ายน้ำ การเล่นเทนนิส การเล่นวอลเลย์บอล การยกน้ำหนัก การปั่นจักรยานบนพื้นราบ การตัดหญ้าโดยใช้เครื่องแบบเดินตัด การล้างรถ การกวาดบ้าน ถูบ้าน เป็นต้น

3) การออกกำลังกายระดับหนัก (Vigorous-Intensity) คือ การออกกำลังกายโดยมีอัตราการพลังงานที่ใช้ > 6 MET ซึ่งจรรยาหมายเด่น > 70 % ของอัตราการเต้นสูงสุด หรือสามารถพูดคุยขณะออกกำลังกายได้ เช่น การเดินขึ้นเขา การวิ่งเหยาะๆ การวิ่งแข่ง การว่ายน้ำแข่ง การปั่นจักรยานขึ้นภูเขา การเดินแอโรบิก การออกกำลังกายในฟิตเนส การขุดดิน การทำสวนที่ใช้แรงมาก เป็นต้น

โดย อัตราการเต้นสูงสุด(ครั้ง/นาที) = $220 - \text{อายุ (ปี)}$

4.5.2.3 ระยะเวลา (Time) เนื่องจากการออกกำลังกายแต่ละชนิดมีความหนักหรือการใช้ออกซิเจนไม่เท่ากัน ดังนั้นระยะเวลาที่ใช้จึงต้องต่างกัน กิจกรรมที่เบาหรือปานกลางต้องใช้เวลามากกว่ากิจกรรมที่หนัก โดยทั่วไปมีหลักดังนี้

- 1) การออกกำลังกายอย่างเบาควรจะใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 60 นาที
- 2) การออกกำลังกายชนิดปานกลางใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 30-60 นาที
- 3) การออกกำลังกายชนิดหนักใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 20-30 นาที

4.5.2.4 ชนิดของการออกกำลังกาย

ชนิดของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายอาจแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (เนติมา คูณีย์, 2555)

1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเพิ่มการใช้ออกซิเจนในกระบวนการเผาผลาญอาหารเพื่อสร้างพลังงานของร่างกายมากขึ้น ทำให้ อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่ง การเดินแอโรบิก การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน เป็นต้น

2) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) เป็นการออกกำลังกายซึ่งเน้นการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น การยกน้ำหนัก การชิท็อพ การใช้ยางยืด เป็นต้น

3) การออกกำลังกายแบบยืดหยุ่น (Flexibility exercise) เป็นการออกกำลังกายซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ ทำให้กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นยืดหยุ่นได้ดีและช่วยลดการบาดเจ็บ เช่น ทำบริหารในการยืดกล้ามเนื้อตามอวัยวะต่างๆ เป็นต้น

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานแนะนำให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแบบใช้แรงต้านร่วมกัน โดยออกกำลังกายแบบแอโรบิก 150 นาทีต่อสัปดาห์ สำหรับการออกกำลังกายระดับปานกลาง หรือ 90 นาทีต่อสัปดาห์ สำหรับการออกกำลังกายระดับหนัก หรือออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที 3 วัน ต่อสัปดาห์ และไม่หยุดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน ร่วมกับออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ระดับปานกลาง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

4.5.3 การเตรียมความพร้อมสำหรับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1) เลือกสวมเสื้อผ้าที่ใส่สบายไม่แน่นหรือรัดเกินไป รองเท้าควรเป็นรองเท้าผ้าใบ และควรสวมถุงเท้าด้วยทุกครั้ง

2) ควรอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ก่อนออกกำลังกาย เพื่อช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ป้องกันและลดอาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น

3) ควรคลายอุ่นหลังออกกำลังกาย เพื่อปรับให้อุณหภูมิของร่างกายค่อยๆ ลดลง เป็นปกติ กระตุ้นให้เลือดตามส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อไหลกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้นและลดการบาดเจ็บและการปวดกล้ามเนื้อ

4) ดื่มน้ำให้เพียงพอ ควรดื่มน้ำ 1-2 แก้ว ทั้งก่อนและหลังออกกำลังกาย ½ -1 ชั่วโมง

5) ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในบริเวณที่ร้อนหรือหนาวเกินไป

6) ควรมีป้ายแสดงตัวว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานติดตัวไว้เสมอ

7) ควรกำหนดเวลาการออกกำลังกายในเวลาใกล้เคียงกันและควรออกกำลังกายหลังอาหาร 1-2 ชั่วโมง

4.5.4 พฤติกรรมการออกกำลังกายกับระดับน้ำตาลในเลือด

ระดับน้ำตาลในเลือด มีการเปลี่ยนแปลงตลอดวัน เนื่องจากอาหารที่รับประทานเข้าไปแต่ละมื้อมีผลให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นได้ ขณะเดียวกันน้ำตาลจะถูกใช้เป็นพลังงานในอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย กล้ามเนื้อเป็นอวัยวะที่สำคัญในการใช้กลูโคสเป็นพลังงานขณะเดียวกันก็เป็นอวัยวะที่เก็บกลูโคสที่เหลือจากอาหารที่รับประทานเป็นพลังงานสำรองในรูปไกลโคเจน การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้เกิดการเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อในการตอบสนองต่ออินซูลินและลดภาวะดื้อต่ออินซูลินทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น ภาวะดังกล่าวจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ในแต่ละครั้งต้องออกกำลังกายนาน 20-60 นาที ซึ่งควรเป็นการออกกำลังกายแบบ

แอมโรบิค และอาหารที่รับประทานเข้าไปก็จะถูกใช้เป็นพลังงาน ในการออกกำลังกายทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาของ และ สุธาสิณี จันทฤทธิ์ติกุล (2551) ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่ศูนย์เบาหวาน และต่อมไร้ท่อ ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า การขาดการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($OR_{adj} = 25.99$, $95\%CI = 9.01-74.94$) และการศึกษาของ กุทธิรงค์ บุรพันธ์ และ นิรมล เมืองโสม (2556) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี พบว่า การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj} = 5.21$, $95\%CI = 4.63-260.65$) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สำหรับประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

4.6 พฤติกรรมการใช้ยา

4.6.1 ความหมาย

บุษกร มงคลนิมิตร (2554) กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้ยา หมายถึง การกระทำ หรือการมีพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานตามแผนการรักษาหรือคำแนะนำที่ได้รับ ซึ่งรวมถึงการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงขนาดยาเองโดยการเพิ่มหรือลดลง และการหยุดยาเอง โดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์

ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ (2546) ระบุว่า พฤติกรรมการใช้ยา หมายถึง การใช้ยาที่ถูกชนิด ถูกขนาด ถูกวิธี ตามการรักษาของแพทย์ และการไม่ใช้ยาร่วมกับผู้อื่น

โดยสรุป พฤติกรรมการใช้ยา หมายถึง การใช้ยาที่ถูกชนิด ถูกขนาด ถูกวิธี ตามแผนการรักษาและคำแนะนำของแพทย์ ซึ่งรวมถึงการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงขนาดยาเองโดยการเพิ่มหรือลดลง การหยุดยาเอง โดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ และการไม่ใช้ยาร่วมกับผู้อื่น อย่างไรก็ตามหากมีการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์โดยรับประทานอย่างสม่ำเสมอแสดงถึงการมีพฤติกรรมการใช้ยาที่เหมาะสมแต่หากมีการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอแสดงถึงการมีพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม

4.6.2 ชนิดของยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดมีหลายกลุ่ม ได้แก่ (วีรพล ภิมาล & พยอม สุขเอนกนันท์, 2008)

4.6.2.1 กลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanide) ได้แก่ Glucophage (Metformin) ยาออกฤทธิ์โดยลดการสร้างกลูโคสจากตับ ลดภาวะคีโตอินซูลินของกล้ามเนื้อลาย เพิ่มการนำกลูโคสไปใช้

4.6.2.2 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylurea) ได้แก่ Euglucon, Glibenclamide, Daonil และ Amaryl เป็นต้น ยาออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน

4.6.2.3 กลุ่มกลิไนด์ (Glinides) ได้แก่ Novonorm Starlix Repaglinide Nateglinide ยาออกฤทธิ์โดย กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเช่นเดียวกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่จับกับตัวรับ (Receptor) คนละตำแหน่ง

4.6.2.4 ไธอะโซลิดีนไดโอน (Thiazolidinediones, TZD) ได้แก่ Actos Avandia ยาออกฤทธิ์โดยเพิ่มการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กล้ามเนื้อลาย กระตุ้นให้เซลล์ไวต่ออินซูลิน

4.6.2.5 กลุ่มอัลฟา-กลูโคซิเดสอินฮิบิเตอร์ (Alpha-Glucosidase) ได้แก่ Glucobay Basen ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ α -Glucosidase ซึ่งทำหน้าที่ย่อยสลายน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ให้เป็นโมเลกุลเล็กในบริเวณลำไส้เล็กส่วนต้น จึงลดการดูดซึมของกลูโคสจึงสามารถลดน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

4.6.3 วิธีการใช้ยาเบาหวาน

พฤติกรรมการใช้ยา มีความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ร่วมกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย การมีพฤติกรรมการใช้ยา ที่ถูกขนาด ถูกเวลา และสม่ำเสมออย่างต่อเนื่องทุกวันตามแผนการรักษาของแพทย์ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่ดี จะทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ วิธีการรับประทานยาที่ถูกต้อง มีดังนี้ (ธีรัตน์ เหลืองมั่นคง, 2557)

4.6.3.1 การรับประทานยาก่อนอาหาร จะมีทั้งยาที่รับประทานก่อนอาหาร 15 นาที เช่น Diabinase Daonil Glamide Euglucon Diamicron Glizide และ Minidiab เป็นต้น และยาที่รับประทานก่อนอาหารทันที เช่น Amaryl Novonorm เป็นต้น ยากลุ่มนี้จะมีทั้งช่วยกระตุ้นให้ร่างกายพร้อมที่จะใช้พลังงานจากแป้งและน้ำตาล โดยกระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินออกมา ณ เวลาที่ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสูงหลังรับประทานอาหาร

ข้อควรระวัง เมื่อรับประทานยาก่อนอาหารแล้ว จำเป็นต้องรับประทานอาหารหลังรับประทานยาเสมอไม่เกิน 30 นาที เพราะฮอร์โมนอินซูลินที่ถูกกระตุ้นให้หลั่งออกมาจะทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่ำกว่าปกติ จนเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรงได้ กรณีลืมรับประทานยา ไม่ควรรับประทานยาหลังอาหารแทน เพราะยาจะออกฤทธิ์ในช่วงที่ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดต่ำลงแล้ว ควรเว้นยาที่ลืมรับประทานโดยไม่ต้องรับประทานเพิ่มเป็น 2 เท่า สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีเวลารับประทานอาหารที่แน่นอน เช่นบางวันไม่รับประทานอาหารเช้า บางวัน

ไม่รับประทานอาหารเช้า การรับประทานยาในกลุ่มนี้นอกจากจะไม่ได้ผลดีแล้วยังมีโอกาสเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติได้ง่าย

4.6.3.2 ยารับประทานพร้อมอาหาร ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ Glucobay และ Basen FDT จะออกฤทธิ์ขัดขวางการดูดซึมน้ำตาลจากลำไส้เล็กสู่กระแสเลือด จึงควรรับประทานยาพร้อมกับมื้ออาหาร โดยทั่วไปแนะนำให้รับประทานยาพร้อมอาหารครั้งแรก

ข้อควรระวัง การรับประทานยาในกลุ่มนี้ก่อนอาหารหรือหลังอาหารเป็นเวลานานๆ ยาจะไม่เจอกับน้ำตาลที่ย่อย และพร้อมจะถูกดูดซึมอยู่ในลำไส้เล็ก ถ้าลืมรับประทานยาพร้อมอาหารอาจสามารถรับประทานหลังอาหารทันทีได้ แต่ประสิทธิภาพของยาจะน้อยกว่าการรับประทานยาพร้อมอาหาร สำหรับมือที่ไม่ได้รับประทานอาหารไม่จำเป็นต้องรับประทานยาในกลุ่มนี้

4.6.3.3 ยารับประทานหลังอาหาร ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ Metformin Glucophage Siamformet Actos และ Galvas เป็นต้น ยาออกฤทธิ์ด้วยการช่วยทำให้อวัยวะต่างๆใช้น้ำตาลในกระแสเลือดที่ดูดซึมหลังรับประทานอาหารลงนำไปเก็บสะสมหรือเปลี่ยนเป็นพลังงานได้ดีขึ้น ผู้ป่วยหลายคนอาจต้องรับประทานยาหลังอาหารมากกว่า 1 ชนิด เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้มากขึ้น

ข้อควรระวัง ยาในกลุ่มนี้ส่วนมากสามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ แต่โดยทั่วไปจะแนะนำให้รับประทานหลังอาหาร สำหรับ Metformin ซึ่งเป็นยาที่นิยมใช้มากมีผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย จึงแนะนำให้รับประทานพร้อมอาหารครั้งแรก ซึ่งอาจช่วยลดอาการข้างเคียงได้ กรณีลืมรับประทานยาในกลุ่มนี้หลังอาหารไม่ควรเกินครึ่งชั่วโมง สามารถรับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้านึกได้ไกล่อาหารมือถัดไปแล้วไม่ต้องรับประทานยาที่ลืมควรกับยาไว้รับประทานหลังอาหารในมือถัดไปแทน

4.6.4 อันตรกิริยาของยาอื่นๆที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

4.6.4.1 ยาที่ลดประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของยาเบาหวาน ได้แก่ atypical antipsychotic (เช่น clozapine และ risperidone เป็นต้น), baclofen, corticosteroid, cyclosporine, diazoxide, furosemide, glucosamine, INH, levothyroxine, niacin, phenytoin, phenothiazine, pseudoephedrine, somatotropin, tacrolimus และ thiazide (พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557)

4.6.4.2 ยาในกลุ่ม beta-blocker เช่น atenolol, propranolol, metoprolol เป็นต้น มีผลต่อกระบวนการสร้างและสลายคาร์โบไฮเดรตทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงได้ ยาในกลุ่มนี้ส่งเสริมให้เกิดน้ำตาลในเลือดสูงได้ โดยยับยั้งการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ในตับอ่อน ร่วมกับการลดความไวของเนื้อเยื่อร่างกายต่ออินซูลิน (พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557)

4.6.5 พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวานกับระดับน้ำตาลในเลือด

จะเห็นได้ว่า ยาเบาหวานแต่ละชนิด สามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรมีความร่วมมือในการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดหรือฉีดอินซูลิน ที่ ถูกขนาด ถูกเวลา อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องจะช่วยให้การออกฤทธิ์ของยามีประสิทธิผล ส่งผลให้ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานยังมีพฤติกรรมการใช้ยา ที่ไม่ถูกต้องหลายประการ เช่น การใช้ยาไม่ถูกวิธี ใช้ยามืดเวลา ลืมรับประทานยา หยุดยาเอง รับประทานยาเอง นำยาของผู้อื่นมาใช้ รวมถึงมีการใช้ยา สมุนไพรหรือยาโบราณ และยาจากแหล่งอื่น (Hauber et al., 2009) ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การศึกษาของ Aiken and Piette (2013) พบว่า การลืมรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับระดับ HbA1c ที่เพิ่มสูงขึ้น 0.4 % ในระยะเวลา 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และ รสมาลิน ชาบรรทม (2550) ศึกษาผลของภาวะซึมเศร้าต่อความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ย สม่ำเสมอในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ พบว่า คะแนน ความร่วมมือในการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสม่ำเสมอในเลือด (HbA1c) อย่างมี นัยสำคัญ ($p < .05$)

4.6.6 เครื่องมือและการประเมินพฤติกรรมการใช้ยา

4.6.6.1 แบบวัด Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) เป็นแบบ ประเมินการใช้ยา ชนิดคำถาม 8 ข้อ

Morisky และ คณะได้พัฒนาจาก MMAS ชนิดคำถาม 4 ข้อ ที่สร้างขึ้น ในปี ค.ศ. 1986 เป็นแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาเดิมมีคำถาม 4 ข้อ เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยา ของผู้ป่วย เป็นคำถามชนิดปลายปิด ให้ผู้ป่วยตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” โดยออกแบบคำถามให้ ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาตอบคำถามว่า “ไม่ใช่” เพื่อลดอคติในการตอบคำถามที่บุคลากร ทางการแพทย์มักตั้งคำถามที่คาดหวังให้ผู้ตอบตอบว่า “ใช่” และปรับปรุงโดยเพิ่มคำถามที่ใช้วัดความ ร่วมมือในการใช้ยา โดยคำถามข้อสุดท้ายเป็นคำถามแบบ 5 ตัวเลือก แปลเป็นภาษาไทย โดย ศุภิกา ศรีวรสาร ในปี 2552 ผลการทดสอบของคุณภาพเครื่องมือพบว่า มีความไว ร้อยละ 30.3 และ ความจำเพาะ ร้อยละ 87.2

4.6.6.2 แบบวัด Brief Medication Questionnaire (BMQ)

เป็นแบบสอบถามการใช้ยาอย่างต่อเนื่องที่ประกอบไปด้วย แบบสอบถามการใช้ยา 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการใช้ยาของผู้ป่วยในช่วง 1 สัปดาห์ที่ ผ่านมา ส่วนที่ 2 ถามเกี่ยวกับยาที่รบกวนการดำเนินชีวิต หรือทำให้เกิดอาการข้างเคียงและส่วนที่ 3

เป็นแบบสอบถามถึงปัญหาในการรับประทานยา มีวิธีแปลผลโดยการนำคำตอบของผู้ป่วยมาประเมิน ด้วยแบบคัดกรอง 3 ด้าน ได้แก่

1) การคัดกรองผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ของความไม่ร่วมมือกับแผนการใช้จ่ายยาในปัจจุบัน

2) การคัดกรองผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ความเชื่อด้านลบหรือสิ่งกีดขวางแรงจูงใจที่เกี่ยวกับประสิทธิผล อาการข้างเคียงที่รบกวน ความกังวลอื่นๆ เกี่ยวกับยาที่ได้รับและผลของยา และ

3) การคัดกรองผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ของสิ่งกีดขวางความจำที่ผ่านมา การแปลผล เป็นการนำคำตอบของผู้ป่วยมาเปรียบเทียบกับคำสั่งยา เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยรับประทานยาน้อยกว่าหรือน้อยกว่าคำสั่งใช้ยาจึงแปลผลเป็นคะแนน แปลเป็นภาษาไทย โดย ศุจิภา ศิริวรกร ในปี 2552 ผลการทดสอบของคุณภาพเครื่องมือพบว่า ด้านแผนการใช้จ่ายยา มีความไว ร้อยละ 87.9 และความจำเพาะ ร้อยละ 71.9 ด้านความเชื่อ มีความไว ร้อยละ 60.6 และความจำเพาะ ร้อยละ 69.9 ด้านความจำ มีความไว ร้อยละ 77.5 และความจำเพาะ ร้อยละ 43.0 และด้านการเข้าถึงยา มีความไว ร้อยละ 10.1 และความจำเพาะ ร้อยละ 90

4.6.6.3 แบบวัด พฤติกรรมการรับประทานยา ของ อรรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินพฤติกรรมการรับประทานยา ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ มีข้อคำถาม 10 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามด้านบวก 5 ข้อ ข้อคำถาม ด้านลบ 5 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ดัชนีความตรงตามเนื้อหา.86 มีค่าความเที่ยง เท่ากับ .61

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้จ่ายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสำหรับประเมินพฤติกรรมการใช้จ่ายของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพฤติกรรมการใช้จ่ายที่ดีสำหรับผู้ป่วยเบาหวานคือการรับประทานยาเบาหวานตรงตามขนาดที่ระบุในหน้าซองยา และพฤติกรรมการรับประทานยาตรงตามเวลาที่ระบุในหน้าซองยา ปฏิบัติทุกวันตามการรักษาของแพทย์ หากไม่ปฏิบัติทุกวัน ถือว่ามีพฤติกรรมการใช้จ่ายที่ไม่ดี

4.7 แรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support)

4.7.1 ความหมาย

แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นแนวคิดที่กว้างและได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย มีพื้นฐานมาจากการศึกษาทางสังคมและจิตวิทยา เป็นการแสดงความสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลที่แสดงออกถึงการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ที่อาจทำให้มีสุขภาพกายและจิตดีขึ้น ซึ่งมีนักทฤษฎีกล่าวไว้หลายท่านดังนี้

Caplan (1974) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นธรรมชาติของการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลต้องมีการให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ทั้งด้านอารมณ์ ให้กำลังใจ แบ่งปัน

สิ่งของ ชี้แนะ ให้คำแนะนำ หรือข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้บุคคลรู้สึกว่าคุณมีความมั่นคงและปลอดภัย

Cobb (1976) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม คือการที่บุคคลได้รับข้อมูลที่ทำให้ตนเองเชื่อว่ามีบุคคลให้ความรักและการเอาใจใส่ เห็นคุณค่าและยกย่องตนเอง ทำให้รู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งของสังคมนั้นๆ

Kahn (1979) อ้างใน อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ, (2010) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลซึ่งรวมไปถึงการแสดงความรู้สึกในทางที่ดีของบุคคลหนึ่งแก่บุคคลหนึ่ง การให้ความมั่นใจในการประพฤติปฏิบัติของบุคคลนั้นว่าดีหรือถูกต้อง การให้ความเห็น และการช่วยเหลือด้านสิ่งของ โดยผู้ให้แรงสนับสนุนทางสังคมต้องให้ในสิ่งที่ผู้รับต้องการหรือรับรู้ถึงสิ่งนั้น

House (1981) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ประกอบด้วย การสนับสนุนทางอารมณ์ที่เกิดจากความใกล้ชิดผูกพันการให้การดูแล การให้ความเชื่อถือและไว้วางใจ การสนับสนุนความคิดการตัดสินใจ ซึ่งเกิดจากการยอมรับนับถือ และเห็นคุณค่าในการช่วยเหลือในด้านต่างๆได้แก่ คำแนะนำด้านข้อมูล วัตถุประสงค์ของการบริการต่างๆ ตลอดจนการให้ข้อมูลย้อนกลับและข้อมูลเพื่อการรับรู้และประเมินตนเอง

โดยสรุป แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ที่ต้องมีการช่วยเหลือสนับสนุน ในด้านอารมณ์ความรู้สึก วัตถุประสงค์ของ ข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ ทำให้บุคคลรู้สึกว่าคุณมีความเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถเผชิญปัญหา และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยผู้ให้แรงสนับสนุนต้องคำนึงถึงความต้องการและการรับรู้ของผู้รับแรงสนับสนุนนั้น

4.7.2 องค์ประกอบของแรงสนับสนุนทางสังคม

Cobb (1976) แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support) ทำให้บุคคลรู้สึกว่าคุณได้รับการได้รับความรัก การดูแลเอาใจใส่ และความสนใจ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับจากบุคคลที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด

2) การสนับสนุนด้านการยอมรับและเห็นคุณค่า (Esteem support) เป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบว่า บุคคลนั้นมีคุณค่า บุคคลอื่นยอมรับและเห็นคุณค่าด้วย

3) การสนับสนุน ด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม(Network support) ของเป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบว่า บุคคลนั้นเป็นสมาชิก หรือเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายทางสังคมที่มีความผูกพันซึ่งกันและกัน

Kahn (1979) อ้างใน อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ, (2010) แบ่งแรงสนับสนุนไว้ดังนี้

1) ความผูกพันทางด้านอารมณ์และความคิด (Affection) คือการแสดงอารมณ์ด้านบวกของบุคคล ซึ่งจะแสดงออกในรูปของความรัก ความผูกพัน การเคารพ การยอมรับ

2) ความช่วยเหลือด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านอารมณ์ และด้านวัตถุ (Assistance) คือการได้รับความช่วยเหลือในด้านคำแนะนำ ชี้แนะ ให้กำลังใจ ในการแก้ไขปัญหาการเงิน สิ่งของ หรือแรงงานจากบุคคลในเครือข่ายทางสังคม

3) การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน (Nurturance) คือ การที่บุคคลได้มีโอกาสให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นให้มีความสุข ทำให้บุคคลรู้สึกมีคุณค่า มีความหมายป็นที่ต้องการของบุคคลอื่น และเป็นที่พักพิงของบุคคลอื่นได้

House (1981) จัดประเภทแรงสนับสนุนทางสังคม ไว้ 4 ด้าน ดังนี้

1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support) เป็นการให้ความรัก ความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจ ทำให้เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองให้แก่ผู้อื่น หรือปกป้องถึง ให้ความเคารพนับถือ เอาใจใส่โดยปราศจากเงื่อนไข

2) การสนับสนุนด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Instrumental support) ประกอบด้วยความช่วยเหลือทั้งด้านร่างกายและวัตถุ และความช่วยเหลือด้านเครื่องมือเครื่องใช้

3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) เป็นการให้ข้อเท็จจริงการชี้แนะ การให้คำปรึกษา เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญปัญหาได้

4) การสนับสนุนด้านการประเมิน (Appraisal support) เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับ การเห็นพ้องหรือให้การรับรองเพื่อให้เกิดความมั่นใจ

4.7.3 แรงสนับสนุนทางสังคมกับระดับน้ำตาลในเลือด

แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน การได้รับการช่วยเหลือสนับสนุน จากบุคคลใกล้ชิด บุคลากรทางการแพทย์ในด้านต่างๆดังที่กล่าวมา จะช่วยลดความเครียดและทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวด้านจิตใจกับภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรังได้ดีขึ้น (Thoits, 1982) ทำให้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ความร่วมมือในการรักษา (Fitzgerald et al., 1997) มีพฤติกรรมการดูแลตนเองเกี่ยวกับเบาหวานดีขึ้น (Toljamo & Hentinen, 2001) และมีการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องซึ่งส่งผลต่อความสามารถในควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานในระยะยาว (อภิญา ศิริพิทยาคุณกิจ, 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาของ ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ (2550) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 1 ปี ของโรงพยาบาลเก่าเลี้ยว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า แรงสนับสนุนของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .13, p < .05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gao et al. (2013) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศจีน

พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมส่งผลโดยตรงต่อการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และซึ่งจะส่งผลโดยอ้อมต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดตามมา

4.7.4 การประเมินแรงสนับสนุนทางสังคม

4.7.4.1 Norbeck Social Support Questionnaire (NSSQ) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาในปี ค.ศ. 1981 ตามแนวคิดของ Khan เป็นคำถามเกี่ยวกับ การปรับตัวและการจัดการตนเองแบบสั้นๆ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การประเมินหน้าที่ และการทำหน้าที่ (Function aspects) ประเมินการได้รับการสนับสนุน 3 ด้าน ได้แก่ ความผูกพันทางอารมณ์และความคิด ความเห็นพ้องยืนยัน พฤติกรรมของบุคคล และการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ส่วนที่ 2 การสูญเสียเครือข่าย(Network) คือ จำนวนเครือข่าย ระยะเวลาความผูกพัน และความถี่ในการมีปฏิสัมพันธ์

ส่วนที่ 3 ความสูญเสีย (Loss) ประกอบด้วยจำนวนแหล่งของลำดับชั้นการสนับสนุนที่ไม่ยาวนานหรือต้องสูญเสียไปและการรับรู้ปริมาณการสูญเสีย

เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ จาก 1 คะแนน หมายถึง ไม่เป็นจริงทั้งหมด ถึง 5 คะแนน หมายถึง เป็นจริงมากที่สุด ผ่านการหาความเที่ยงจากการวัดซ้ำ ได้ค่าอัลฟา .85-.92 หาค่าความคงที่ภายใน ได้ค่าอัลฟา ไม่ต่ำกว่า .89 และทดสอบความตรงโดยการหาความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ด้วยการหาค่าความตรงตามสภาพ ร่วมกับ Social Support Questionnaire ได้ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .31-.56

4.7.4.2 Social Support Questionnaire (SSQ)ได้รับการพัฒนาโดย Sarason และคณะ ในปี ค.ศ. 1983 ใช้วัดจำนวนของแรงสนับสนุนทางสังคมที่ได้รับ และความพึงพอใจในการสนับสนุนทางสังคมที่มีหรือหามาได้ ซึ่งประกอบไปด้วย ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล การปรับตัว หรือการจัดการ และการเปลี่ยนแปลงของชีวิต มี 27 ข้อคำถาม แต่ละข้อคำถามประกอบด้วย บุคคลที่สามารถพึ่งพา และความพึงพอใจในแรงสนับสนุนที่ได้รับ โดยคำตอบ จะเป็น มีหรือ ไม่มี และถ้าตอบว่ามี จะต้องประเมินความพึงพอใจในการได้รับแรงสนับสนุนนั้น เป็นมาตราส่วนประมาณค่าจาก 1 คะแนน หมายถึง พึ่งพอใจมาก 6 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจมาก ทดสอบความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ได้ .94 และการวัดซ้ำห่างกัน 4 ได้ค่าอัลฟา .83-.90 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับโดยรวม อยู่ในช่วง .48-.72

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาจาก แบบสอบถามของ กิงกาญจน์ สิทธิชันแก้ว (2556) ที่พัฒนา ตามแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคม ของ House (1981) เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่พัฒนา มาเพื่อใช้ประเมินแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยตรง

จากปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมโรคเบาหวานให้ได้ตามเป้าหมายเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดี

5. บทบาทพยาบาลในการดูแลข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีปัจจัยส่งเสริมส่วนหนึ่งมาจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้แก่ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยา ในฐานะที่พยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ที่มีเวลาใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยกลุ่มนี้มากที่สุด พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยดังนี้

5.1 บทบาทด้านการปฏิบัติการพยาบาล (Clinical practitioner) เป็นการให้การดูแลแก่ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม ในทางตรงและทางอ้อม ตามความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีทักษะในการดูแลตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงต้องมีบทบาทในการคัดกรองหรือประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น การตรวจสุขภาพเท้า เป็นต้น และติดตามประเมินผลการรักษา และการปฏิบัติตัวในการควบคุมโรคของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อการวางแผนในการดูแลรักษาต่อไป

5.2 บทบาทด้านการสอนและให้ความรู้ (Educator) พยาบาลทำหน้าที่ในการสอนและให้ความรู้แก่ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และครอบครัว ในเรื่องโรคเบาหวาน การรักษา ภาวะแทรกซ้อน โภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลตนเองในภาวะปกติและพิเศษ การดูแลสุขภาพเท้า และการประเมินการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง การให้ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิดรวมถึงค่านิยม ความเชื่อและทัศนคติ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพได้ (เฉลาศรี เสงี่ยม, 2555)

5.3 บทบาทด้านการให้คำปรึกษา (Consultant) เป็นการช่วยเหลือข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และบุคลากรในทีมสุขภาพ ในการแก้ไขปัญหา ข้อข้องใจ เกี่ยวกับการดูแลรักษาโรคเบาหวาน โดยการแลกเปลี่ยนและเสนอความคิดเห็น เพื่อให้ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถแก้ไขปัญหาและมีการปรับตัวไปในทางที่ถูกต้อง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและปัญหาของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในแต่ละราย

5.4 บทบาทด้านการบริหาร (Administration) พยาบาลในคลินิกเบาหวานต้องทำหน้าที่บริหารจัดการในคลินิกเบาหวาน บริหารคน ทรัพยากร และการจัดระบบบริการสุขภาพให้เกิดผลลัพธ์

5.5 บทบาทด้านการเป็นผู้วิจัย (Researcher) การใช้ข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-base) เป็นบทบาทที่พยาบาลกระทำเพื่อหาคำตอบใหม่ๆ และเพื่อการพัฒนากระบวนการบริการและพัฒนาแนวทางปฏิบัติการดูแลข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการวิจัย การนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้กับข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความร่วมมือในการรักษา การรับประทานยา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน

5.6 บทบาทการเป็นผู้ประสานงาน (Collaboration) พยาบาลมีหน้าที่ประสานงานกับบุคลากรในทีมสุขภาพ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านการรักษา การบริการ และการส่งต่อ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

5.7 บทบาทในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) เป็นผู้เสนอหรือสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลง ระบบการดูแล การปฏิบัติการพยาบาล สำหรับข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.8 บทบาทด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethic) เป็นการให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยที่จะได้รับข้อมูลและการตัดสินใจ ให้การพยาบาลอย่างเสมอภาคไม่เลือกปฏิบัติ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิด ที่ 2 ได้แก่

ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งไม่ใช่ข้าราชการตำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการควบคุมอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนของครอบครัว การได้รับบริการกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสูงกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วอย่างน้อย 1 ปี ของโรงพยาบาลเกล้าแก้ว อำเภอเกล้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 249 คนพบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบกับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.16, p < .05$) และ แรงสนับสนุนของครอบครัวมี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .13, p < .05$) ส่วน อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา ไม่มีความสัมพันธ์กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ธิติพันธ์ ธาณิรัตน์ (2551) ศึกษาความชุกของภาวะซีมเศร้า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซีมเศร้า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยทางกาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยทางจิตและจิตสังคม ปัจจัยทางระบบประสาท กับภาวะซีมเศร้าและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก หน่วยต่อมไร้ท่อและ เมตาบอลิซึม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 205 คน พบว่า

1) ความชุกของภาวะซีมเศร้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับร้อยละ 28 และความชุกของการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมไม่ดี ($HbA1c \geq 7\%$) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับร้อยละ 56

2) คะแนนประเมินภาวะซีมเศร้าที่มากกว่า 12 คะแนน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .80, p < .05$)

นิยม ประโกสันตัง (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ ปัจจัยทางประชากร ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานะภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ในครอบครัว ประวัติบุคคลในครอบครัว ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย จำนวนโรคร่วม ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ประกอบด้วย การบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการใช้ยา ปัจจัยทางจิตสังคม ประกอบด้วย ความเครียด และ แรงสนับสนุนจากครอบครัว ที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการส่งตัวไปเพื่อรักษาต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 13 แห่ง ในเขตอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการส่งตัวไปเพื่อรักษาต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 13 แห่ง ในเขตอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 307 ราย พบว่า ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .19, p < .05$) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการใช้ยา มีความสัมพันธ์ทางลบกับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.22$ และ $r = -.49$ ตามลำดับ, $p < .05$) และอายุ เพศ สถานะภาพ

การศึกษา อาชีพ รายได้ในครอบครัว ประวัติบุคคลในครอบครัว ดัชนีมวลกาย จำนวนโรคร่วม ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย ความเครียด และ แรงสนับสนุนจากครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปกาสิต โอวาทกานนท์ (2554) ศึกษาผลการดูแลรักษาเบาหวานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการศึกษามาใช้วางแผนการจัดการควบคุมโรคเบาหวาน ศึกษาผลการดูแลรักษาเบาหวานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และนำผลการศึกษามาใช้วางแผนการจัดการควบคุมโรคเบาหวาน ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี ที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลทรายมูล จ.ยโสธร อย่างน้อยเป็นเวลา 12 เดือน จำนวน 310 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 26.8 ที่มีระดับ HbA1c < 7 % และพบว่าระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น สถานที่รักษาหลัก ชนิดของการรักษาที่เพิ่มเติม การรับประทานยาไม่ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์และการผิदनัด มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

รสมาลิน ชาบรรทม (2550) ศึกษาผลของภาวะซึมเศร้าต่อความร่วมมือในการใช้ยา และการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาในการเป็นตัวแปรแทรกความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้ากับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 303 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนประเมินภาวะซึมเศร้า (CES-D) มีความสัมพันธ์กับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .16, p < .05$) และ คะแนนความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS) มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .19, p < .05$)

ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี ประกอบด้วย ข้อมูลด้านสภาวะสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน วิธีการรักษาด้วยวิธีอื่น การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการมีโรคแทรกซ้อน ข้อมูลด้านพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน การจัดการความเครียด และการให้ความร่วมมือในการรักษาต่อเนื่อง ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี จำนวน 180 คน พบว่า การมีโรคแทรกซ้อนมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj}=34.75$, $95\%CI=4.63-260.65$) พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj}=5.21$, $95\%CI=1.15-23.64$) พฤติกรรมด้านการรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj}=10.16$, $95\%CI=2.03-50.79$) และ พฤติกรรมด้านการจัดการความเครียด มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ($OR_{adj}=8.99$, $95\%CI=1.61-50.14$)

วิทยา ปิ่นทอง (2548) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลพัฒนานิคม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยระดับบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา ความเครียด ปัจจัยระหว่างบุคคล ประกอบด้วย การสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพัฒนานิคมจังหวัดลพบุรี จำนวน 148 คน พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา ความเครียดสนับสนุนจากครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สมคิด สีหสิทธิ์ (2546) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน การเข้าถึงบริการสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม กับภาวะสุขภาพและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน การเข้าถึงบริการสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคมกับภาวะสุขภาพและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ตามแนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพและแนวคิดวิทยาการระบอบของ Dever (1991) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 60 รายและโรงพยาบาลรามธิบดี จำนวน 50 ราย รวม 110 ราย พบว่า

1) ผู้ป่วยเบาหวานรับรู้สุขภาพอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 79.1 มีระดับ HbA1c มากกว่าเกณฑ์ปกติ ($>7\%$)

2) การเข้าถึงบริการสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันด้านการควบคุมอาหาร มีความสัมพันธ์ทางบวก กับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .54, r = .48$ และ $r = .20$ ตามลำดับ, $p < .05$)

3) การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันด้านการรับประทานยาที่มีความสัมพันธ์ทางลบ กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.21, p < .05$)

สุธาสนิ จันทรธิระติกุล (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลกรุงเทพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมได้จำนวน 100 คน และควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมไม่ได้จำนวน 100 คน ที่มารับการรักษาที่ศูนย์เบาหวาน และต่อมไร้ท่อ ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกรุงเทพ จังหวัดกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ประวัติการเป็นโรคเบาหวานของคนในครอบครัว ($OR_{adj} = 3.68, 95\%CI=1.41-9.64$) ภาวะน้ำหนักเกิน ($OR_{adj}=4.25, 95\%CI=1.01- 17.94$) การขาดการออกกำลังกาย ($OR_{adj}=25.99, 95\%CI=9.01-74.94$) การให้ความร่วมมือในการรับประทานยาปานกลาง($OR_{adj}=4.97, 95\%CI=1.15-21.91$) การรับประทานผักน้อย ($OR_{adj}=2.92, 95\%CI=1.07-8.00$) และการดื่มกาแฟ ($OR_{adj} = 9.53, 95\%CI=2.99-30.44$) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

อรรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ์ (2549) ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายของปัจจัยคัดสรร ตามแนวคิดวิทยาการระบาด ของ Dever (1991) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานยา ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน แรงจูงใจด้านสุขภาพ ปัจจัยร่วม ประกอบด้วย การใช้บริการสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมกับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 200 คน จากโรงพยาบาลศูนย์ 4 แห่ง ในภาคใต้ โดยใช้แนวคิดวิทยาการระบาด ของ Dever (1991) พบว่า 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในภาคใต้ มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง พฤติกรรมการรับประทานยาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน การรับรู้ประโยชน์แรงจูงใจด้านสุขภาพ ปัจจัยร่วม อยู่ในระดับสูง การรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้ถึงอุปสรรคอยู่ในระดับต่ำ การใช้บริการสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวมอยู่ใน

ระดับสูง 2) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา ความเชื่อด้านสุขภาพ ด้านการรับรู้ประโยชน์ ด้านแรงจูงใจด้านสุขภาพและการใช้บริการสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ถึงอุปสรรค ด้านปัจจัยร่วมและแรงสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ 3) ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ประโยชน์ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา สามารถร่วมทำนายระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะได้ร้อยละ 16 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

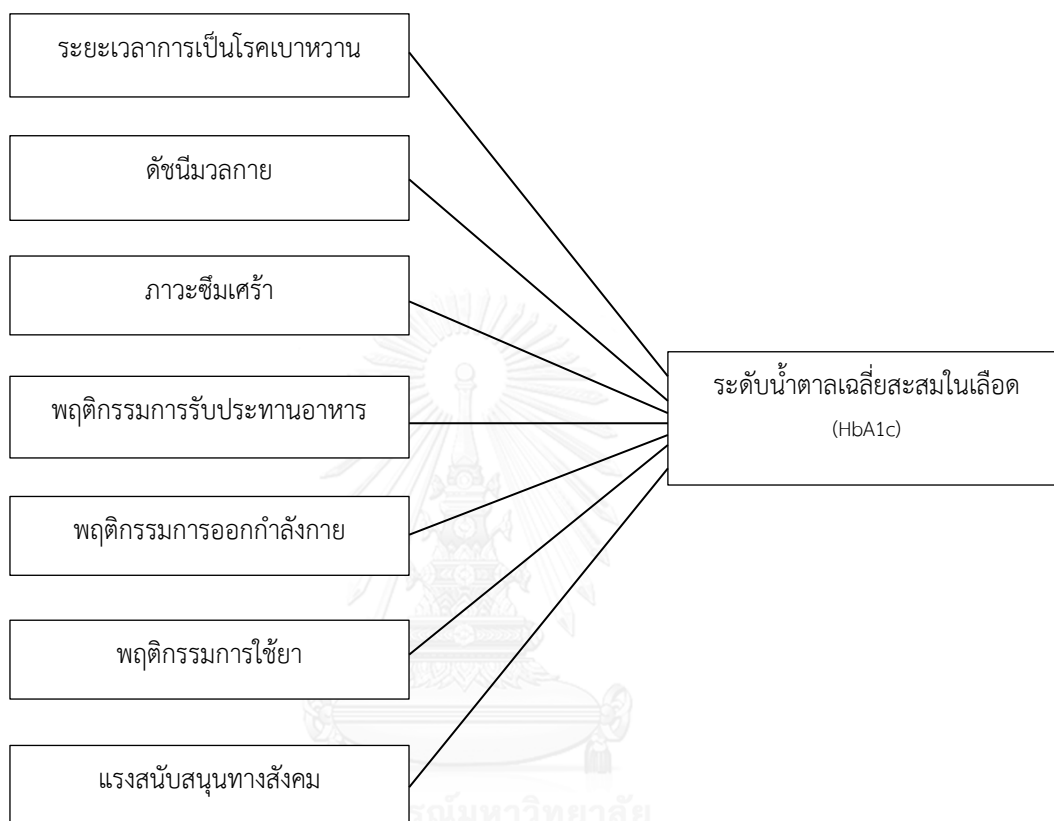
Aiken and Piette (2013) ศึกษาปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยากับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 287 คน พบว่า การล้มรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เพิ่มขึ้น 0.4% ในระยะเวลา 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$)

Gao et al. (2013) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศจีน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้แนวคิดทฤษฎี กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในหน่วยปฐมภูมิ จำนวน 222 คน พบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์ทางตรงกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($\beta = -.21, p < .007$) และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = -.06$ และ $\beta = -.06, p < .05$)

จากทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า มีการศึกษาโดยใช้แนวคิดทฤษฎีที่หลากหลายและบางวิจัยไม่พบกรอบทฤษฎี นอกจากนี้พบตัวแปรที่สัมพันธ์กับระดับเฉลี่ยสะสมในเลือด ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และ แรงสนับสนุนทางสังคม นอกจากนี้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามีการศึกษาแต่ในกลุ่มประชาชนทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจงในกลุ่มอาชีพ และบางงานวิจัยศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังอดอาหารเช้า (Fasting Blood Sugar) ซึ่งไม่สามารถบ่งชี้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะยาวได้ และผลการศึกษาที่ผ่านมายังไม่มีความสอดคล้องกันในบางปัจจัย เพื่อให้เกิดความชัดเจน

ยิ่งขึ้น และครอบคลุมถึงข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวกรอบแนวคิดการวิจัย ดังต่อไปนี้

7. กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational research) เพื่อศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรวิจัย ในครั้งนี้ เป็นข้าราชการตำรวจในราชการ ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ทุกชั้นยศ อายุระหว่าง 30- 59 ปี

กลุ่มตัวอย่าง เป็นข้าราชการตำรวจในราชการ ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ทุกชั้นยศ อายุระหว่าง 30- 59 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจรามคำแหง เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนด้านการบริการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยให้การตรวจรักษาแก่ข้าราชการตำรวจและประชาชน และมีคลินิกที่เปิดบริการเฉพาะข้าราชการตำรวจและครอบครัวและให้บริการตรวจรักษาโรคเบาหวานโดยมีวิธีการ ดังนี้คือ

1. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Thorndike (Thorndik, 1978)

คือ $n \geq 10k + 50$

n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

k คือ จำนวนตัวแปรทั้งหมดที่ศึกษาคือ 8 ตัวแปร

โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 130 คน

การสุ่มตัวอย่างระหว่างโรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจรามคำแหง สุ่มโดยใช้สถิติจำนวนครั้งของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจรามคำแหง ในปี พ.ศ. 256 ได้สัดส่วน 3:1 โรงพยาบาลตำรวจ 98 คน และโรงพยาบาลตำรวจรามคำแหง 32 คน

2. กำหนดคุณสมบัติดังนี้คือ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 7% ณ วันที่เข้าร่วมวิจัยและยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดแบบรับประทานเพียงอย่างเดียว

3. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกโรงพยาบาลในการรวบรวมข้อมูลแบบเจาะจงจากโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลตำรวจศิริ และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แบบเจาะจง คือ ต้องมีผลระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 7 %

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างและลักษณะของเครื่องมือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับชั้นยศ สายงาน รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตอบด้วยตนเอง ส่วนการรักษาที่ได้รับ ดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูลเองจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า Center For Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) พัฒนาโดย Raloff และสมาคมจิตแพทย์แห่งอเมริกัน ในปี ค.ศ. 1977 และแปลเป็นภาษาไทยโดย ธวัชชัย วรพงศธร และคณะ ในปี พ.ศ. 2533 และวิไล คุปต์นิรติศัยกุล และพนม เกตุมาน ได้นำมาพัฒนาต่อในปี พ.ศ. 2540 เป็นแบบสอบถามภาวะซึมเศร้าโดยสอบถามในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา มีข้อความทั้งหมด 20 ข้อ มีทั้งคำถามด้านบวกและด้านลบ โดยมีข้อความ ด้านบวก 4 ข้อ ได้แก่ 4, 8, 12, 16 ด้านลบ 16 ข้อ ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		คำถามด้านบวก	คำถามด้านลบ
ตลอดเวลา	ให้คะแนน	0	3
บ่อยๆ	ให้คะแนน	1	2
นานๆครั้ง	ให้คะแนน	2	1
ไม่เลย	ให้คะแนน	3	0

ค่าคะแนนของแบบสอบถามมีค่าตั้งแต่ 0-60 คะแนน สำหรับเกณฑ์ตัดสินคะแนน ตั้งแต่ 19 คะแนนขึ้นไปถือว่าบุคคลนั้นมีภาวะซึมเศร้า (วิไล คุปต์นิรติศัยกุล และพนม เกตุมาน, 2540)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อ มีทั้งคำถามด้านบวกและด้านลบ คือข้อคำถาม ด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15 ด้านลบ 8 ข้อ ได้แก่ 3, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 18

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		คำถามด้านบวก	คำถามด้านลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	4	2
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน	3	3
ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้คะแนน	2	4
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	1	5

เกณฑ์ในการแปลผล จะคิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย การกำหนดช่วงคะแนนและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ใช้วิธีการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (ประคอง กรรณสูตร, 2542) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับควรปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับไม่ดี

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบสอบถามวัดการปฏิบัติตัวในการออกกำลังกาย มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ มีทั้งคำถามด้านบวกและด้านลบ โดยมีข้อคำถามด้านบวก 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 ข้อคำถามด้านลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 8

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		คำถามด้านบวก	คำถามด้านลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	4	2
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน	3	3
ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้คะแนน	2	4
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	1	5

เกณฑ์ในการแปลผล จะคิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย การกำหนดช่วงคะแนนและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ใช้วิธีการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (ประคอง กรรณสูตร, 2542) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับควรปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับไม่ดี

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบสอบถามวัดการปฏิบัติตัวในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด มีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีทั้งคำถามด้านบวกและด้านลบ โดยมีข้อคำถามด้านบวก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2 ข้อคำถามด้านลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		คำถามด้านบวก	คำถามด้านลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	4	2
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน	3	3

ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	2	4
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	1	5

เกณฑ์ในการแปลผล จะคิดคะแนนจากข้อคำถาม ข้อ 1 และข้อ 2 เท่านั้น จะคิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของค่าคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมการใช้ยาระดับดี
คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมการใช้ยาระดับไม่ดี

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแบบสอบถามของ กิ่งกาญจน์ สิทธิชันแก้ว (2556) มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับเป็นคำถามด้านบวกทั้งหมด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ได้รับแรงสนับสนุนมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ได้รับแรงสนับสนุนมาก	ให้	4	คะแนน
ได้รับแรงสนับสนุนปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ได้รับแรงสนับสนุนน้อย	ให้	2	คะแนน
ได้รับแรงสนับสนุนน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์ในการแปลผล จะคิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย การกำหนดช่วงคะแนนและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ใช้วิธีการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (ประคอง กรรณสูตร, 2542) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง	ได้รับแรงสนับสนุนระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง	ได้รับแรงสนับสนุนระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	ได้รับแรงสนับสนุนระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	ได้รับแรงสนับสนุนระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง	ได้รับแรงสนับสนุนระดับน้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ การใช้ภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของข้อคำถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 คน ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงด้านโรคเบาหวาน 1 คน อาจารย์

พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 3 คน โดยใช้เกณฑ์ตัดสินความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index = CVI) ซึ่งค่าความตรงตามเนื้อหาควรมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า .80 (Polit & Hungler, 1999) จึงจะถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาในระดับดี ถ้าความตรงตามเนื้อหาน้อยกว่า .75 จะตัดข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องออกหรือสร้างข้อคำถามนั้นใหม่ โดยมีการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

2.1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ตัดข้อคำถามการรักษาที่ได้รับออก โดยให้ผู้วิจัยเป็นผู้ลงข้อมูลซึ่งได้จากเวชระเบียนทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2.1.2 แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า Center For Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) มีค่า CVI = 1.00 ผ่านเกณฑ์ แต่แบบสอบถามดังกล่าวได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ เพิ่มคำอธิบายในหัวตารางแบบสอบถาม เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านมีความรู้สึกดังต่อไปนี้บ่อยเพียงใดใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

2.1.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีค่า CVI = 0.80 ผ่านเกณฑ์ แต่แบบสอบถามดังกล่าวได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ข้อคำถาม ข้อ 16 ท่านดื่มเหล้าประเภทวิสกี (ผู้ชายมากกว่า 90 มิลลิลิตร, ผู้หญิงมากกว่า 45 มิลลิลิตร)

ข้อคำถาม ข้อ 17 ท่านดื่มเบียร์ (ผู้ชายมากกว่า 2 กระป๋อง, ผู้หญิงมากกว่า 1 กระป๋อง)

ข้อคำถาม ข้อ 18 ท่านดื่มไวน์ (ผู้ชายมากกว่า 300 มิลลิลิตร, ผู้หญิงมากกว่า 150 มิลลิลิตร)

แก้ไข โดยรวบข้อคำถามเป็น 1 ข้อ คือ

ข้อคำถาม ข้อ 16 ท่านดื่มเหล้าหรือแอลกอฮอล์ เช่น

() เบียร์ (ผู้ชายมากกว่า 2 กระป๋อง, ผู้หญิงมากกว่า 1 กระป๋อง)

() ไวน์ (ผู้ชายมากกว่า 300 มิลลิลิตร, ผู้หญิงมากกว่า 150 มิลลิลิตร)

() วิสกี้ (ผู้ชายมากกว่า 90 มิลลิลิตร, ผู้หญิงมากกว่า 45 มิลลิลิตร)

และเพิ่มข้อคำถาม อีก 2 ข้อ คือ

ข้อคำถาม ข้อ 17 ท่านดื่มเครื่องดื่ม ประเภทน้ำอัดลม น้ำผลไม้เข้มข้น

ข้อคำถาม ข้อ 18 หากอาหารมื้อใดถูกใจท่านจะรับประทานอาหารเต็มที่แล้วจำกัดอาหารในมื้อต่อไปแทน หลังจากปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

หลังจากปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงยังคงมีข้อคำถามเท่าเดิม คือ 20 ข้อ

2.1.4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายมีค่า CVI = 0.80 ผ่านเกณฑ์ แต่แบบสอบถามดังกล่าวได้มีการปรับปรุงโดยตัดข้อคำถามออก 3 ข้อ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ตัดข้อคำถาม ข้อ 3 ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก (เดินเร็ว, วิ่งเหยาะ, ว่ายน้ำ, ปั่นจักรยาน เป็นต้น) ร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน(ยกน้ำหนัก, ซิทอัพ เป็นต้น) ซึ่งซ้ำซ้อนกับข้อคำถาม ข้อ 1 และ ข้อ 2 ซึ่งถามเรื่องเดียวกัน

ตัดข้อคำถาม ข้อ 4 ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ และ

ตัดข้อคำถาม ข้อ 5 ท่านหยุดออกกำลังกายติดต่อกิน 2 วัน

หลังจากปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงเหลือข้อคำถาม 12 ข้อ จาก 15 ข้อ

2.1.5 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการใช้ยา มีค่า CVI=0.83 ผ่านเกณฑ์ แต่แบบสอบถามดังกล่าวได้มีการปรับปรุงโดยตัดข้อคำถามออก 1 ข้อ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ตัดข้อคำถามข้อ 4 ท่านมาตรวจตามนัดเพื่อรับยาต่อเนื่อง ซึ่งข้อคำถามนี้ไม่ค่อยชัดเจนในเรื่องพฤติกรรมการใช้ยา เน้นการมารับการรักษาอย่างต่อเนื่องมากกว่า

หลังจากปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เหลือ ข้อคำถาม 5 ข้อ จาก 6 ข้อ

2.1.5 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม มีค่า CVI = 1 ผ่านเกณฑ์ แต่แบบสอบถามดังกล่าวได้มีการปรับแก้ไขภาษาให้ชัดเจนขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ข้อคำถาม ข้อ 5 ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการควบคุมอาหารจากบุคคลในครอบครัว แก้ไขเป็น บุคคลในครอบครัวช่วยจัดหาอาหารโรคเบาหวานให้ท่าน

ข้อคำถาม ข้อ 6 ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการออกกำลังกายจากบุคคลในครอบครัว แก้ไขเป็น บุคคลในครอบครัวสนับสนุนให้ท่านได้ออกกำลังกาย

ข้อคำถาม ข้อ 8 ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการจัดการความเครียดจากบุคคลในครอบครัว แก้ไขเป็น บุคคลในครอบครัวให้คำปรึกษา เมื่อท่านเกิดความเครียดหรือไม่สบายใจ

2.2 การหาความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์ CVI ไป Try Out กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลตำรวจ ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) โดยมีการปรับปรุงแก้ไขและมีค่าความเที่ยงดังนี้

2.2.1 แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า Center For Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .81 มีข้อคำถาม 20 ข้อ

2.2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .67 เมื่อพิจารณาค่า Cronbach's Alpha if Item Deleted กับคำนิยามเชิงปฏิบัติการแล้ว จึงตัดข้อคำถาม ข้อ 18 และข้อ 20 ออก นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามใหม่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .76 จึงเหลือข้อคำถาม 18 ข้อ

2.2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .61 เมื่อพิจารณาค่า Cronbach's Alpha if Item Deleted กับคำนิยามเชิงปฏิบัติการแล้ว จึงตัดข้อคำถาม ข้อ 5 และ ข้อ 10 ออก นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามใหม่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .70 จึงเหลือข้อคำถาม 10 ข้อ

2.2.4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการใช้ยา ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .69 เมื่อพิจารณาค่า Cronbach's Alpha if Item Deleted กับคำนิยามเชิงปฏิบัติการแล้ว จึงตัดข้อคำถาม ข้อ 5 และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามใหม่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .80 จึงเหลือข้อคำถาม 4 ข้อ

2.2.5 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค .90 จึงคงข้อคำถามไว้ 20 ข้อ

และเมื่อนำแบบสอบถามมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของแบบสอบถาม ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม

แบบสอบถาม	ค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI)	ค่าความเที่ยง (Reliability)	
		ทดลองใช้ (30 คน)	กลุ่มตัวอย่าง (130 คน)
ภาวะซึมเศร้า	1.00	.81	.84
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	0.80	.76	.75
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	0.80	.70	.74
พฤติกรรมการใช้ยา	0.83	.80	.70
แรงสนับสนุนทางสังคม	1.00	.90	.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อ นายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุมัติจริยธรรมและการวิจัย เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลที่ โรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลดาราภิรมี

2. เมื่อได้รับเอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลดาราภิรมี ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2557 เลขที่หนังสือรับรอง 72/2557 ผู้วิจัยเข้าชี้แจงกับหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลตำรวจและหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลดาราภิรมี เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลจากพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่โรงพยาบาลตำรวจ ให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ก่อน แล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่โรงพยาบาลดาราภิรมีต่อไป ให้ครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ คลินิกตำรวจและครอบครัว โรงพยาบาลตำรวจ ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. ระหว่าง วันที่ 8 ธันวาคม 2557 ถึง 9 มกราคม 2558 โดยที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำการ ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบตามกำหนด และส่งต่อให้ผู้วิจัยตรวจสอบคุณสมบัติอีกครั้ง ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลดาราภิรมี เก็บข้อมูลตั้งแต่ เวลา 8.00-16.00 น. ระหว่าง วันที่ 12 มกราคม ถึง 30 มกราคม 2558 โดยที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำการ ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนดและส่งต่อให้ผู้วิจัย ตรวจสอบคุณสมบัติอีกครั้ง เช่นกัน

3.2 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยในการเข้าร่วมการวิจัย สอบถามความสมัครใจการเข้าร่วมวิจัย

3.3 เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดและลงนาม ในใบยินยอม (Informed consent form) ที่แสดงถึงการมีส่วนร่วมในงานวิจัย

3.4 เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยจัดที่นั่งให้เป็นสัดส่วนและ แจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาตอบคนละ 15 - 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัย ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและกล่าวขอบคุณ

4. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2557 – มกราคม 2558 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 130 คน หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ พบรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	122	93.8
หญิง	8	6.2
อายุ (ปี) ($\bar{X} = 50.86, SD = 5.87$)		
30 – 39 ปี	2	1.5
40 – 49 ปี	51	39.3
50 – 59 ปี	77	59.2
สถานภาพสมรส		
โสด	11	8.5
คู่	109	83.8
หม้าย	3	2.3
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	7	5.4
ระดับชั้นยศ		
สัญญาบัตร	75	57.7
ประทวน	55	42.3
การทำงานเป็นผลัดหรือกะ		
ใช่	72	55.4
ไม่ใช่	58	44.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
15,000 – 30,000 บาทต่อเดือน	93	71.5
30,001 – 50,000 บาทต่อเดือน	32	24.7
มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน	5	3.8

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
สายการทำงาน		
สืบสวน	28	21.5
สอบสวน	7	5.4
ปราชญ์	37	28.5
จรรยา	24	18.4
อำนวยการและอื่นๆ	34	26.2
ที่อยู่อาศัย		
บ้านพักส่วนกลาง	6	47.7
บ้านพักส่วนตัว	55	42.3
ห้องหรือบ้านเช่า	13	10.0
พักอาศัยอยู่กับ		
อยู่คนเดียว	11	8.5
อยู่กับครอบครัว	106	81.5
อยู่กับเพื่อน	13	10.0
ภาวะแทรกซ้อน		
ไม่มี	23	17.7
มี	107	82.3
- มีภาวะแทรกซ้อน 1 โรค	59	45.4
- มีภาวะแทรกซ้อน 2 โรค	38	29.2
- มีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 2 โรค	10	7.7
ลักษณะของภาวะแทรกซ้อน (1คน เป็นมากกว่า 1 โรค)		
ความดันโลหิตสูง	60	46.5
ไขมันในเลือดสูง	80	61.5
เบาหวานขึ้นตา	8	6.2
โรคไต	4	3.1
โรคหัวใจและหลอดเลือด	13	10.0
แผลเบาหวาน	2	1.5

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	56	43.1
ดื่ม	74	56.9
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (มก./ดล.) ($\bar{X} = 157.94, SD = 42.68$)		
< 130 มก./ดล.	27	20.8
≥ 130 มก./ดล.	103	79.2

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลตำรวจ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2557 เลขที่หนังสือรับรอง 72/2557 ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แนะนำตนเองแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันที่เกิดเนื่องจากโรคเบาหวาน หรือโรคร่วมอื่นๆที่ทำให้ไม่สามารถผู้เข้าร่วมวิจัยสื่อสารได้ ผู้วิจัยจะยุติการดำเนินการวิจัยทันที และให้การช่วยเหลือพร้อมทั้งประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ทันที กรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด ข้อมูลวิจัยที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ถือเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลต่างๆ จะนำเสนอในภาพรวม โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือนามสกุลที่แท้จริง หากมีข้อสงสัยผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถสอบถามผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิ และลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยวิธีการใช้แบบสอบถามและกำหนดให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และใช้ผลการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ครึ่งล่าสุดจากแฟ้มเวชระเบียนของผู้ป่วย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดำเนินการ

วิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติร่วมกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สถิติที่ใช้ได้แก่

1. สถิติเชิงพรรณนา

1.1 วิเคราะห์แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ระดับชั้นยศ ลักษณะสายงาน การทำงานเป็นผลัดหรือกะ รายได้ ที่อยู่อาศัย ภาวะแทรกซ้อน ด้วยสถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

1.2 วิเคราะห์ ภาวะซึมเศร้า และพฤติกรรมการใช้ยา ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม ด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

2. สถิติวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการใช้ยากับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ด้วยค่าไคสแควร์ และค่า contingency coefficient

3. สถิติวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญสำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ระดับ .05 โดยแปรความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้ (Burn & Grove, 2003)

ค่า r ที่	0.1 – 0.3	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ
ค่า r ที่	0.3 – 0.5	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
ค่า r ที่	> 0.5	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ระดับสูง

สหสัมพันธ์เพียร์สันค่า r จะอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 ค่าที่ใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ค่า r เท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน ค่า r มีค่าลบแสดงว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กันทางลบ กล่าวคือ เมื่อตัวแปรหนึ่งมีคะแนนสูง อีกตัวหนึ่งจะมีคะแนนต่ำ ค่า r มีค่าบวก แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกกล่าวคือ ตัวแปรทั้งสองจะมีค่าคะแนนไปในทางเดียวกัน คือสูงหรือต่ำทั้งคู่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตารางประกอบการอธิบายเป็นลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง คือข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ จำนวน 130 คน วิเคราะห์โดยการหาจำนวนและร้อยละ จำแนกตาม ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ควบคุมไม่ได้ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละ จำแนกตาม ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ควบคุมไม่ได้ ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี) ($\bar{X} = 6.08$, $SD = 4.52$)		
0 - 1 ปี	7	5.4
2 - 5 ปี	70	53.8
6 - 10 ปี	39	30.0
มากกว่า 10 ปี	14	10.8
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม²) ($\bar{X} = 27.57$, $SD = 3.92$)		
ผอมเกินไป (< 18.5 กก./ม ²)	1	0.7
ปกติ (18.5 - 22.9 กก./ม ²)	11	8.4
น้ำหนักเกิน (≥ 23.0 กก./ม ²)	118	90.8
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (%) ($\bar{X} = 8.03$, $SD = 1.04$)		
(HbA1c ที่ควบคุมไม่ได้)		
HbA1c 7.0 - 8.0 %	83	63.8
HbA1c > 8.0 %	47	36.2

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ จำนวน 130 คน มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 2-5 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.8 (n= 70 คน) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 6.08 ปี (SD= 4.52) ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน (≥ 23.0 กก./ม²) มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.8 (n=118 คน) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.57 กก./ม² (SD= 3.92) มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c ที่ควบคุมไม่ได้)อยู่ในช่วง 7.0-8.0 % มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.8 (n=83 คน) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ย 8.03 % (SD= 1.04)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเซร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 8, ตารางที่ 9 และตารางที่ 10

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด ของระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ตัวแปร	\bar{X}	SD	Min	Max
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)	6.08	4.52	1	30
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	27.57	3.92	16.85	42.59
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (%)	8.03	1.04	7	13.1

จากตารางที่ 8 พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.08 ปี (SD = 4.52) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานต่ำสุด คือ 1 ปี สูงสุด คือ 30 ปี ดัชนีมวลกายกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.57 กก./ม² (SD= 3.92) ดัชนีมวลกายต่ำสุด 16.85 กก./ม² สูงสุด คือ 42.59 กก./ม² ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 % (SD= 1.04) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่ำสุด คือ 7 % สูงสุดคือ 13.1 %

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด และ จำนวน ร้อยละ การประเมินภาวะซีมเศร้า และพฤติกรรมการใช้ยา ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะซีมเศร้า (คะแนน)		
$(\bar{X} = 11.0, SD=7.57, Min=0, Max= 35)$		
ไม่มีภาวะซีมเศร้า (0 - 18 คะแนน)	110	84.6
มีภาวะซีมเศร้า (19 -60 คะแนน)	20	15.4
พฤติกรรมการใช้ยา (คะแนน)		
$(\bar{X} = 4.35, SD= 0.58, Min= 2.25, Max= 5)$		
ดี	71	54.6
ไม่ดี	59	45.4

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าคะแนนประเมินภาวะซีมเศร่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 11.04 (SD = 7.57) ค่าคะแนนประเมินภาวะซีมเศร่าต่ำสุด คือ 0 คะแนน สูงสุด คือ 35 คะแนน ไม่มีภาวะซีมเศร่ามีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.6 (n= 110 คน) พฤติกรรมการใช้ยากกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.35 (SD = 0.58) ค่าคะแนนพฤติกรรมการใช้ยาต่ำสุด คือ 2.25 คะแนน สูงสุด 5 คะแนน มีพฤติกรรมการใช้ยาในระดับดีมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.6 (n=71 คน)

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ตัวแปร	\bar{X}	SD	ระดับ
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	3.44	0.43	พอใช้
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	2.83	0.62	พอใช้
แรงสนับสนุนทางสังคม	3.67	0.59	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 3.44$, $SD = 0.43$) กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.83$, $SD = 0.62$) กลุ่มตัวอย่างมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, $SD = 0.59$)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมเสร์้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ใน ตารางที่ 11 และตารางที่ 12

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (n=130 คน)

ตัวแปร	ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)	
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	p - value
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน	.22	.01
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	-.21	.01
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	-.02	.81
แรงสนับสนุนทางสังคม	-.26	.00

จากตารางที่ 11 พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไคสแควร์ ระหว่าง ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมเศร้า พฤติกรรมการใช้ยา กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมได้ (n=130 คน)

ตัวแปร	ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)		
	χ^2	p- value	Contingency coefficient (CC)
ดัชนีมวลกาย	0.00	.63	-
ภาวะซีมเศร้า	5.82	.02	.21
พฤติกรรมการใช้ยา	4.32	.04	.19

จากตารางที่ 12 พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ภาวะซีมเศร้า พฤติกรรมการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเคร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และ แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเคร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ สมมติฐานการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเคร้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

กลุ่มตัวอย่างวิจัย คือ ข้าราชการตำรวจในราชการ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ทุกระดับชั้นยศ อายุ ระหว่าง 30 - 59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลตำรวจรามคำแหง ในช่วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557- มกราคม พ.ศ. 2558 และมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด $\geq 7\%$ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 130 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามภาวะซีมีเคร้า 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร 4) แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย 5) แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา 6) แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้ค่า CVI เท่ากับ 1.00, .80, .80, .83 และ 1.00 ตามลำดับ และหาค่าความเที่ยงโดย

นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .81, .76, .70, .80 และ .90 ตามลำดับ และหลังจากนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 130 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .84, .75, .74, .70 และ .90 ตามลำดับ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ทาร์้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ภาวะซีมีเศร่า พฤติกรรมการใช้ยา วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ทาร์้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด
3. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย แรงสนับสนุนทางสังคม ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และ แรงสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย ภาวะซีมีเศร่า และพฤติกรรมการใช้ยา กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยการหาค่าไคสแควร์

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 93.8 (n=122 คน) มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 59.2 (n=77 คน) (\bar{X} =50.86, SD =5.87) มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 83.8 (n= 109 คน) มีชั้นยศสัญญาบัตร ร้อยละ 57.7 (n=75 คน) ทำงานเป็นพลัดหรือกะร้อยละ 55.4 (n=72 คน) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 - 30,000 บาท ร้อยละ 71.5 (n=93 คน) สายการทำงานอยู่ปราบปราม ร้อยละ 28.5 (n=37) พักอาศัยอยู่บ้านพักส่วนกลาง ร้อยละ 44.7 (n=62 คน) พักอาศัยอยู่กับครอบครัวร้อยละ 81.5 (n=106 คน) มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 82.3 (n= 107 คน) ส่วนใหญ่มีภาวะไขมันในเลือดสูงร้อยละ 61.5 (n=80 คน) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2 -5 ปี ร้อยละ 53.8 (n= 70 คน) (\bar{X} =6.08, SD =4.52) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ไม่ปกติ (< 18.5 และ ≥ 23 กก./ม²) ร้อยละ 91.5 (n=119 คน) (\bar{X} =27.57, SD =3.92) มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ที่ควบคุมไม่ได้ อยู่ในช่วง 7.0 - 8.0 % ร้อยละ 63.8 (n= 83 คน) (\bar{X} =8.03, SD=1.04)

2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซีมเศร่าร้อยละ 84.6 (n=110 คน) (\bar{X} =11.04, SD=7.57) มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารอยู่ในระดับพอใช้ (\bar{X} =11.04, SD =7.57) มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (\bar{X} =2.83, SD =0.62) มีพฤติกรรมการใช้ยาในระดับดีมีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 54.6 (n=71 คน) (\bar{X} =4.35, SD =0.58) และมีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.67, SD =0.59)

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคมกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = .22$, $p < .05$) ภาวะซีมเศร่า และ พฤติกรรมการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($CC = .21$ และ $.19$ ตามลำดับ, $p < .05$) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.21$ และ $-.26$ ตามลำดับ, $p < .05$) ส่วนดัชนีมวลกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมเศร่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา แรงสนับสนุนทางสังคม กับ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ผลการวิจัยที่นำสู่การอภิปรายผล ตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐาน ที่ 1 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซีมเศร่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง ยังมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่นานขึ้นระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดยิ่งสูงขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 ซึ่งอธิบายตามพยาธิสภาพของโรคเบาหวานได้ว่า โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากร่างกายมีภาวะต่ออินซูลินที่ต่ำและกล้ามเนื้อ ทำให้มีการ

กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนเพิ่มมากขึ้น เพื่อชดเชยการทำงานของอินซูลินที่ลดลง และรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่นานขึ้น ส่งผลต่อการทำหน้าที่ของตับอ่อนในการหลั่งอินซูลินที่หนักขึ้นเพื่อให้มีปริมาณอินซูลินเพียงพอต่อการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์จนทำให้ตับอ่อนสูญเสียหน้าที่จนไม่สามารถหลั่งอินซูลินได้หรือหลั่งอินซูลินลดลง และการทำงานของเบต้าเซลล์จะลดลงประมาณ 50 % ตั้งแต่ร่างกายเริ่มมีความไวต่ออินซูลินที่ลดลง และจะลดลงไปถึง 80 % เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงส่งผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น (สารัช สุนทรโยธิน, 2555)

จากการศึกษานี้ พบว่า ชำราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 2- 5 ปี ถึงร้อยละ 53.8 (n =70 คน) และกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ จึงพบว่าส่วนใหญ่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานถึงร้อยละ 82.3 (n=107) คือ ไชมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง จากการเป็นโรคเบาหวานและมีโรคแทรกซ้อนจึงได้รับยาหลายขนานและมียาในกลุ่ม hydrochlorothiazide ซึ่งมีฤทธิ์ข้างเคียงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น (วรภณท์ วงศ์ถาวรวิวัฒน์, 2555) และ ยากลุ่ม beta- blocker ซึ่งจะออกฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนร่วมกับลดความไวของเนื้อเยื่อร่างกายต่ออินซูลิน (พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557)จึงทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดังนั้น ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่นานขึ้น จึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

จากผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Khattab et.al. (2010) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ (OR =1.99, 95%CI=1.40-2.82) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hirata et al. (2013) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ (r= .35, p <.001) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย ของนิยม ประโกสันตัง (2553) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างมีนัยสำคัญ (r = .19, p <.001) และการศึกษาของปกาสิต โอวาทกานนท์ (2554) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่สูงขึ้นด้วย (p < .05) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ทรรศนีย์ สิริวัฒน์พรกุล (2550) พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อาจเป็นเพราะการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานอยู่ช่วง 1-5 ปี ซึ่งเป็นระยะแรกของการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งผู้ป่วยยังไม่สามารถปรับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีประสิทธิภาพ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานจึงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

ภาวะซิมเศร่า มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งอธิบายตามพยาธิสภาพได้ว่า ในทางชีววิทยา ภาวะซิมเศร่ามีผลกระตุ้นให้สมองเพิ่มการผลิตและการออกฤทธิ์ของฮอร์โมน catecholamine, glucocorticoid, growth hormone และ glucagons ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้ ทำให้อินซูลินทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ, ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการทำงานในการขนส่งกลูโคส, เพิ่มการกระตุ้นสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ นำไปสู่ภาวะดื้อต่ออินซูลินและความผิดปกติของเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น (Talbot and Nouwen, 2000) และในทางจิตสังคม ภาวะซิมเศร่าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากปัญหาด้านอารมณ์และจิตใจ ซึ่งเกิดจากความกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาและการรับประทาน ที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องตลอดชีวิต และอาการแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง ความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และผลกระทบในการทำงาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะซิมเศร่า จะมีอาการสำคัญคือมีอาการเศร่า เบื่อหน่ายท้อแท้ เบื่ออาหารน้ำหนักลด หรือรับประทานอาหารมากกว่าปกติ อ่อนเพลียไม่มีแรง ไม่มีสมาธิ หลงลืมง่าย ซึ่งส่งผลกระทบต่อควบคุมพฤติกรรมของตนเองและการยึดติดกับการรักษาทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, 2555)

จากการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนประเมินภาวะซิมเศร่าอยู่ในช่วง 0-18 คะแนน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าไม่มีภาวะซิมเศร่า แต่คะแนนประเมินภาวะซิมเศร่ามีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อาจเป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการตำรวจ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลตำรวจ ซึ่งมีเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่มีคลินิกเฉพาะที่ให้การรักษาพยาบาลข้าราชการตำรวจและครอบครัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้าราชการตำรวจ ได้รับการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และสามารถดูแลตนเองได้ทั้งภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ซึ่งรวมถึงโรคเบาหวาน และสามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส และพักอาศัยอยู่กับครอบครัว ซึ่งการศึกษาของ Tang, Brown, Funnell, and Anderson (2008) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีสถานภาพสมรส จะได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวมากกว่าผู้ป่วยที่มีสถานภาพสมรสโสด หม้าย หรือหย่า จึงพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับแรงสนับสนุนในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sacco and Yanover (2006) พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนในระดับที่สูงขึ้น มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซิมเศร่าในระดับต่ำ ($r = -.47$, $p < .001$)

จากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Wagner, Abbott, Heapy, and Yong (2009) พบว่า ภาวะซิมเศร่า มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($r = .59$, $p < .01$) และการศึกษาของ DelaRoca-Chiapas et al. (2013) พบว่า ภาวะซิมเศร่า มีความสัมพันธ์กับระดับ

น้ำตาลหลังอดอาหารและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($r = .33$ และ $.39$, $p < .01$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย ของ ธิติพันธ์ ธาณีรัตน์ (2551) พบว่า คะแนนประเมินภาวะซิมเศร่าที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($r = .80$, $p < .05$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Rezranfa, Salehi, Rafiee, and Shirian (2010) พบว่า คะแนนประเมินภาวะซิมเศร่าไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อาจเป็นเพราะ การศึกษาของ Rezranfa, Salehi, Rafiee, and Shirian เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และควบคุมไม่ได้ ซึ่งไม่มีความเป็นเอกพันธ์ ภาวะซิมเศร่าจึงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอธิบายตามพยาธิสภาพได้ว่า การมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนที่เกิดจากการสะสมไขมันในร่างกาย ทำให้มีการเพิ่มของ Free Fatty Acid (FFA) อันเกิดจากกระบวนการ lipolysis ปริมาณ FFA ที่เพิ่มสูงขึ้นสามารถไปยับยั้งการนำกลูโคสเข้าภายในเซลล์ ตลอดจนยับยั้งกระบวนการ glucose oxidation การสังเคราะห์ glycogen ภายในเซลล์ด้วย และยังทำให้การหลั่งอินซูลินผิดปกติ ซึ่งทำให้การตอบสนองของอินซูลินต่อกลูโคสลดลง (ซ้ชลิต รัตนสาร, 2546) ดังนั้น น้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้ร่างกายไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ จึงส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้น (Unger, 2013)

แต่จากการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 7% และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ไม่ปกติ ถึงร้อยละ 91.5 ($n=119$ คน) ค่าดัชนีมวลกายจึงมีการกระจายของข้อมูลน้อย จึงไม่มีความต่างของค่าดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดังนั้น ดัชนีมวลกายจึงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาการศึกษาของ นิยม ประโกสันตัง (2553) พบว่า ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

สมมุติฐาน ที่ 2 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง ยังมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่สูงขึ้นระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดจะยิ่งลดลง สอดคล้องกับสมมุติฐาน ที่ 2 ซึ่งอธิบายตามพยาธิสภาพได้ว่า การควบคุมอาหารเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานนับเป็นหัวใจในการดูแลตนเอง เพราะอาหารที่รับประทานเข้าไปจะถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในเลือด อาหารจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นหรือลดลง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมเบาหวานได้โดยเลือกรับประทานอาหารสุภาพในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายแต่ละคน ก็จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงกับปกติได้ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551) พฤติกรรมการรับประทานอาหารจึงมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

จากการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานอยู่ในระดับพอใช้ เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการทำงานเป็นกะหรือผลัด ทำให้การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา และ ลักษณะงานที่ต้องไปปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆในพื้นที่ที่ต้องรับผิดชอบซึ่งเปลี่ยนไปตลอดเวลา ทำให้ไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้ พฤติกรรมการรับประทานอาหารจึงมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ Howteerakul, Suwannapong, Rittichu, and Rawdaree (2007) พบว่า ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดี จะมีระดับน้ำตาลในเลือดที่ควบคุมได้ ($OR_{adj} = 5.24, 95\%CI=2.37-11.59$) และการศึกษาของ Shamsi, Shehab, AlNahash, AlMuhanadi, and Al-Nasir (2013) พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย ของ ทรรศนีย์สิริวัฒนพรกุล (2550) พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหาร มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ($r = -.16, p < .05$) และการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($r = -.24, p < .05$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษา ของ ฤทธิรงค์ บูรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม (2556) ปิยาภรณ์ เลิศศรีมงคล (2550) พบว่า การบริโภคอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อาจเป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่มีความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจาก มีอายุเฉลี่ย 58.04 ปี และส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา จึงพบว่า

มีการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดีแต่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับพอใช้ การบริโภคอาหารจึงไม่มี ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรมการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า โรคเบาหวานสามารถควบคุมการดำเนินของโรคและป้องกันการเกิด ภาวะแทรกซ้อนได้ โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติมาก ที่สุด โดยการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และรับประทานยาเบาหวานอย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมการ ใช้ยาที่ถูกต้องสม่ำเสมอจึงมีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยกัน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ สามารถควบคุมโรคด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย เนื่องจาก ยาเบาหวานจะมีสรรพคุณใน การช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจจะออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน เช่น ลดการสร้างกลูโคสจากตับ ลด ภาวะดื้อต่ออินซูลินที่กล้ามเนื้อลาย กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน หรือยับยั้งการทำงานของ เอนไซม์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ให้เป็นโมเลกุลเล็กที่ลำไส้เล็กส่วนต้น เมื่อผู้ป่วย โรคเบาหวานมีการใช้ยาไม่ถูกต้องหรือใช้ยาไม่ต่อเนื่อง จะทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ ในระดับปกติได้ (พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557)

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ในกลุ่มที่มีระดับ HbA1c 7.0 - 8.0 % มี พฤติกรรมการใช้ยาแตกต่างจากกลุ่มที่มีระดับ HbA1c > 8.0 % คือ ในกลุ่มที่มีระดับ HbA1c 7.0 - 8.0 % มีพฤติกรรมการใช้ยาที่ตรงตามขนาด และตรงตามเวลา ที่ระบุในหน้าของยา ซึ่งถือว่าเป็น พฤติกรรมการใช้ยาที่ดี ได้มากกว่ากลุ่มที่มีระดับ HbA1c > 8.0 % อาจเป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นกะหรือผลัด และพักอาศัยอยู่บ้านพักส่วนกลาง ซึ่งลักษณะการทำงานและที่อยู่ อาศัยไม่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานและการออกกำลังกาย จึงเลือกที่จะ รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายเพราะยา สามารถพกพาไปได้สะดวก พฤติกรรมการใช้ยาจึงได้รับความร่วมมือมากที่สุด พฤติกรรมการใช้ยาจึง มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

จากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Rozenfeld, Hunt, Plausechinat, and Wong (2008) พบว่า คะแนนความร่วมมือในการรับประทานยาที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับระดับ น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ลดลง อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .0004$) และการศึกษาของ Sanal, Nair, and Adhikari (2011) พบว่า การรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง มี ความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($OR=4.32, 95\%CI = 2.42-7.71$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของ อรรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) พบว่า พฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ป่วยเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมใน

เลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -.20, p < .05$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษา ของ ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล (2550) พบว่า พฤติกรรมการใช้ยาไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อาจเป็นเพราะ การ การศึกษา ของ ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล มีความแตกต่างด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่า ส่วน ใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งมีการเสื่อมของอวัยวะต่างๆที่มีหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้ มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีถึงแม้จะมีพฤติกรรมการใช้ยาอยู่ในระดับดี จึงทำให้ พฤติกรรมการใช้ยาไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมใน เลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง ยิ่งได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมมากขึ้นระดับน้ำตาล เฉลี่ยสะสมในเลือดยิ่งลดลง สอดคล้องกับสมมุติฐาน ที่ 2 อธิบายได้ว่า โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ที่ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องดูแล ตนเองในเรื่องของพฤติกรรมสุขภาพในหลายๆด้าน เช่นการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การจัดการความเครียด เป็นต้น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงต้อง มีความรู้ ความเข้าใจ ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมากในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แรง สนับสนุนทางสังคม เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในเครือข่ายทางสังคม ที่ต้องมีการช่วยเหลือ สนับสนุนกัน ในด้านอารมณ์และความรู้สึก ด้านวัตถุประสงค์ของ การบริการ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้าน การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการประเมินตนเอง (House, 1981) การให้ความช่วยเหลือระหว่างกัน ของ บุคคลในครอบครัว เพื่อน ผู้ร่วมงาน และบุคลากรทางการแพทย์ กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมา ทำให้ผู้ป่วย มีกำลังใจ สามารถปรับตัวกับการเจ็บป่วยเรื้อรังได้ และสนับสนุนให้เกิดการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Goetz et al., 2012)

จากการศึกษาในนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ และพักอาศัยอยู่กับครอบครัว สอดคล้องกับ การศึกษาของ Tang et al. (2008) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีสถานภาพสมรสคู่ จะได้รับแรง สนับสนุนทางสังคมมากกว่าผู้ป่วยที่สถานภาพสมรส โสด หม้าย หรือหย่าร้าง และจากการศึกษาคั้ง นี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัว จึงได้รับการดูแลเอาใจใส่จากบุคคลใน ครอบครัว และกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพรับราชการตำรวจซึ่งเป็นอาชีพที่ต้องมีความเสียสละอดทน จึง ได้รับการยกย่องชื่นชม และมีหน่วยงานที่ให้บริการด้านสุขภาพและรักษาพยาบาลสำหรับข้าราชการ ตำรวจโดยตรง แรงสนับสนุนทางสังคมจึงมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ Fortmann and Gallo (2011) พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($r = -.16, p < .05$) และสอดคล้องกับ การศึกษาของ ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ (2550) พบว่า แรงสนับสนุนจากครอบครัวมี

ความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลในเลือด ($r = -.13, p < .05$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด อาจเป็นเพราะ การศึกษานี้ แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม ข้อคำถามไม่สะท้อนถึงการได้รับแรงสนับสนุนที่จะส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด แรงสนับสนุนทางสังคมจึงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน ที่ 2 อธิบายได้ว่า การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ต้องคำนึงถึง ความถี่ ความแรง ระยะเวลา และชนิดของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายทำให้ความไวในการตอบสนองต่ออินซูลินเพิ่มขึ้นซึ่งมีผลอยู่ได้นาน 24-72 ชั่วโมง (Colberg et al., 2010) การออกกำลังกายเพื่อให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง จึงควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ และควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Sigal et al., 2007; ขวัญหทัย ไตรพีช และคณะ, 2010) อย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง ด้วยความแรงในระดับปานกลาง (Haskell et al., 2007; ขวัญหทัย ไตรพีช และคณะ, 2010)

แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการทำงานเป็นผลัดหรือกะถึง ร้อยละ 55.4 ซึ่งทำให้การนอนหลับพักผ่อนไม่เป็นเวลา จึงส่งผลต่อการออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริมา เชมพะเพชร (2554) จากข้อมูลพื้นฐานพบว่า จากภาระหน้าที่ การงานที่ต้องรับผิดชอบของข้าราชการตำรวจ ทำให้รู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย นอนไม่เพียงพอทำให้ไม่อยากออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างพักอาศัยอยู่บ้านพักส่วนกลาง ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างจำกัดและแออัด ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย (ผดุงสิทธิ์ สามารถ, 2539) และยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคหรือออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน อยู่ในระดับพอใช้และควรปรับปรุงเท่านั้น แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างยังออกกำลังกายไม่เหมาะสม จึงไม่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด พฤติกรรมการออกกำลังกายจึงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ วรทยา ปิ่นทอง (2548) พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ อรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ (2549) พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุปผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรม การรับประทานอาหาร พฤติกรรมกรับประทานยา และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถ

ควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) แต่ ดัชนีมวลกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนี้

1. บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ควรพัฒนาแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้เหมาะสมตามวิถีการดำเนินชีวิตข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้มีพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับที่ดีขึ้น

2. บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ควรส่งเสริมให้ข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมการใช้ยาอย่างถูกต้องต่อเนื่องตามแผนการรักษาของแพทย์

3. ควรมีการประเมินภาวะซิมเศร่าในข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เริ่มมีระดับน้ำตาลน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่ควบคุมไม่ได้ ($HbA1c \geq 7\%$) อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมรักษาต่อเนื่องในกรณีเข้าสู่ภาวะซิมเศร่า

4. บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ ควรเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมให้กับข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในด้านต่างๆ เช่น การให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำปรึกษา การให้กำลังใจ เป็นต้น และส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา ที่ส่งผลกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในกลุ่มของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

รายการอ้างอิง

- Aiken, J. E., & Piette, J. D. (2013). Longitudinal association between medication adherence and glycemic control in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 30, 338-344.
- American Diabetes Association. (2014). Standards of Medical Care in Diabetes 2014. *Diabetes Care*, 37(1), 14-80.
- Burn, N., & Grove, S. (2003). *Understanding nursing research*. Saunders: an Elsevier Imprint.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissruer, B. J., Rubin, R. R., . . . Bernner, H. (2010). Exercise and type 2 diabetes : American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement executive summary. *Diabetes Care*, 33(12), 2692-2696.
- DelaRoca-Chiapas, J. M., Hernandez-Gonzalez, M., Candelario, M., Villafana, M. d. l. L., Hernandez, E., Solorio, S., . . . Jasso, J. A. (2013). Association between depression and higher glucose levels in middle-aged Mexican patient with diabetes. *Revista de Investigacion Clinica*, 65(3), 209-213.
- DeVellis, R. L. (1991). *Scale development :Theory and application*. Newbury Park: Sage.
- Fitzgerald, J. T., Anderson, M. R., Funnell, M. M., Arnold, M. S., Davis , W. K., Aman, L. C., & al., e. (1997). Differences in the impact of dietary restrictions on African - Americans and Caucasians with NIDDM. *Diabetes Educator*, 23, 41-47.
- Fortmann, A. L., & Gallo, L. C. (2011). Glycemic control among Latinos with type 2 diabetes : The role of social-environmental support resources. *Health Psychology*, 30(3), 251-258.
- Gao, J., Wang, J., Zheng, P., Haardorfer, R., Kegler, M. C., Zhu, Y., & Fu, H. (2013). Effect of self-care, self- efficacy, social support on glycemic control in adult with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*, 14(66-71), 300-314.
- Goetz, K., Szecsenyl, J., Campbell, S., Rosemann, T., Rueter, G., Raum, E., . . . Miksch, A. (2012). The importance of social support for people with type 2 diabeyes -

a qualitative study with general practitioners, practice nurses and patients. *GMS Psycho-Social-Medicine*, 9.

- Haskell, W. C., Lee, I.-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., . . . Bauman, A. (2007). Physical activity and Public Health : Updated Recommendation for Adult from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1423-1434.
- Hauber, A. B., Mohamed, A. F., Johnson, F. R., & Falvey, H. (2009). Education and psychological aspects treatment preferences and medication adherence of people with type 2 diabetes using oral glucose-lowering agents. *Diabetes Med* 26(4), 416-424.
- Hirata, T., Saisho, Y., Morimoto, J., Kasayama, S., Koma, M., & Maruyama, T. (2013). The Ratio of Glycated Albumin to HbA1c is Correlated with Diabetes Duration According to Decreases in Insulin Secretion in Patient with Autoimmune Type 1 Diabetes and Type 2 Diabetes. *Genetic Syndromes & Gene Therapy*, 4(7).
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. New Jersey: Prentice Hall.
- Howteerakul, N., Suwannapong, N., Rittichu, C., & Rawdaree, P. (2007). Adherence to Regimens and Glycemic Control of Patients with type 2 Diabetes Attending a Tertiary Hospital Clinic. *Asia -Pacific Journal of Public Health*, 19(1), 43-49.
- Innocent, O., ThankGod, O. O., Sandra, E. O., & Josiah, I. E. (2013). Correlation between body mass index and blood glucose levels among some Nigerian undergraduates. *HOAJ Biology*, 2(1). doi: 10.7243/2050-0874-2-4
- Katon, W. J., Rutter, G., Simon, G., Lin.E.H., Ludman, E., & Ciechanowski, P. (2005). The association of comorbid depression with mortality in patient with type 2 diabetes. *Diabetes care*, 28(11), 2668-2672.
- Khattab et.al. (2010). Factor association with poor glycemic control among patients with Type 2 diabetes. *Diabetes and Its Complication*, 24, 84-89.
- Lustman, P. J., Freedland, K. E., Griffith, L. S., & Clouse, R. E. (2000). Fluoxetine for depression in diabetes a randomized double-blind placebo-control trail. *Diabetes care*, 23(5), 618-623.

- Mezuk, B., Albrecht, J., Eaton, W. W., & Golden, H. S. (2008). Depression and type 2 Over the Lifespan. *Diabetes Care*, 31(12), 2283-2390.
- Nagaya, T., Yoshida, H., Takahashi, H., & Kawai, M. (2006). Police and Firefighter Have Increased Risk for Type -2 Diabetes Mellitus Probably Due to Their Large Body Mass Index :A follow-up Study in Japanese Men. *American Journal of Industrial Medicine*, 49(30-35).
- Patisat, S., Krairitich, U., Jongsareejit, A., Sattaputh, C., & Arunratanachote, W. (2013). A 4-year prospective study on long-term complication of type 2 diabetes patients: Thai DMS diabetes complications (DD.Comp) project. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 96(6), 637-643.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Principle and Method (6th Ed)*. Philadelphia: Lippincott.
- Ramakrishnan, J. (2013). High prevalence of cardiovascular risk factors among policemen in Puducherry, South India. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 4, 112-115.
- Rezranfa, M. R., Salehi, B., Rafiee, M., & Shirian, F. (2010). Correlation of HbA1c and major depressive disorder in type 2 diabetes patient *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 2(1), 16-19.
- Rozenfeld, Y., Hunt, J. S., Plausechinat, C., & Wong, K. S. (2008). Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care. *The American Journal of Managed Care*, 14(2), 71-75.
- Sacco, W. P., & Yanover, T. (2006). Diabetes and Depression : The Role of Social Support and Medical Symptoms. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(6), 523-531.
- Sanal, T. S., Nair, N. S., & Adhikari, P. (2011). Factor associated with poor control of type 2 diabetes mellitus: A Systemic review and meta-analysis. *Journal of Diabetology* 3(1).
- Selokar, D., Nimbarte, S., Ahana, S., Gaidhane, A., & Wagh, V. (2011). Occupational stress among police personnel of Wardha city, India *Australus Med J*, 4(114-117).

- Shamsi, N., Shehab, Z., AlNahash, Z., AlMuhanadi, S., & Al-Nasir, F. (2013). Factor Influencing Dietary Practice among Type 2 Diabetes. *Bahrain Medical Bulletin*, 35(3).
- Sigal, R. J., Kenny, G. P., Boule, N. G., Welis, G. A., Prud'homme, D., Fortier, M., . . . Jaffey, J. (2007). Effect of Aerobic Training, Resistance Training or Both on Glycemic Control in Diabetes : a Randomized Trial. *Anal of Internal Medicine*, 47(16), 357-369.
- Sriwijitkamol, A., Mounngern, Y., & Vannaseang, S. (2011). Assessment and prevalence of diabetic complications in 722 Thai type 2 diabetes patient *Journal of the Medical Association of Thailand*, 94(1), 168-174.
- Tang, T. S., Brown, M. B., Funnell, M. M., & Anderson, R. M. (2008). Social Support, Quality of Life, and Self-Care Behaviors Among African Americans With Type 2 Diabetes. *The Diabetes EDUCATOR*, 34(2), 266-276.
- Thoits, P. A. (1982). Conceptual, Methodological, and Theoretical Problems in Studying Social Support as a Buffer Against Life Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 23(2), 145-159. doi: 10.2307/2136511
- Thorndik, R. M. (1978). *Correlational procedures for research* New York: Gradner press.
- Toljamo, M., & Hentinen, M. (2001). Adherence to self-care and social support *Journal of Clinical Nursing*, 10, 618-627.
- Unger, J. (2013). *Diabetes Management in Primary Care* (Z. schwartz Ed. 2 ed.). USA.
- Vlad, I., & Popa, R. A. (2012). Epidemiology of diabetes mellitus: A current review *Romanian Journal of Diabetes Nutrition & Metabolic Diseases*, 19(4), 433-440.
- Wagner, J. A., Abbott, G. L., Heapy, A., & Yong, L. (2009). Depressive Syntom and Diabetes Control in African American. *J. Immigrant Minority Health*, 11, 16-70.
- World Health Organization. (2000). *Preventing and managing the global epidemic : Report of a WHO consultation on obesity*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2010). *Cause of death 2008 : data sources and methods* Geneva: World Health Organization.

- ขวัญหทัย ไตรพีช และคณะ. (2010). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *Rama Nurs J*, 16(2), 259-278.
- งานเวชระเบียนและสถิติ1. (2555). สรุปผลการตรวจสุขภาพข้าราชการตำรวจกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2555: ฝ่ายเวชระเบียน กองอำนวยการ โรงพยาบาลตำรวจ.
- ชนิดาภา ปราศราศรี. (2550). ปัจจัยด้านจิตสังคมและความเครียดจากการทำงานของตำรวจจราจรในจังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชัชสิทธิ์ รัตนสาร. (2546). พยาธิกำเนิดของโรคเบาหวาน. In อ. วิชาญรัตน์ (Ed.), ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ชุมศักดิ์ พลกษาพงษ์. (2550). คู่มือเบาหวาน (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ก.พลจำกัด.
- ณิชชยา ฐิติชญาพัทธ์. (2555). กินต้านเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: ทักษิณการพิมพ์.
- ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพตำรวจไทย. *JOURNAL of Nursing Science* 29(2), 134-142.
- ทรงศนีย์ สิริวัฒนพรกุล และคณะ. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 1(2), 57-67.
- ธงชัย ประภูภานวัตร. (2550). ภาวะเศรษฐกิจจากโรคเบาหวาน ในสถานการณ์โรคเบาหวานประเทศไทย 2550. กรุงเทพมหานคร: วิวัฒนาการพิมพ์.
- ธิติพันธ์ ธานีรัตน์. (2551). ความชุกของภาวะซีมเศร้า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกคลินิกต่อมไร้ท่อโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรัตน์ เหลืองมั่นคง. (2557). ยาเบาหวานกินอย่างไรให้ถูกต้อง. Retrieved 4 มีนาคม, 2557
- นพรัตน์ วัชรขจรกัญญ. (2007). ความชุกและการควบคุมโรคให้ได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะซีมเศร้า. *วารสารกรมการแพทย์*, 32(4), 486-492.
- นันท์ชนก นันทะไชย และ อินทิรา ลิจันท์พร. (2554). รายงานผลการวิจัย "กระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ Problem based Learning ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการอาหาร"
- นิยม ประโกสันต์. (2553). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปกาสิต โอวาทกานนท์. (2554). ผลการดูแลรักษาเบาหวานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลทรายมูล. ศรีนครินทร์เวชสาร, 26(4), 339-349.
- ประคอง กรรณสูตร. (2542). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาร เปรมะสกุล (2554). คู่มือแปลผลตรวจเลือดเล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- ผดุงสิทธิ์ สามารถ. (2539). ความต้องการบริการเกี่ยวกับการออกกำลังกายของข้าราชการตำรวจสังกัดกองบัญชาการตำรวจนครบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พศิน แก้วลี. (2546). ความเครียดและผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของเจ้าหน้าที่สายตรวจสถานีตำรวจนครบาลภายในสังกัด กองบังคับการตำรวจนครบาล 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีประเทศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาวนา กิริติยุดิวงศ์. (2546). การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน: มโนมติสำคัญสำหรับการดูแล. ชลบุรี: บริษัท พี เพรส จำกัด.
- ภาวัต วรรณสุภัทร. (2550). คุณภาพชีวิตตำรวจจราจรชั้นประทวนในเขตกองบังคับการตำรวจนครบาล 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุวมลย์ ศรีปัญญาวุฒิศักดิ์. (2546). ผลการใช้กลุ่มช่วยเหลือตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา.
- รสมาลิน ชาบรรทม. (2550). ผลของภาวะซึมเศร้าต่อความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร. (2550). โรคอ้วนการเปลี่ยนแปลงทางโภชนาการและชีวเคมี. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- รุ่งระวี นาวิเจริญ. (2553). เบาหวานวิธีควบคุมน้ำตาลด้วยตนเองอย่างได้ผล. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- วรรณิ นิธิยานันท์. (2546). การติดตามผลการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซี. In ใน อภิชาติ วิชาญธนรัตน์(บรรณาธิการ) (Ed.), ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วรัทยา ปันทอง. (2548). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลพัฒนานิคม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์. (2555). ความรู้พื้นฐานโรคเบาหวาน. In ใน สารัช สุนทรโยธิน & ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร (Eds.), ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัลยา ตันติโนทัย และ อติสัย สงดี. (2536). การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน. In ใน สมจิต หนูเจริญกุล (Ed.), การพยาบาลอายุรศาสตร์ 4. กรุงเทพมหานคร: วี.เจ.พริ้นติ้ง.
- วิชัย เอกพลากร. (2553). รายงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี: เดอะกราฟิก ซิสเต็มส์.
- วิไลลักษณ์ แยมเยื่อน. (2552). พฤติกรรมสุขภาพของตำรวจจราจรในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรพล ภิมาล, & พยอม สุขเอนกนันท์. (2008). หลักการใช้ยาโรคเบาหวานในปัจจุบัน. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*, 3(1), 169-179.
- วีรวรรณ เล็กสกุลไชย. (2555). ตำราพยาธิวิทยา: การตรวจสารเคมีในเลือดและสิ่งส่งตรวจ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วี พริ้นท์(1991) จำกัด.
- ศัลยา คงสมบูรณ์เวช. (2551). บำบัดเบาหวานด้วยอาหาร. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์สุขภาพ.
- ศิริมา เขมมะเพชร. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจตระเวนชายแดน. วารสารพยาบาลตำรวจ, 3(2), 54-69.
- สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, วรรณิ นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจรรย์, & ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์. (2553). การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, วรรณิ นิธิยานันท์, อัมพา สุทธิจรรย์, & ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์. (2553). การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สมคิด สีหสิทธิ์. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม กับ ภาวะสุขภาพและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย. (2555). พฤติกรรมบำบัดและการดูแลทางจิตวิทยา. In ใน สารัช สุนทรโยธิน & ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร(บรรณาธิการ) (Eds.), ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุธาสนี จันทระดิถีกุล. (2551). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลกรุงเทพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโรคติดต่อและวิทยาการระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรัตน์ โคมินทร์. (2546). โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน. In ใน อภิชาติ วิชญาณรัตน์ (บรรณาธิการ) (Ed.), ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อดุลย์ แสงสิงแก้ว. (2557). นโยบายการบริหารราชการสำนักงานตำรวจแห่งชาติประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจ.
- อภิชาติ วิชญาณรัตน์. (2546). ตำราโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อภิญา ศิริพิทยาคุณกิจ. (2010). แรงสนับสนุนทางสังคม: ปัจจัยสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน. *Rama Nurs J* 16(2), 309-322.
- อรรวรรณ ทรัพย์วรฤทธิ. (2549). ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภาคใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

พินิตำรวจเอกหญิง สุนันท์ เบญจเจริญวงศ์	นายแพทย์(สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลตำรวจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. นงนุช โอบะ	อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ภาวนา กิริติยวงศ์	อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
ดร. ชดช้อย วัฒนะ	อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์	ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาลระดับ 7 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ภาคผนวก ข
ตัวอย่างจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ
จดหมายขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย
และขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ที่ ศธ 0512.11/ ๐๘๘๖



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1-แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

22 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ 8) โรงพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัณติมา อยู่ร่วม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ พันตำรวจโทแพทย์หญิง สุนันท์ เบญจเจริญวงศ์ นายแพทย์ (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมชื่อนิสิต

พันตำรวจโทแพทย์หญิง สุนันท์ เบญจเจริญวงศ์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัณติมา อยู่ร่วม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศธ 0512.11/0853



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1-แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๒ กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัญติมา อยู่ร่วม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร. นงนุช โอบะ หัวหน้ากลุ่มวิชาการพยาบาลชุมชน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

รองศาสตราจารย์ ดร. นงนุช โอบะ

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

ชื่อนิสิต

พันตำรวจโทหญิง กัญติมา อยู่ร่วม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศธ 0512.11/ 0853



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

22 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัญจมา อยู่รวม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวนา กิริติยวงศ์ อาจารย์พยาบาลกลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชางวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

ชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวนา กิริติยวงศ์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัญจมา อยู่รวม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศธ 0512.11/๐๘๕๖



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๒ กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัณติมา อยู่ร่วม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษ์ณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ดร. ชดช้อย วัฒนะ อาจารย์พยาบาลกลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุนิศา ปรีชาวงษ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์)
รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

ชื่อนิสิต

ดร. ชดช้อย วัฒนะ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษ์ณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัณติมา อยู่ร่วม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศธ 0512.11/0853



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๑๑ กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัญติมา อยู่รวม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์ ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาลระดับ 7 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)
รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัญติมา อยู่รวม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศธ 0512.11/1062



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๘ สิงหาคม 2557

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ 8) โรงพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในผู้ป่วย อายุระหว่าง 30 – 59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มากกว่าหรือเท่ากับ 7 % ณ วันที่เก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน ที่มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยนอก จำนวน 160 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา และแบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม ทั้งนี้หนังสือจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุนิดา มณีธรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)
รองคณบดี
ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

หัวหน้าพยาบาล

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม โทร. 08-1456-7219

ที่ ศร 0512.11/1062



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๘ สิงหาคม 2557

เรื่อง ขอเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรม

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ.8) โรงพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิจัย 1 ชุด
 2. แบบฟอร์มการให้ความยินยอม 1 ชุด
 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด
 4. เอกสาร Download ผ่าน Website : www.pgh-research.org

เนื่องด้วย พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้องกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประสงค์จะขอเสนอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ทั้งนี้โครงการวิจัยได้ผ่านการคัดกรองการวิจัย เพื่อเข้ารับการพิจารณาจริยธรรมโดยกลไกที่เกี่ยวข้องระดับคณะแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุนิดา ปรีชาวงษ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

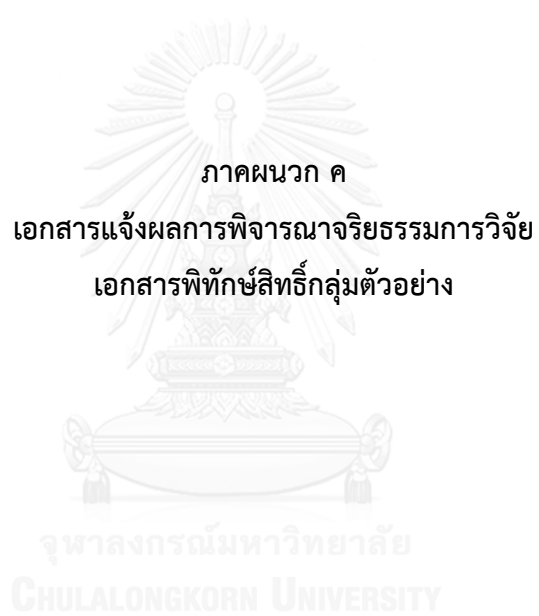
ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้องกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

พันตำรวจโทหญิง กัญจิมมา อยู่รวม โทร. 08-1456-7219





โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
๔๙๒/๑ ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

เอกสารรับรองโครงการวิจัย
โดย คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ

เลขที่หนังสือรับรอง ๗๒ / ๒๕๕๗

ชื่อโครงการ/ภาษาไทย	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้
ชื่อโครงการ/ภาษาอังกฤษ	SELECTED FACTORS RELATED TO HbA1c LEVELS AMONG TYPE 2 DIABETES POLICE OFFICERS WITH UNCONTROLLABLE HbA1c LEVELS
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ หน่วยงานที่สังกัด	พ.ต.ท.หญิง กัญทิมา อยู่รวม พยาบาล (สบ ๓) กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ
รหัสโครงการ	-
สถานที่ทำการวิจัย	โรงพยาบาลตำรวจ และ โรงพยาบาลตำรวจศิริ
เอกสารรับรอง	๑. รายละเอียดโครงการวิจัย ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (Version 1.0 Date 11 November 2014) (ฉบับภาษาไทย) ๒. เอกสารชี้แจงข้อมูลและเอกสารลงนามยินยอม ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (Version 1.0 Date 11 November 2014) (ฉบับภาษาไทย) ๓. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (Version 1.0 Date 11 November 2014) (ฉบับภาษาไทย) ๔. อัดประวัติผู้วิจัย
รับรองโดย	คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ
วันที่รับรอง	๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
วันหมดอายุ	๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกโดยความเห็นชอบในการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยของ
โรงพยาบาลตำรวจ ตามกฎเกณฑ์สากล

ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อทำการวิจัยได้ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองโครงการวิจัย

พันตำรวจเอก..... เสรี อธิพงษ์

(เสรี อธิพงษ์)

รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย
ของโรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจตรี..... ธนา สุระเจน

(ธนา สุระเจน)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย
ของโรงพยาบาลตำรวจ

ข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

1. ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถใช้เวลาในการอ่านข้อมูล ศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยนี้ หากมีข้อสงสัยหรือข้อมูลไม่ชัดเจนสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

2. โครงการวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา การสนับสนุนทางสังคม กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

4. รายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ข้าราชการตำรวจในราชการ ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานเพียงอย่างเดียว ทุกระดับชั้นยศ ทั้งเพศชายและหญิง อายุ 30-59 ปี ที่มารับบริการที่คลินิกอายุรกรรม คลินิกตำรวจและครอบครัว โรงพยาบาลตำรวจ และ คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามลำดับการเข้าตรวจรักษาแบบคนเว้นคน จำนวน 130 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา คือ เป็นผู้ที่มีผลการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 7% ย้อนหลัง 3 เดือนจากวันที่ทำการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างจะถูกคัดออกจากการวิจัย เมื่อมีอาการแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานหรือโรคร่วมอื่นๆ ระหว่างเข้าร่วมการวิจัย

เหตุผลที่ท่านได้รับเชิญเข้าร่วมในการวิจัย เนื่องจากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย

5. กระบวนการวิจัยที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการปฏิบัติในงานวิจัยนี้

เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทีละ 1 คนโดยจะเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และ จัดพื้นที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม โดยใช้เวลาในการตอบประมาณ 15-30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและกล่าวขอบคุณ

6. ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมวิจัย

เนื่องจากการวิจัยที่ขอเชิญท่านเข้าร่วมตอบแบบสอบถามที่ได้มีการกำหนดข้อความคำถามไว้แล้ว จึงไม่มีความเสี่ยงใดๆเกิดขึ้นกับข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมในโครงการครั้งนี้ เพียงแต่ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการเข้าร่วมวิจัย ซึ่งไม่กระทบกับการเข้ารับการรักษาแต่อย่างใด หากขณะตอบแบบสอบถาม ท่านมีอาการผิดปกติ เช่น มีอาการเหงื่อออก ใจสั่น ตัวเย็น หน้ามืด ตาลาย ท่านจะได้รับการช่วยเหลือโดยเร็ว และจะหยุดการตอบแบบสอบถามทันที

8. ประโยชน์ที่ได้รับจากผลการศึกษาวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต

9. การเข้าร่วมวิจัยของท่านเป็นโดยสมัครใจและสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีเงื่อนไขและไม่ต้องให้เหตุผล หากท่านไม่ได้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ

10. คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยผลการวิจัยที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม

11. การเข้าร่วมวิจัยนี้ ไม่มีค่าตอบแทนสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย

“หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลตำรวจ 492/1 ถ.พระราม1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2207-6353 หรือ 0-2207-6767 E-mail: irbpgh@gmail.com”

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เลขที่ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามทำหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่

เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้

ชื่อผู้วิจัย พ.ต.ท.หญิง กัญทิมา อยู่รวม

ที่อยู่ติดต่อ 35/233 ม. 3 ต. คลองสาม อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0-81456-7219

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอมตอบแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา และแบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในการดูแลรักษาพยาบาลต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจง ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลตำรวจ 492/1 ถ.พระราม1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2207-6353 หรือ 0-2207-6767 E-mail: irbpg@gmail.com

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจง
ผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้วิจัย

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....)





ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน และโปรดตอบคำถาม ข้อ 1-13 ให้ครบทุกข้อ ดังนี้

1. อายุปี เดือน
2. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
3. สถานภาพสมรส
() 1. โสด () 2. คู่
() 3. หม้าย () 4. หย่า แยก
4. ระดับชั้นยศ
() 1. สัญญาบัตร
() 2. ประทวน
5. สายการทำงาน
() 1. สืบสวน () 2. สอบสวน
() 3.ปราบปราม () 4. จราจร () 5. อื่นๆระบุ.....
6. ลักษณะการทำงานเป็นกะหรือผลัด
() 1. ใช่ () 2. ไม่ใช่
7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
8. ระดับการศึกษา
() 1. มัธยมศึกษา () 2. ปริญญาตรี
() 3. สูงกว่าปริญญาตรี () 4. อื่นๆระบุ.....
9. ที่อยู่อาศัย
() 1. บ้านพักส่วนกลางข้าราชการตำรวจ () 2. บ้านพักส่วนตัว
() 3. บ้านเช่า () 4. อื่นๆ ระบุ
.....
10. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่กับ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1. อยู่คนเดียว () 2. อยู่กับ บิดา/มารดา
() 3. อยู่กับคู่สมรส () 4. อยู่กับพี่/น้อง () 5. อยู่กับคนอื่นระบุ.....
11. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน.....ปี
12. ท่านมีภาวะโรคร่วมดังต่อไปนี้หรือไม่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1. มี (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) () 2. ไม่มี
.....ความดันโลหิตสูงไต
.....ไขมันในเลือดสูงแผลที่เท้า
.....หัวใจและหลอดเลือดเบาหวานขึ้นตา
13. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามภาวะซึมเศร้า

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด เพียงช่องเดียว และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านมีความรู้สึก ดังต่อไปนี้บ่อยเพียงใด ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ตลอดเวลา	หมายถึง	ท่านรู้สึกในข้อคำถามนั้น	5-7 วัน ต่อ สัปดาห์
บ่อยๆ	หมายถึง	ท่านรู้สึกในข้อคำถามนั้น	3-4 วัน ต่อ สัปดาห์
นานๆครั้ง	หมายถึง	ท่านรู้สึกในข้อคำถามนั้น	1-2 วัน ต่อ สัปดาห์
ไม่เลย	หมายถึง	ท่านรู้สึกในข้อคำถามนั้น	ไม่ถึง 1 วัน ต่อ สัปดาห์

เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านมีความรู้สึกดังต่อไปนี้บ่อยเพียงใด ในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ตลอดเวลา (5-7 วัน)	บ่อยๆ (3-4 วัน)	นานๆครั้ง (1-2 วัน)	ไม่เลย (ไม่ถึง 1 วัน)
1. ฉันรู้สึกรำคาญในสิ่งที่ไม่เคยรำคาญมาก่อน				
2. ฉันเบื่ออาหารไม่รู้สึกอยากกินอะไร				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
20. ฉันรู้สึกว่าไม่อยากมีชีวิตอยู่อีกต่อไป				

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร

คำชี้แจง : แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการรับประทานอาหารของท่าน กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติตัวของท่านเพียงช่องเดียว และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	7 วันต่อสัปดาห์
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	5 - 6 วันต่อสัปดาห์
บางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	3 - 4 วันต่อสัปดาห์
น้อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	1 - 2 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติในข้อคำถามนั้นเลย	

ข้อคำถาม	ระดับความถี่ในการปฏิบัติ				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ (เช้า-กลางวัน-เย็น) ต่อวัน					
2. ท่านรับประทานอาหารตรงเวลา ทั้ง มื้อ เช้า-กลางวัน- เย็น					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
18. ท่านดื่มเครื่องดื่ม ประเภทน้ำอัดลม น้ำผลไม้เข้มข้น					

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย

คำชี้แจง : แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการออกกำลังกายของท่าน กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องซึ่งตรงกับการปฏิบัติของท่าน เพียงช่องเดียว และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	7 วันต่อสัปดาห์
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	5 - 6 วันต่อสัปดาห์
บางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	3 - 4 วันต่อสัปดาห์
น้อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	1 - 2 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติในข้อคำถามนั้นเลย	

ข้อคำถาม	ระดับความถี่การปฏิบัติ				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิค (เดินเร็ว ,วิ่งเหยาะๆ, ว่ายน้ำ, ปั่นจักรยาน เป็นต้น)					
2. ท่านออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (ยกน้ำหนัก, ซิทอัพ เป็นต้น)					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
10. ท่านทำกิจกรรมที่ใช้แรงระดับหนัก (เล่น ฟุตบอล, ขุดดินปลูกต้นไม้ เป็นต้น) ต่อเนื่องกัน 20 นาที					

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา

คำชี้แจง : แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการใช้ยาในระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของท่านเพียงช่องเดียว และโปรดตอบข้อความให้ครบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	7 วันต่อสัปดาห์
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	5 - 6 วันต่อสัปดาห์
บางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	3 - 4 วันต่อสัปดาห์
น้อยครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น	1 - 2 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติในข้อคำถามนั้นเลย	

ข้อคำถาม	ระดับความถี่ในการปฏิบัติ				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามขนาดที่ระบุในหน้าซองยา					
2.					
3.					
4. ท่านหยุดรับประทานยาเบาหวาน ด้วยตนเอง					

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง: แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความรู้สึกและความคิดเห็นของท่าน ที่มีต่อการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว ได้แก่ บิดา มารดา สามีหรือภรรยา บุตร ญาติสายตรง และ บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ ทีมสุขภาพ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ซึ่งตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียงช่องเดียว และโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อโดยมีเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง ท่านรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนตามข้อความนั้นจากบุคคลดังกล่าวมากที่สุด

มาก หมายถึง ท่านรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนตามข้อความนั้นจากบุคคลดังกล่าวมาก

ปานกลาง หมายถึง ท่านรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนตามข้อความนั้นจากบุคคลดังกล่าวปานกลาง

น้อย หมายถึง ท่านรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนตามข้อความนั้นจากบุคคลดังกล่าวน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ท่านรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนตามข้อความนั้นจากบุคคลดังกล่าวน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับการได้รับแรงสนับสนุน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่าน ได้รับความห่วงใย จากบุคคลใน ครอบครัว					
2. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่าน ได้รับความเห็นอกเห็นใจ จาก บุคคลในครอบครัว					
.					
.					
.					
.					
10. บุคคลในครอบครัว เตือนท่าน เมื่อท่านมีระดับน้ำตาลในเลือด สูงกว่าปกติ					

ข้อความ	ระดับการได้รับแรงสนับสนุน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11.เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่าน ได้รับการดูแลเอาใจใส่ จาก บุคลากรทางการแพทย์					
12.บุคลากรทางการแพทย์ ใช้เวลา ในการรับฟังปัญหา และให้ ข้อเสนอแนะแก่ท่าน					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
20. ท่านได้รับคำชมเชย จาก บุคลากรทางการแพทย์ เมื่อผล ระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน อยู่ในเกณฑ์ปกติ					



ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (n = 130 คน)

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ท่านรับประทานอาหารเช้าครบ 3 มื้อ (เช้า-กลางวัน-เย็น) ต่อวัน	4.88	1.20	ดีมาก
2. ท่านรับประทานอาหารเช้าตรงเวลา ทั้งมื้อ เช้า-กลางวัน-เย็น	3.60	1.23	ดี
3. ท่านรับประทานอาหารเช้า หลัง เวลา 20.00 น.	3.35	1.03	พอใช้
4. ท่านรับประทานอาหารเช้าในปริมาณที่เหมาะสมกับการกับกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน	3.52	1.06	ดี
5. ท่านอ่านฉลากอาหารก่อนตัดสินใจซื้ออาหารมารับประทาน	3.52	1.27	ดี
6. ท่านรับประทานอาหารเช้าครบ 6 หมวดใน 1 วัน คือ ข้าว-แป้ง, ผัก, ผลไม้, เนื้อสัตว์, นม และ น้ำมัน น้ำตาล เกลือ	3.35	1.09	พอใช้
7. ท่านรับประทาน ขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ช็อกโกแลต ขนมเค้ก เป็นต้น	3.63	0.93	ดี
8. ท่านรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ข้าวกล้อง ธัญพืชไม่ขัดสี ผักใบเขียว เป็นต้น	3.45	0.97	พอใช้
9. ท่านรับประทานอาหาร ประเภททอด หรือ ผัด	2.84	0.85	พอใช้
10. ท่านรับประทานเนื้อสัตว์ติดมัน ติดหนัง	3.08	0.92	พอใช้
11. ท่านรับประทานอาหารเช้าที่ปรุงด้วยวิธี ต้ม ตุ่น นึ่ง อบ ยำ	3.53	0.89	ดี
12. ท่านดื่มนมชนิดพ่องมันเนยวันละ 1 กล่อง (240 ซีซี)	2.30	0.01	ควรปรับปรุง
13. ท่านรับประทานปลาเป็นส่วนใหญ่แทนเนื้อหมู เนื้อวัว	3.33	0.89	พอใช้
14. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน ลำไย องุ่น เงาะ ลิ้นจี่ เป็นต้น	3.63	0.86	ดี

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	\bar{X}	SD	แปลผล
15. ท่านรับประทานผักใบเขียว เช่น คะน้า ผักชี ผักบุ้ง เป็นต้น	3.78	0.87	ดี
16. ท่านดื่มเหล้าหรือแอลกอฮอล์	3.88	1.23	ดี
17. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ไส้กรอก อาหารกระป๋อง ของหมักดอง เป็นต้น	3.35	0.75	พอใช้
18. ท่านดื่มเครื่องดื่ม ประเภทน้ำอัดลม น้ำผลไม้เข้มข้น	3.73	0.91	ดี
พฤติกรรมการรับประทานอาหารโดยรวม	3.44	0.43	พอใช้



ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (n = 130 คน)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิค (เดินเร็ว ,วิ่งเหยาะๆ , ว่ายน้ำ, ปั่นจักรยาน เป็นต้น)	2.81	1.14	พอใช้
2. ท่านออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (ยกน้ำหนัก, ซิทอัพ เป็นต้น)	2.26	1.04	ควรปรับปรุง
3. ขณะท่านออกกำลังกาย ท่านรู้สึกหัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น ขึ้นเมื่อเทียบกับขณะพัก	3.10	1.17	พอใช้
4. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อยมากขึ้น และ/หรือ มีเหงื่อออก	3.14	1.08	พอใช้
5. ท่านออกกำลังกายนาน 30 นาที ต่อครั้ง	3.02	1.25	พอใช้
6. ท่านออกกำลังกายในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน	2.88	1.24	พอใช้
7. ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหาร 1-2 ชั่วโมง	1.98	1.05	ควรปรับปรุง
8. ท่านหยุดนั่งพักทันทีเมื่อท่านออกกำลังกายเสร็จ	3.58	1.21	ดี
9. ท่านทำกิจกรรมที่ใช้แรงระดับปานกลาง (กวาดบ้าน ,ถูบ้าน, ล้างรถ,เดินขึ้นบันได, แกว่งแขน เป็นต้น) ต่อเนื่องกัน 30 นาที	3.10	1.16	พอใช้
10. ท่านทำกิจกรรมที่ใช้แรงระดับหนัก (เล่นฟุตบอล, ขุดดินปลูกต้นไม้ เป็นต้น) ต่อเนื่องกัน 20 นาที	2.44	1.07	ควรปรับปรุง
พฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวม	2.83	0.62	พอใช้

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้ยา ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (n = 130 คน)

พฤติกรรมการใช้ยา	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามขนาดที่ระบุในหน้าซองยา	4.60	0.72	ดีมาก
2. ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามเวลาที่ระบุในหน้าซองยา	4.42	0.82	ดี
3. ท่านลืมรับประทานยาเบาหวาน	3.78	0.93	ดี
4. ท่านหยุดรับประทานยาเบาหวาน ด้วยตนเอง	4.61	0.84	ดีมาก
พฤติกรรมการใช้ยาโดยรวม	4.35	0.58	ดี



ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แรงสนับสนุนทางสังคม ของกลุ่มตัวอย่างข้าราชการ ตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ (n = 130 คน)

แรงสนับสนุนทางสังคม	X	SD	แปลผล
1. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านได้รับความห่วงใย จากบุคคลในครอบครัว	3.92	0.91	มาก
2. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านได้รับความเห็นอก เห็นใจ จากบุคคลในครอบครัว	3.82	0.81	มาก
3. บุคคลในครอบครัวให้กำลังใจท่านเมื่อท่านมีระดับน้ำตาล ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ	3.77	0.92	มาก
4. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวาน บุคคลในครอบครัว ช่วยจัดหา อุปกรณ์เจาะระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และ/หรือ ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นเบาหวาน ให้ท่าน	2.72	1.25	ปานกลาง
5. บุคคลในครอบครัว ช่วยจัดหาอาหารโรคเบาหวาน ให้ท่าน	2.85	1.20	ปานกลาง
	3.63	1.01	มาก
6. บุคคลในครอบครัว สนับสนุนให้ท่านได้ ออกกำลังกาย			
7. เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับโรคเบาหวานท่านสามารถปรับ ทุกข์ระบายความคับข้องใจ กับบุคคลในครอบครัว	3.53	1.12	มาก
8. บุคคลในครอบครัว ให้คำปรึกษา เมื่อท่านเกิด ความเครียด หรือไม่สบายใจ	3.39	1.19	ปานกลาง
9. บุคคลในครอบครัว คอยดูแลเตือนท่าน ไม่ให้ลืม รับประทานยาเบาหวาน	3.55	1.09	มาก
10. บุคคลในครอบครัว เตือนท่าน เมื่อท่านมีระดับน้ำตาลใน เลือดสูงกว่า ปกติ	3.45	1.16	ปานกลาง
11. เมื่อท่านเป็นโรคเบาหวานท่านได้รับการดูแลเอาใจใส่ จาก บุคลากรทางการแพทย์	4.23	0.73	มาก
12. บุคลากรทางการแพทย์ ให้ความสนใจรับฟังปัญหา และ ให้ข้อเสนอแนะแก่ท่าน	4.03	0.78	มาก
13. เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับโรคเบาหวานท่านสามารถปรับ ทุกข์ระบายความคับข้องใจ กับบุคลากรทางการแพทย์	3.82	0.94	มาก

ตารางที่ 16 (ต่อ)

แรงสนับสนุนทางสังคม	\bar{X}	SD	แปลผล
14. ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการจัดการความเครียด จากบุคลากรทางการแพทย์	2.94	1.29	ปานกลาง
15. บุคลากรทางการแพทย์ แจ้งให้ท่านทราบ เมื่อท่านไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้	4.05	0.87	มาก
16. ท่านได้รับคำชมเชย จากบุคลากรทางการแพทย์ เมื่อผลระดับน้ำตาลในเลือดของท่านอยู่ในเกณฑ์ปกติ	4.04	0.82	มาก
17. ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการใช้ยาเบาหวาน จากบุคลากรทางการแพทย์	4.21	0.73	มาก
18. ท่านได้รับคำแนะนำ เรื่องการจัดการความเครียด จากบุคลากรทางการแพทย์	3.55	1.07	มาก
19. บุคลากรทางการแพทย์ แจ้งให้ท่านทราบ เมื่อท่านไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้	3.92	0.94	มาก
20. ท่านได้รับคำชมเชย จากบุคลากรทางการแพทย์ เมื่อผลระดับน้ำตาลในเลือดของท่านอยู่ในเกณฑ์ปกติ	3.90	0.90	มาก
แรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวม	3.67	0.59	มาก

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

พันตำรวจโทหญิง กัญฉิมา อยู่รวม เกิดวันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2517 ที่จังหวัด เพชรบุรี สำเร็จการศึกษาในระดับพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ สถาบัน สมทบ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2539 ผ่านการศึกษาระดับปริญญาโท สาขา การพยาบาลผู้ป่วยออสโตมีและแผล จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ.2552 อบรมเชิงปฏิบัติการการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบบูรณาการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี พ.ศ. 2554

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งพยาบาล (สบ 3) สังกัดกลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ หอผู้ป่วยคุณวิศาล 3/1 โรงพยาบาลตำรวจ กรุงเทพมหานคร

