

อรพิน รัชชีสาคร (Orapin Rangseesakhon)  
ศิริพร จันทร์ฉาย (Siriporn Chanchai)  
สุนิสา แสงจันทร์ (Sunisa Sangjun)

ศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลใน  
เลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่  
ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง  
จังหวัดชลบุรี

Health Behavior for Blood Sugar Controlling of  
Type II Diabetic Patients at Health Science Center  
Burapha University, Muang District, Chonburi Province

1. Diabetes Mellitus
2. Blood Sugar Controlling
3. Health Behavior

๒๒ ๐๗ ๒๕๕๑

๒๒ ส.ค. ๒๕๕๒

248978

รับบริการ

๒๓ ส.ค. ๒๕๕๒

ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
งบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. ๒๕๔๖

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

พิมพ์ที่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกพิเศษเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ที่เข้าร่วมโครงการ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศ.นพ. ศาสตราจารย์ เสาวคนธ์ คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย เครื่องมือวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ในส่วนเบาหวานคลินิกของโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ตีผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ให้ความร่วมมือในการวิจัย และสนับสนุนเจ้าหน้าที่ช่วยเก็บข้อมูล ขอขอบคุณ ผศ. ดร. ถิรพงษ์ ถิรมนัส ที่จุดประกายความคิดในการดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณนายวัลลภ ใจดี ที่ได้มีส่วนช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

อรพิน รังษีสาคร

สุนิศา แสงจันทร์

ศิริพร จันทร์ฉาย

ชื่อเรื่อง	ศักยภาพด้านพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
คณะผู้วิจัย	อรพิน รัชสีสาคร ศิริพร จันทร์ฉาย สุนิศา แสงจันทร์
แหล่งงบประมาณ	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ปีที่ทำวิจัย	2547

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาศักยภาพด้านพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกพิเศษเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวนรวม 150 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเจาะเลือด สัมภาษณ์ และการบันทึกจากแบบบันทึกข้อมูล และนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ ได้แก่ Chi-square test

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วย  $\chi$  ร้อยละ 56.6 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยจำแนกศักยภาพของผู้ป่วยด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 การบริโภคอาหาร พบว่า ผู้ป่วย  $\chi$  ร้อยละ 50.4 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยรวมเหมาะสม และพบว่า การรับประทานอาหารประเภทไขมัน และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.123225$ ,  $p = 0.08$  และ  $\chi^2 = 3.536581$ ,  $p = 0.06$ ) ตามลำดับ

ด้านที่ 2 การออกกำลังกาย พบว่าผู้ป่วย  $\chi$  ร้อยละ 63.7 มีพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวมในระดับสูง แต่การออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

ด้านที่ 3 การจัดการกับความเครียด พบว่าผู้ป่วย  $\chi$  ร้อยละ 51.4 มีพฤติกรรมการจัดการกับความเครียดโดยรวมในระดับสูง แต่การจัดการความเครียดไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

ด้านที่ 4 การรับประทานยา ผู้ป่วยฯ ร้อยละ 55.9 มีพฤติกรรมการรับประทานยา โดยรวมเหมาะสมในระดับสูง และพบว่า การรับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง และการรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที เมื่อมีอาการหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.642926, p = 0.056$  และ  $\chi^2 = 6.057071, p = 0.001$ ) ตามลำดับ

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาศักยภาพด้านพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ฯ ให้สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้าน การบริโภคอาหาร และการรับประทานยา

Title	Health Behavior for Controlling Blood Sugar of Type 2 Diabetic Patients at Health Science Center, Burapha University, Muang District, Chonburi Province
Investigators	Orapin Rangseesakhon, Siriporn Chanchai, Sunisa Sangjun
Funding Agency	Faculty of Public Health, Burapha University
Year	2004

### Abstract

This survey study was conducted to explore behaviors for controlling the blood sugar of type 2 diabetic patients. The study was carried out with 150 of type 2 diabetic patients in the Health Science Center of Burapha University. Individual interviews of patients were conducted regarding behaviors for controlling the blood sugar. Other data on health and blood sugar were obtained from hospital records (OPD card) and blood test (FBS and HbA<sub>1c</sub>). Percentages and Chi-square tests were performed to analyze data.

The study results revealed that 56.6% of the patients were able to control their blood sugar. The blood sugar controlling behaviors surveyed is focused on 4 parts; the food consumption, exercise, the stress management and the medicine taking. Results are as follow:

1) 50.4 % of the patients monitored their food consumption behavior to control the blood sugar. There were relationships between lipid consumption and the blood sugar control level ( $\chi^2 = 3.123225$ ,  $p = 0.08$ ), and between sweet beverage, tea and coffee consumption and the blood sugar control level ( $\chi^2 = 3.536581$ ,  $p = 0.06$ ).

2) 63.7 % of the patients did the exercise behavior for controlling the blood sugar. There was not a significant relationship between exercise and the blood sugar control level.

3) 51.4 % of the patients considered the stress management behavior to be useful for controlling the blood sugar. There was not a significant relationship between the stress management and the blood sugar control level.

4) 55.9 % of the patients used the medicine for controlling the blood sugar. There were a significant relationships between herb or supplement taking and the blood sugar control level ( $\chi^2 = 3.642926$ ,  $p = 0.056$ ) and between stopped taking medicine and the blood sugar control level ( $\chi^2 = 6.057071$ ,  $p = 0.001$ )

This study indicates that the self-care blood sugar controlling behaviors of type 2 diabetic patients should be developed, especially the food consumption behavior and the compliance behavior for blood sugar controlling medicine.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	7
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	12
การประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	25
การประเมินภาวะโภชนาการและอาหารที่บริโภค.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	
รูปแบบการวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	
ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคมและประชากร .....	40
ระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	46
พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	48
ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ กับระดับ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	58
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ</b>	
สรุปผลการวิจัย.....	70
อภิปรายผลการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้.....	81
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	83
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>85</b>



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 จำนวนแคลอรีที่ร่างกายควรได้รับเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักตัวและกิจวัตรประจำวัน	15
ตาราง 2.2 ค่าดัชนีมวลกาย	31
ตาราง 2.3 ค่า Body Mass Index ของผู้ใหญ่ตามเพศและโครงร่าง	31
ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลประชากรสังคม เศรษฐกิจ	40
ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูล ครอบครัว และผู้ดูแล	44
ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	46
ตาราง 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	46
ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA <sub>1c</sub> ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	47
ตาราง 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	47
ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (n = 143)	48
ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชนิดการออกกำลังกาย	50
ตาราง 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ และระยะเวลาในการออกกำลังกาย	51
ตาราง 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการออกกำลังกาย	52
ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรความเครียด	53
ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดการความเครียด	54
ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทาน	55
ตาราง 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้านต่าง ๆ	57

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารรายช้อกับ ระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	58
ตาราง 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายรายช้อกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	60
ตาราง 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการความเครียดรายช้อกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	61
ตาราง 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดรายช้อกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	62
ตาราง 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยารายช้อกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	64
ตาราง 4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวม แต่ ละด้านกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square	67

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังโรคหนึ่งที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก เนื่องจากมีความชุกและอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (วิลาวัด ผลพลอย, 2539) องค์การอนามัยโลกประมาณการว่าปัจจุบันประชากรทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวานอย่างน้อย 135 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในอีก 10 ปี ข้างหน้า โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น จีน อินเดีย ไทย และประเทศในแถบเอเชีย เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ ทำให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารจากแบบเดิม ไปเป็นอาหารแบบตะวันตก มีพวกเนื้อสัตว์และไขมันสูง ทำให้เกิดโรคอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, 2539 อ้างใน ณัฐิกาญจน์ วิสุทธิมรรค, 2542) นอกจากนี้จากสถิติผู้ป่วยเบาหวานในสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. 2536 พบผู้ป่วยเบาหวานมากถึง 12 ล้านคน (Black & Matassarini – Jacobs, 1993 อ้างใน พรทิศา อินทร์พรหม, 2539) และจากสถิติใน พ.ศ. 2538 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 16 ล้านคน โดยพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มากถึง 8 ล้านคน เมื่อประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดแล้วมากถึง 92 ล้านดอลลาร์ และเมื่อพิจารณาสถิติการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานพบว่า คนที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะระบบไหลเวียนโลหิตมากกว่าคนปกติถึง 2 – 4 เท่า และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเส้นเลือดอุดตันในสมอง (Stroke) มากถึง 2.5 เท่า นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานถึงร้อยละ 60 – 65 มีภาวะความดันโลหิตสูง และร้อยละ 75 ของผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิตเนื่องจากโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต (National Institute of Health, 1995) รวมถึงโรคเบาหวานเป็นหนึ่งใน 20 อันดับแรกของโรคที่ทำให้ประชากรสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year : DALY) ซึ่งเป็นจำนวนปีรวมของปีที่สูญเสียเพราะเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรและปีที่สูญเสียไปเพราะความเจ็บป่วยหรือพิการ (สำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2003 อ้างใน ปราณี ลัดนาจันทโรติและนลินี พูลทรัพย์, 2004)

สำหรับประเทศไทยพบว่า ใน พ.ศ. 2538 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมากถึง 53,760 คน คิดเป็นอัตราป่วย 101.11 ต่อประชากรแสนคน (สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2538) และพบอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 3.4 – 6.0 (วิทยา ศรัตมา, 2540 อ้างใน ปราณีย์ ลัดนาจันทโชติและนลินี พูลทรัพย์, 2004) โรคเบาหวานที่พบบ่อยในประเทศไทย คือโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) หรือเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus) (ร้อยละ 95 – 96.3) และคาดว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะเพิ่มจาก 1,125,800 คน ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 2,095,000 คน ในปี พ.ศ. 2553 ตามลำดับ (คณะกรรมการเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย, 2544)

สำหรับจังหวัดชลบุรีนั้น พบว่า โรคเบาหวานเป็นสาเหตุการป่วยเป็นอันดับที่ 8 ของผู้ป่วยในจังหวัดชลบุรี (ฝ่ายแผนงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2537 - 2538 อ้างใน ณัฐิกาญจน์ วิสุทิมรรค, 2542) และจากสถิติของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดชลบุรี รวม 10 แห่ง ในปี 2539 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มารับบริการทั้งหมด 2,750 คน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน 1,390 คนและมีภาวะแทรกซ้อน 1,360 คน คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 1 : 1 ซึ่งแสดงให้เห็นความรุนแรงของโรคเบาหวานได้อย่างชัดเจน

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึมซึ่งก่อให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน หรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่าง สำหรับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นี้ เกิดจากการที่ร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน และมีการหลั่งอินซูลินลดลงไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจนของโรคเบาหวานชนิดนี้ เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างที่ก่อให้เกิดโรคนี้ ได้แก่ พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และสิ่งที่มากระทบต่อการขนส่งน้ำตาลของเซลล์ในร่างกาย เช่น ความอ้วน (ศรีจิตรา บุญนาค, 2530) ดังนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะอ้วน ซึ่งความอ้วนนั่นเองที่สามารถทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินได้ โรคเบาหวานชนิดนี้มักจะไม่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วัยแรก เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะเกิดขึ้นช้า ๆ และส่วนใหญ่ในระยะแรกจะไม่พบอาการผิดปกติ อย่างไรก็ตามการดำเนินไปของโรคเบาหวาน จะก่อให้เกิดความผิดปกติและการทำงานต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาท หัวใจ และหลอดเลือดดำ (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2541) ซึ่งไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีก แต่ถ้าผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี โรคแทรกซ้อนอาจไม่ปรากฏเลยแม้จะเป็นเบาหวานมาแล้ว 10 – 20 ปี (วรรณีย์ นิธิยานันท์, 2533 ; Engram, 1993 อ้างใน พรทิพา อินทร์พรหม, 2539) ดังนั้นเป้าหมายในการดูแลรักษาโรคเบาหวาน จึงเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ และสามารถป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันเรื้อรังได้ โดยมีหลักการรักษา คือ การควบคุมให้ระดับ

น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติ (คณะกรรมการระบาดแห่งชาติ, 2534 ; Felig & Bergman, 1995 อ้างใน วิลาวรรณ ผลพลอย, 2539)

วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนั้นมีหลากหลายวิธี แต่วิธีการซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันนี้ก็คือ พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเอง ในด้านการรับประทานยา การรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก และการมาตรวจตามนัด (ณัฐิกาญจน์ วิสุทธิ-มรรค, 2542) นอกจากนี้ความเครียดก็ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จึงต้องมีการกำจัด ความเครียดในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วย (วิล, 2534 อ้างใน วิลาวรรณ ผลพลอย, 2539) แต่ในปรากฏการณ์จริงนั้นผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติได้ ทั้งนี้อาจเกิดจากพฤติกรรมของผู้ป่วยไม่มีความ ถูกต้องและไม่ต่อเนื่อง

จะเห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขปัญหาหนึ่งซึ่งมีผลกระทบต่อ ผู้ป่วย ครอบครัว สังคม และรวมถึงระบบการจัดบริการรักษาพยาบาล หากผู้ให้บริการ รักษาพยาบาลมีความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะพฤติกรรมการ บริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา ซึ่งนับว่าเป็น พฤติกรรมที่สำคัญที่ส่งผลต่อการควบคุมเบาหวานโดยตรงแล้ว จะสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับ พฤติกรรมที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านั้น มีสุขภาพที่ดีขึ้นต่อไป

การศึกษาศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอ เมือง จังหวัดชลบุรี จึงเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของผู้ป่วย เบาหวาน และแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย เบาหวานได้

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

## 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ

2.2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย ความเครียด การจัดการกับความเครียดและการรับประทานยา

2.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ ด้าน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย ความเครียด การจัดการความเครียด และการรับประทานยา กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษารั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยมุ่งศึกษาศักยภาพด้าน พฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับ บริการการตรวจรักษาจากคลินิกโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

3.1. พฤติกรรมในการควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ในประเด็น การ บริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา รวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์ ร่วมกับการบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (OPD Card)

3.2. ระดับน้ำตาลในเลือด รวบรวมข้อมูลจากการเจาะเลือดผู้ป่วย ส่งตรวจใน ห้องปฏิบัติการ เกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) ร่วมกับข้อมูลจากแบบบันทึกส่วนบุคคล (OPD Card)

## 4. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

4.1 โรคเบาหวาน หมายถึง กลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการเผา- ผลาญอาหารของสารอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน สาเหตุเนื่องมาจากขาดอินซูลิน หรือหน้าที่ของอินซูลินลดลง มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

4.2 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการ วินิจฉัยโรคจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาหรือด้วย การควบคุมอาหารและมารับการตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวานศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา

4.3 ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) หมายถึง ค่าน้ำตาลในเลือดโดยเฉลี่ย วัดจาก

ปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลกลูโคสเกาะ(HbA<sub>1c</sub>) ซึ่งได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธีการเหนี่ยวนำด้วยประจุ(Ion Capture Assay) เป็นดัชนีที่บอกถึงค่าน้ำตาลในเลือดโดยเฉลี่ยในช่วงเวลา 4-8 สัปดาห์ ที่ผ่านมา

4.4 ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้จากการตรวจเลือดเจาะจากหลอดเลือดดำ หรือเจาะจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้ว โดยก่อนตรวจผู้ป่วยต้องอดอาหารไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ค่าที่ได้จะแสดงระดับน้ำตาลปัจจุบันที่เจาะเลือด

4.5 ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารน้อยกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง ในช่วงระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา หรือมีปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะน้อยกว่า 7.01%

4.6 ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ที่มาติดตามผลการรักษา หรือมีปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะมากกว่าหรือเท่ากับ 7.01%

4.7 ศักยภาพด้านพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาพฤติกรรม 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 การบริโภคอาหาร หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติเป็นประจำในการรับประทานอาหาร

ด้านที่ 2 การออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติเป็นประจำในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ทำงานบ้าน ทำนา ทำไร่ ทำสวน และความถี่ในการออกกำลังกายและทำกิจกรรมดังกล่าว

ด้านที่ 3-ความเครียดและการจัดการกับความเครียด หมายถึง ความรู้สึก ความคิด อารมณ์และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมาที่บ่งชี้ถึงความเครียด และจัดการความเครียดด้วยการกระทำหรือปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพตนเองให้ผ่อนคลายโดยประเมินดังนี้

ความเครียด ประเมินโดยใช้แบบประเมินความเครียดซึ่งปรับปรุงมาจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

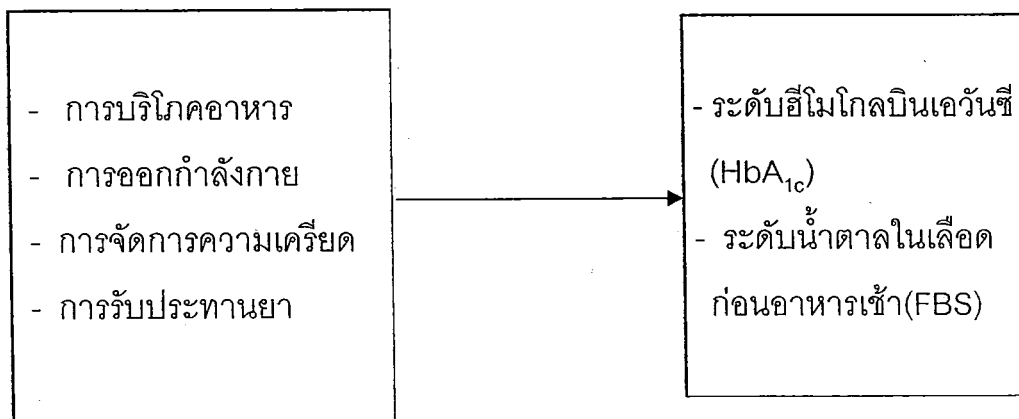
การจัดการความเครียด ประเมินโดยการตอบคำถาม กระทำ หรือการปฏิบัติต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเวลาว่าง การระบาย การนอนหลับพักผ่อนเป็นต้น

ด้านที่ 4 การรับประทานยา หมายถึง การกระทำหรือปฏิบัติในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา เกี่ยวกับการรับประทานยาที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน รวมถึงยาและอาหารเสริมอื่น ๆ ที่มีสรรพคุณลดระดับน้ำตาลในเลือดด้วย

## 5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

พฤติกรรมกรรมการควบคุม  
ระดับน้ำตาลในเลือด

ระดับน้ำตาลในเลือด





## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน โดยแยกประเด็นไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
3. การประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
4. การประเมินภาวะโภชนาการและอาหารที่บริโภค
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)

##### 1.1 ความหมาย : เบาหวาน (Diabetes Mellitus)

องค์การอนามัยโลกให้คำจำกัดความของโรคเบาหวานว่า เป็นภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และมีความผิดปกติของการเผาผลาญของสารอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เนื่องมาจากประสิทธิภาพของอินซูลินลดลง หรือการหลั่งอินซูลินที่ผิดปกติของต่อมไร้ท่อ (WHO, 1994)

##### 1.2 การจำแนกประเภทของโรคเบาหวาน

สหพันธ์โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 1997 อ้างใน จัตุรเลิศ พงษ์ไชยกุล, 2541) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการจำแนกโรคเบาหวานใหม่แทนหลักเกณฑ์เดิมที่ใช้ตามองค์การอนามัยโลก (WHO, 1985) โดยจำแนกตามสาเหตุและพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ดังนี้

1.2.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes) เดิมเรียกว่าเบาหวานชนิดที่อินซูลิน โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากการทำลายเบตาเซลล์ของตับอ่อน มักเกิดกับเด็กหรือคนอายุน้อย (น้อยกว่า 30 ปี) เกิดจากตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ เซลล์ตับอ่อนถูกทำลายโดยภูมิคุ้มกันตัวเอง อาการแรกพบมักจะรุนแรงและเกิดขึ้นโดยกะทันหัน น้ำตาลในเลือดสูงมาก มีอาการปัสสาวะบ่อย คอแห้ง กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีการสลายไขมันและโปรตีนมาใช้เป็นพลังงาน ขบวนการนี้จะให้สารคีโตนซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดและเป็นพิษต่อร่างกายออกมาด้วย ทำให้เกิดการคั่งของสารคีโตนในเลือด (Diabetes Ketoacidosis or DKA) ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะนำไปสู่การหมดสติ (Coma) ได้ การรักษาจะต้องให้ฮอร์โมนอินซูลินทดแทนทุกวัน และควบคุมอาหารควบคู่กันไป (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, ม.ป.ป.)

1.2.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) เดิมเรียกว่าโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคเบาหวานที่เกิดจากร่างกายมีภาวะดื้ออินซูลินร่วมกับความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินของตับอ่อน เป็นโรคเบาหวานที่พบได้บ่อยที่สุด มักพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ในผู้มีอายุ 40 ปีขึ้นไป (บุญทิพย์ สิริรังศรี, 2539) ร้อยละ 80 – 90 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้มักจะเป็นผู้มีภาวะอ้วน ซึ่งในคนอ้วนอินซูลินจะออกฤทธิ์ได้น้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดการต้านอินซูลิน (Insulin resistance) จึงเป็นเหตุให้คนอ้วนเป็นเบาหวานประเภทนี้กันมาก แต่ก็อาจพบได้ในผู้ที่มีน้ำหนักปกติ นอกจากนี้กรรมพันธุ์ยังเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคอย่างมาก ผู้ที่มีประวัติสมาชิกครอบครัวโดยเฉพาะมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวานก็จะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานชนิดนี้มากด้วย อาการที่เกิดขึ้นมีตั้งแต่ไม่มีอาการแสดงเลย แต่ตรวจพบโดยบังเอิญหรือมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปจนถึงขั้นแสดงอาการรุนแรง ตับอ่อนของผู้ป่วยเบาหวานประเภทนี้ยังสามารถผลิตอินซูลินได้ตามปกติ หรืออาจจะน้อยมากกว่าปกติก็ได้ แต่ประสิทธิภาพของอินซูลินลดลงจึงไม่ถึงกับขาดอินซูลินไปโดยสิ้นเชิงเหมือนคนที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ผู้ป่วยจึงไม่เกิดภาวะการคั่งในเลือดจากสารคีโตน

การรักษาเบาหวานประเภทนี้ทำได้ตั้งแต่การควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย โดยไม่ต้องรับประทานยาลดน้ำตาล แต่ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าที่ควรก็ให้ยารับประทานไปด้วย แต่ในผู้ป่วยบางรายหากใช้การควบคุมอาหารร่วมกับการรับประทานยาแล้วยังไม่ได้ผลอาจจะต้องฉีดอินซูลิน (วิทยา ศรีตมา, บรรณาธิการ, 2541)

### 1.2.3 โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ (Other specific types of diabetes) ได้แก่

1.2.3.1 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติทางพันธุกรรมของเบตาเซลล์ของตับอ่อน ส่วนมากพบในคนอายุน้อยและมีอาการไม่รุนแรงสามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

1.2.3.2 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติทางพันธุกรรมของฤทธิ์อินซูลิน

1.2.3.3 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากโรคของตับอ่อน เช่น ตับอ่อนอักเสบ การผ่าตัดตับอ่อน และมะเร็งตับ

1.2.3.4 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากโรคทางต่อมไร้ท่อ

1.2.3.5 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากยาหรือสารเคมี

1.2.3.6 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากโรคติดเชื้อ

1.2.3.7 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจาก Immune mediated diabetes

1.2.3.8 โรคทาง Genetic syndromes ที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวาน เช่น Down' Syndrome

1.2.4 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) ในระยะตั้งครรภ์อาจจะพบว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ หรือความทนต่อกลูโคสผิดปกติ ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกาย หญิงที่ตั้งครรภ์บ่อยมักพบเป็นเบาหวานได้ง่าย เพราะการตั้งครรภ์แต่ละครั้งต้องอาศัยฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโตของทารก ฮอร์โมนเหล่านี้มีฤทธิ์ต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้เบต้าเซลล์ต้องทำงานมากเพื่อผลิตอินซูลินให้เพียงพอต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด แต่เมื่อตั้งครรภ์หลายครั้งอาจทำให้เบต้าเซลล์ทำงานได้ไม่เต็มที่ที่มีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนั้นการตั้งครรภ์แต่ละครั้งยังก่อให้เกิดความเครียด (กรมการแพทย์, 2538)

### 1.3 เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน

สหพันธ์โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA, 1997 อ้างในฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล, 2541) และองค์การอนามัยโลก (WHO, 1998 อ้างในฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล, 2541) ได้กำหนดเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ดังนี้

1.3.1 มีอาการของโรคเบาหวาน เช่น ตื่นน้ำมาก และน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับระดับน้ำตาลในพลาสมาเวลาใดก็ตามมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

1.3.2 หรือมีระดับน้ำตาลในพลาสมาขณะอดอาหารมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

1.3.3 หรือระดับน้ำตาลในพลาสมาที่ 2 ชั่วโมงหลังการตรวจ 75 กรัม Oral Glucose Tolerance Test (GOTT) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานสามารถทำได้ทั้ง 3 วิธี โดยแต่ละวิธีจะต้องได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งหนึ่งเพื่อยืนยันการวินิจฉัย (ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล, 2541)

#### 1.4 อาการของโรคเบาหวาน

อาการที่สำคัญและพบบ่อย (กรมการแพทย์, 2538) มีดังนี้

1.4.1 ปัสสาวะบ่อย มีปริมาณมาก เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง จนล้นออกมาทางปัสสาวะและดื่มน้ำออกมาด้วย

1.4.2 คอแห้งกระหายน้ำ และตื่นน้ำมาก เป็นผลจากการที่ร่างกายเสียน้ำไปกับปัสสาวะบ่อย และมักทำให้เกิดภาวะขาดน้ำ จึงต้องชดเชยด้วยการดื่มน้ำบ่อย ๆ

1.4.3 น้ำหนักลด ผอมลง เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่วมกับการขาดน้ำปัสสาวะบ่อย ร่างกายจึงสลายเนื้อเยื่อมาใช้แทน จึงทำให้รู้สึกอ่อนเพลียและน้ำหนักตัวลดลง

1.4.4 หิวบ่อยและรับประทานอาหารจุ เนื่องจากร่างกายขาดพลังงาน จึงทำให้รู้สึกหิวบ่อยแต่กลับผอมลงเพราะว่าร่างกายนำสารอาหารที่รับประทานเข้าไปใช้ไม่ได้

1.4.5 อาการเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน เช่น ตามัวเพราะจอตาเสื่อม ติดเชื้อง่ายเป็น ๆ หาย ๆ บริเวณผิวหนัง อวัยวะสืบพันธุ์ หรือระบบขับถ่ายปัสสาวะ ฯลฯ

#### 1.5 สาเหตุของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญในประเทศไทย คือ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (พงศ์อมร บุนนาค, 2542) ในการศึกษาครั้งนี้จะกล่าวถึงสาเหตุของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เท่านั้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1.5.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม มักพบโรคนี้ในผู้ที่มีบิดามารดาเป็นโรคเบาหวาน ลูกมีโอกาสเป็นเบาหวาน 6 – 10 เท่าของคนที่มีพ่อแม่ไม่เป็นโรคเบาหวาน (กรมการแพทย์, 2538)

#### 1.5.2 ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม

1.5.2.1 โรคอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดเบาหวานชนิดที่ 2 เพราะในคนอ้วนเนื้อเยื่อจะมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ฮอร์โมนอินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อยลง ทำให้การขนถ่ายกลูโคสลดลงหรือขัดขวางเมตาโบลิซึมของกลูโคสภายในเซลล์ ในบางกรณีอาจคืออินซูลินเกิดจากจำนวนหน่วยรับอินซูลิน (Insulin receptor) ที่เซลล์เป้าหมายลดลง การขาดการออกกำลังกายทำให้จำนวน Insulin receptor ลดน้อยลง ผู้ที่ขาดการออกกำลังกายมีโอกาสเป็นเบาหวานมากกว่าผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เนื่องจากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้การออกฤทธิ์ของอินซูลินดีขึ้น และช่วยให้การควบคุมน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้น (วิทยา ศรีตามา, บรรณาธิการ, 2541)

1.5.2.2 ปัจจัยด้านอาหาร การหันมานิยมบริโภคอาหารแบบตะวันตก ซึ่งมีไขมันสูงปริมาณเส้นใยอาหารต่ำ ก็อาจเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานเช่นกัน โดยเฉพาะอาหารที่มีไขมันสูงจะทำให้ร่างกายมีภาวะดื้ออินซูลิน ถึงแม้ว่าจะยังไม่ทราบกลไกที่แน่ชัดก็ตาม (Davidson, 1998)

### 1.6 โรคแทรกซ้อน

1.6.1 โรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน หมายถึง โรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อเป็นเบาหวาน และเกิดขึ้นโดยกะทันหันในเวลาใดเวลาหนึ่งได้ ซึ่งเกิดจากการที่น้ำตาลในเลือดขาดการควบคุมหรือควบคุมไม่ได้ ซึ่งมักพบบ่อยในเบาหวานชนิดที่ 2 โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่

1.6.1.1 การติดเชื้อโรคได้ง่าย เนื่องจากน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้การทำงานของเม็ดเลือดขาวในการต้านทานเชื้อโรคลดลง การติดเชื้อพบแทบทุกอวัยวะ แต่ที่พบบ่อยคือเป็นแผลหรือฝีซึ่งลุกลามเร็ว การเกิดแผลที่เท้าเป็นต้น

1.6.1.2 ภาวะหมดสติจากน้ำตาลในเลือดสูงมากหรือต่ำมาก (กรมการแพทย์, 2538)

1.6.2 โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง หมายถึง โรคแทรกซึ่งเกิดจากเป็นเบาหวานในระยะเวลานาน ๆ อาจจะนานนับ 10 ปีหลังจากเป็นเบาหวาน จะเกิดขึ้นช้า ๆ โดยผู้ป่วยไม่

รู้ตัว เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะรักษาให้กลับสภาพเดิมได้ยากหรือไม่ได้เลย โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่

1.6.2.1 ความดันโลหิตสูง เป็นภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

1.6.2.2 เบาหวานจอประสาทตา เป็นภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่พบบ่อยรองจากความดันโลหิตสูง

1.6.2.3 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจ สมอง ทำให้เป็นอัมพาต กลืนลำบาก พุดไม่ชัด

1.6.2.4 ภาวะแทรกซ้อนทางไต ทำให้เกิดไตอักเสบ ไตเสื่อม ไตวาย ระยะแรกอาจมีอาการบวม อ่อนเพลีย ต่อมาเมื่อไตเสียหายที่มากขึ้น จะมีของเสียคั่งในร่างกาย ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะลดลง และเสียชีวิตในที่สุดเนื่องจากไตวาย (กรมการแพทย์, 2538)

1.6.2.5 ประสาทอักเสบ ทำให้มีอาการชาที่ปลายมือ ปลายเท้า ปัสสาวะลำบาก หมดความรู้สึกทางเพศ

## 2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ต้องการการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และมีความรู้ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เฉียบพลันและลดภาวะเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ดังนั้นเป้าหมายของการดูแลรักษาจึงมุ่งที่จะลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ด้วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ หรือใกล้เคียงปกติ โดยที่ผู้ป่วยไม่เกิดอาการของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงกับปกตินั้นประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การช้ยา และการจัดการกับความเครียด (วิลาวัลย์ ผลพลอย, 2539)

### 2.1 การควบคุมอาหาร

อาหารมีบทบาทอย่างมากในการควบคุมเบาหวาน เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ตามปกติ การควบคุมอาหารจึงช่วยลดปริมาณกลูโคสที่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายโดยการลดปริมาณหรือเปลี่ยนสัดส่วนหรือชนิดของอาหารเพื่อให้น้ำตาลดูดซึมช้าลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตกลับคืนสู่สภาพปกติ ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการดี และลดโอกาสเกิด

ภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้เป้าหมายในการควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน คือ ควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสม จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ร้อยละ 12 สามารถควบคุมโรคหรือระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นอย่างดี โดยใช้การควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว (Bloomgarden, 1996)

การควบคุมอาหารในปัจจุบันจะควบคุมที่ปริมาณ พลังงาน ชนิด สัดส่วนของอาหารที่ร่างกายควรได้รับต่อวัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและมีน้ำหนักของร่างกายตามที่ควรจำเป็น โดยปริมาณพลังงานที่ได้รับต้องสมดุลกับแรงงานหรือกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน (William, 1997) หาได้จากการคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) และการทำกิจกรรมในแต่ละวัน ให้มีสัดส่วนอาหารในรูปคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55 และคาร์โบไฮเดรตนั้นจะมีทั้งชนิดเชิงซ้อน (Complex Carbohydrate) และคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว (Simple Carbohydrate) โดยคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนได้จากธัญพืชและแป้ง เช่น ข้าว ถั่วเขียว ถั่วลันเตา หนมปัง เผือก และมัน เป็นต้น ให้รับประทานร้อยละ 40-50 คาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวจะได้จาก ผลไม้ น้ำผลไม้ นม ที่เป็นน้ำตาลจากธรรมชาติ รับประทานได้ร้อยละ 10 (ศรีสมัย, 2540) ส่วนโปรตีนรับประทานได้ร้อยละ 15 และไขมันรับประทานได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ร่างกายควรจะได้รับต่อวัน โดยต้องเป็นไขมันชนิดอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของปริมาณพลังงานจากไขมันทั้งหมด และให้รับประทานโคเลสเตอรอลไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวัน (ไพบูลย์, 2539, Reauen, 1988)

### 2.1.1. วัตถุประสงค์ของการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน

การให้ความรู้กับผู้ป่วยเบาหวานและญาติเกี่ยวกับอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่ถูกต้อง ทำให้ควบคุมอาหารได้ดีซึ่งมีจุดประสงค์ดังนี้

2.1.1.1 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ดี

2.1.1.2 สามารถควบคุมระดับไขมันให้อยู่ในเกณฑ์ดี

2.1.1.3 สามารถปรับแคลอรีให้เหมาะสมได้ตามสถานภาพต่าง ๆ กัน เช่น การตั้งครรภ์ การให้นมบุตรขณะที่มีความเจ็บป่วย วยที่เจริญเติบโต

2.1.1.4 สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำ หรือภาวะน้ำตาลสูงหรือชนิดเรื้อรัง เป็นต้น

2.1.1.5 สามารถส่งเสริมให้สุขภาพโดยรวมดีขึ้น

2.1.2 อาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

2.1.2.1 อาหารที่ควรรับประทาน หรือที่ควรหลีกเลี่ยงเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงสู่เกณฑ์ปกติ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

ประเภทที่ 1 อาหารที่ห้ามรับประทาน ได้แก่ อาหารน้ำตาลและขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด น้ำเกลือแร่ น้ำผลไม้ นมข้นหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง น้ำอัดลม หากต้องการดื่มน้ำอัดลมควรเลือกประเภทที่ใส่น้ำตาลเทียม

ประเภทที่ 2 อาหารที่รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวนและสามารถรับประทานได้เช่นเดียวกับคนปกติ ได้แก่ ผักใบเขียวทุกชนิด ซึ่งมีสารอาหารต้านออกซิเดชันยังมีกากอาหารที่เรียกว่า ไฟเบอร์ ซึ่งทำให้การดูดซึมน้ำตาลช้าลงและลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

ประเภทที่ 3 อาหารที่รับประทานได้แต่ต้องเลือกชนิด ได้แก่ อาหารพวกแป้ง (คาร์โบไฮเดรต) ปัจจุบันอาหารพวกนี้ไม่จำกัดจำนวน ถ้าผู้ป่วยไม่อ้วนมาก เนื่องจากรับประทานคาร์โบไฮเดรตมากขึ้นไม่ได้ทำให้ระดับน้ำตาลสะสมสูงขึ้น หรือระดับอินซูลินเพิ่มขึ้นสารอาหารจำพวกแป้งทำให้ต้องเพิ่มอาหารจำพวกไขมันซึ่งอาจเป็นผลทำให้ระดับไขมันสูงและต้องเพิ่มเนื้อสัตว์ ทำให้หน้าที่ของไตเสียเร็วขึ้น ในผู้ป่วยที่มีโรคไตร่วมด้วย

เนื่องจากอาหารกลุ่มพวกแป้งหลีกเลี่ยงได้ยากโดยเฉพาะอาหารไทย ดังนั้นจึงควรเลือกรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีคุณภาพโดยคำนึงถึงปัจจัย 2 อย่างคือ ปริมาณไฟเบอร์ (เส้นใยอาหาร) และ ไกลซีมิก อินเดกซ์ (glycemic index)

อาหารที่มีไฟเบอร์สูงได้แก่ ผักใบเขียวและผลไม้ สำหรับไกลซีมิกอินเดกซ์ เป็นการวัดการดูดซึมอาหารเปรียบเทียบกับค่าอาหารมาตรฐาน ถ้าค่าไกลซีมิกอินเดกซ์สูงกว่า 100 แสดงว่าดูดซึมได้มากกว่าอาหารมาตรฐาน ถ้าค่าไกลซีมิกอินเดกซ์เท่ากับ 100 แสดงว่าดูดซึมได้เท่ากับอาหารมาตรฐาน และค่าไกลซีมิกอินเดกซ์ น้อยกว่า 100 แสดงว่าดูดซึมอาหารน้อยกว่าอาหารมาตรฐาน สำหรับอาหารที่ผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทาน คือ อาหารที่มีไกลซีมิกอินเดกซ์ต่ำ เช่น กว๊วยเดี่ยว บะหมี่ สပါเก็ตตี้ มักกะโรนี วุ้นเส้น และหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไกลซีมิกอินเดกซ์สูง ได้แก่ ข้าวเหนียว ขนมปังขาว สำหรับผลไม้บางอย่างมีรสเปรี้ยวและรสหวานจึงไม่อาจใช้การชิมเพื่อทดสอบรส เพราะอาจทำให้เกิดการเข้าใจผิดได้ ทั้งที่คุณสมบัติในการทำให้น้ำตาลในเลือดสูงเท่าเทียมกับผลไม้ที่มีรสหวาน ควรเว้นหรือรับประทานผลไม้ที่มีค่าไกลซีมิกอินเดกซ์สูง คือ ทุเรียน สับปะรด ลำไย ขนุน องุ่น เป็นต้น ส่วนผลไม้ที่มีค่าไกลซีมิกอินเดกซ์ต่ำ ผู้ป่วยสามารถรับประทานได้เป็นประจำ ได้แก่ กัลยัม ส้ม ฝรั่ง มะละกอ เป็นต้น



การคำนวณอาหารแต่ละวันนั้น พบว่าผู้ป่วยต้องการอาหารแต่ละวันประมาณ 20 – 40 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวมาตรฐาน ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวและกิจวัตร ถ้า น้ำหนักตัวน้อยควรให้อาหารมากขึ้น เมื่อเพิ่มให้น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ถ้า ผู้ป่วยทำงานหนักหรือใช้แรงงาน ควรให้ปริมาณอาหารมาก ผู้ป่วยสูงอายุที่นิ่ง ๆ นอน ๆ ควรให้ปริมาณอาหารต่ำ แสดงได้ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 จำนวนแคลอรีที่ร่างกายควรได้รับเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักตัวและกิจวัตรประจำวัน

กิจวัตรประจำวัน	น้ำหนัก		
	อ้วน	ปกติ	ผอม
น้อย(นิ่ง ๆ นอน ๆ)	20 แคลอรีต่อกิโลกรัม	25 แคลอรีต่อกิโลกรัม	30 แคลอรีต่อกิโลกรัม
งานปกติปานกลาง	25 แคลอรีต่อกิโลกรัม	30 แคลอรีต่อกิโลกรัม	35 แคลอรีต่อกิโลกรัม
งานหนักออกแรงมาก	35 แคลอรีต่อกิโลกรัม	40 แคลอรีต่อกิโลกรัม	45 แคลอรีต่อกิโลกรัม

ที่มา : ดัดแปลงจากการดูแลอัตราผู้ป่วยเบาหวาน (หน้า 21), สุรินทร์ทาและคณะ,

2541 กรุงเทพมหานคร : บริษัทยูนิตีพับลิเคชั่น

#### 2.1.2.2 อาหารที่ควรรับประทาน หรือที่ควรหลีกเลี่ยงเพื่อให้ระดับไขมันอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมเฉพาะระดับน้ำตาลโดยไม่ควบคุมไขมันในเลือด อาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนทางหลอดเลือดที่เป็นโรคแทรกซ้อนสำคัญของเบาหวานในผู้ใหญ่ ความผิดปกติของไขมันในเลือด คือ มีไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง เอชดีแอลโคเลสเตอรอลต่ำ และมีระดับโคเลสเตอรอลสูง โดยการรับประทานอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด ซึ่งมีในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไขมันสัตว์ กะทิและน้ำมันปาล์ม ส่วนกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโพลีนั้นได้ทั้งจากพืชและสัตว์ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันดอกทานตะวัน ส่วนที่ได้จากสัตว์เป็นไขมันจากปลาทะเล เช่น ปลาทูน่า ปลาแซลมอน ปลาทู เป็นต้น

#### 2.1.2.3 อาหารที่ทำให้น้ำหนักตัวเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่พบโดยทั่วไปมีตั้งแต่ผอมถึงอ้วนแต่ส่วนใหญ่จะมี น้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน (สุรินทร์ และคณะ, 2541) จึงควรแนะนำผู้ป่วยลด น้ำหนัก เพื่อให้การควบคุมเบาหวานดีขึ้น การลดน้ำหนักทำได้ 3 วิธี คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา แต่ที่นิยมใช้ คือ วิธีการ

ควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยการรับประทานอาหารที่มีแคลอรีน้อย งดอาหารไขมัน อาหารที่มีน้ำตาลสูง และงดเครื่องดื่ม น้ำหวาน นมรสหวาน การจะลดน้ำหนักให้ได้ผลดีต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานและการออกกำลังกายร่วมด้วย สำหรับการใช้ยาทำให้น้ำหนักลดได้ แต่ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรับประทาน น้ำหนักจะไม่ลด นอกจากนั้นยังเกิดโรคแทรกซ้อนตามมา เช่น โรคความดันโลหิตสูงในระยะแรก

#### 2.1.2.4 อาหารที่ควรรู้อื่นๆ

นอกจากนี้ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารให้เป็นเวลา งดรับประทานอาหารจุกจิก ประมาณอาหารในแต่ละวันให้เท่า ๆ กัน หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เนื่องจากมีแคลอรีมาก คือ 1 กรัมให้พลังงาน 7 แคลอรี ทำให้การควบคุมเบาหวานยากขึ้น ถ้าจำเป็นต้องดื่ม ควรดื่มไม่เกิน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 45 มิลลิลิตร ถ้าเป็นไวน์ดื่มได้ไม่เกิน 120 มิลลิลิตร เบียร์ไม่เกิน 360 มิลลิลิตรต่อครั้ง (Thom, 1993) ผู้ป่วยที่ดื่มสุราร่วมกับรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรงได้ เนื่องจากสุราลดการสร้างระดับน้ำตาลจากตับเสริมกับฤทธิ์ของยา ควรงดสูบบุหรี่เนื่องจากสารในบุหรี่ทำให้หลอดเลือดแข็งเร็ว (Atherosclerosis) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดได้ง่าย

## 2.2. การออกกำลังกายและการควบคุมน้ำหนัก

เป็นสิ่งจำเป็นหนึ่งสำหรับผู้ป่วยเบาหวานเพราะการออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยจะช่วยให้กล้ามเนื้อใช้น้ำตาลดีขึ้น โดยไม่ต้องพึ่งอินซูลิน และเพิ่มความไวของกล้ามเนื้อเยื่อในการตอบสนองต่ออินซูลิน และลดภาวะดื้อต่ออินซูลินทำให้ออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น (Porth, 1994)

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ควรเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนือง (Aerobic exercise) เช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เล่นกีฬาต่างๆ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือวันเว้นวัน ครั้งละประมาณ 20-30 นาที (Fronz, 1996) ซึ่งการออกกำลังกายจะต้องให้แรงพอจนที่พอรเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 50-70 และมี 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้ร้อยละและลดการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อใช้เวลา 5-10 นาที ระยะออกกำลังกาย และระยะผ่อนคลาย (Cool down) หลังออกกำลังกายเสร็จซึ่งใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้ร้อยละเคลื่อนไหวช้าลง และระบบต่าง ๆ คืนสู่สภาพปกติ (ADA, 2000 : S51) ได้มีการทดลองดังกล่าวในผู้ป่วยประเภท

ที่ 2 จำนวน 60 ราย แยกออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองออกกำลังกายให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกในกิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวม 16 สัปดาห์ ซึ่งการออกกำลังกายประกอบด้วย 3 ระยะดังกล่าว พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ(HbA1c)ลดลง และผู้ป่วยที่มีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ(HbA1c)อยู่ในเกณฑ์ปกติมีจำนวนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องกลูโคส หรือในรายที่มีอาการน้อยหรือปานกลาง (มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (Franz, 1996) แต่ก็มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเช่นกัน หากปรึกษาแพทย์หรือผู้รู้ เพื่อเลือกการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาวะและสมรรถนะของร่างกายโดยไม่ทำให้เกิดอันตราย ซึ่งมีกลยุทธ์ในการออกกำลังกายที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 เริ่มออกกำลังกายที่มีการใช้กำลังเบา ๆ ในตอนแรก และค่อย ๆ เพิ่มแรงมากขึ้น เช่น เดิน ปั่นจักรยาน

กลยุทธ์ที่ 2 ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์หรือวันเว้นวัน จะช่วยให้การเพิ่มความไวของอินซูลิน และการควบคุมการใช้กลูโคส

กลยุทธ์ที่ 3 การออกกำลังกายเพื่อที่มุ่งเพื่อลดน้ำหนัก ควรทำ 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ส่วนใหญ่ไม่มีการออกกำลังกายเลย (ปทุมพรรณ, 2535) จะปฏิบัติน้อย หรือปฏิบัติบ้างแต่ยังไม่ต่อเนื่อง (วิลาวัล, 2539) และเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ปฏิบัติได้เหมาะสมน้อย ควรต้องปรับปรุง (จันทร์ธา, 2540) เนื่องจากออกกำลังกายไม่ไหว รู้สึกเกียจคร้าน (วิลาวัล, 2539 ; จันทร์ธา, 2540) อาย เหนื่อย (วรรณภา, 2540) มีความจำกัดของร่างกาย เช่น ข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคหัวใจ (รวมพร, 2538 ; จันทร์ธา, 2540) ไม่ได้พักผ่อน และผู้ป่วยรับรู้และคิดว่าการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายที่เพียงพอแล้ว (รวมพร, 2538 ; มาลี, 2540)

### 2.2.1 กลไกของการออกกำลังกายที่ทำให้โรคเบาหวานดีขึ้น

ผลของการออกกำลังกายต่อโรคเบาหวาน ที่ทำให้ร่างกายสามารถรักษาระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นปกติ เกิดจากกลไกที่สำคัญเพิ่มประสิทธิภาพของอินซูลินต่อเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย เพิ่มอัตราการกำจัดกลูโคสจากกระแสเลือดโดยตับ (Liver glucose clearance) และลดอัตราการสร้างกลูโคสจากตับ (Liver glucose production)

ผลของการออกกำลังกายในการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง อาจจะยังคงมีฤทธิ์อยู่ได้อย่างน้อยหลายชั่วโมงขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการออกกำลังกายและระยะเวลา ซึ่งมักจะหมดไปภายใน

24 - 72 ชั่วโมง ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดไป

## 2.2.2 ประโยชน์ของการออกกำลังกายในโรคเบาหวาน

2.2.2.1 เพิ่มความไวของตัวรับ (Receptor) ในกล้ามเนื้อต่ออินซูลิน ทำให้ร่างกายสามารถใช้กลูโคสได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในขบวนการใช้น้ำตาล (Glucose metabolism)

2.2.2.2 ช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดไขมัน เพราะหลังจากออกกำลังกายจะลดความอยากอาหารและมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น เป็นเวลา 1 ชั่วโมง การปรับตัวระยะยาวก็ช่วยลดระดับ ไตรกลีเซอไรด์ โคเลสเตอรอล และเพิ่มระดับแอสดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือดได้

2.2.2.3 ลดปัจจัยการเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) ลดความดันโลหิต

2.2.2.4 เพิ่มสมรรถภาพร่างกาย (Physical fitness) ช่วยให้ร่างกายมีสัดส่วนตามปกติ มีความยืดหยุ่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจ สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2.5 ลดความเครียด (เพิ่มระดับเอนดอร์ฟิน) เพิ่มคุณภาพชีวิต

## 2.3 การรับประทานยา

การควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นทางเลือกอันดับแรกในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อจะได้รับประโยชน์ 2 ต่อ คือ ลดน้ำหนักในคนที่อ้วน และเพิ่มการนำกลูโคสไปใช้ในเนื้อเยื่อต่าง ๆ ด้วย อย่างไรก็ตามการศึกษา UKPDS แสดงให้เห็นว่าการควบคุมด้วยอาหารและการออกกำลังกายไม่เพียงพอที่จะป้องกันการดำเนินของโรค ผู้ป่วยที่ควบคุมด้วยวิธีนี้มีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือเสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวกับโรคเบาหวานสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เป็นผลจากการลดของภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างเข้มงวด จะมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานลดลงมาก (UKPDS, 1998)

ทั้ง ๆ ที่การรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในเวลาช่วงที่ทำการศึกษ UKPDS นั้นประสบความสำเร็จด้วยดี (การศึกษาเริ่มในปี พ.ศ. 1977) แต่ยังคงพบว่าการรักษาเป็นระยะเวลายาวก็ยังไม่สามารถป้องกันการดำเนินของโรคได้โดยจะเห็นว่าพลาสมา กลูโคส

(HbA<sub>1c</sub>) และปริมาณอินซูลินที่ใช้ต่างก็เพิ่มสูงขึ้น หลังจากที่ได้โครงการ UKPDS สิ้นสุดลงก็มียา  
กลุ่มใหม่ ๆ ออกมาใช้สำหรับรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป (UKPDS, 1998)

การรับประทานยาเพื่อลดน้ำตาลนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ  
โดยต้องรับประทานยาให้ตรงตามขนาด ตรงตามเวลา ไม่ควรเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง เพราะถ้าไม่  
พอหรือขาด จะทำให้น้ำตาลในเลือดสูงหรือถ้าได้รับยามากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลใน  
เลือดต่ำ ร่วมกับต้องทราบกลไกการออกฤทธิ์ของยาด้วย (ประวาลี โอบาสันนท์, 2542) การรักษา  
โรคเบาหวานโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในปัจจุบันนี้มีความก้าวหน้าไปมาก  
เป้าหมายการรักษานอกจากจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกับคนปกติ  
เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วย

### 2.3.1 ยาเม็ด

ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้เป็นเบาหวานในปัจจุบันอาจแบ่งออกได้  
เป็น 6 ชนิดตามลักษณะทางเภสัชวิทยา คือ

2.3.1.1 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์  
Glibenclamide) หรือชื่อทางการค้า คือ ดาโอนิล (Daonil) คลอโพรพาไมด์  
(Chlorpropamide) หรือชื่อทางการค้า คือ ไดอะบีนิส, และยูกลูคอน  
(Euglucon), กลิพิไซด์ (Glipizide) หรือชื่อทางการค้า คือ Minidiap เป็นยาที่  
ใช้กันมานานและยังเป็นยาที่ใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน ยาในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์  
กระตุ้นเบต้าเซลล์ของตับอ่อนให้สร้างและหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น ยาในกลุ่มนี้ยัง  
อาจแบ่งออกเป็นชนิดออกฤทธิ์สั้น ปานกลาง และออกฤทธิ์ยาว ตามคุณสมบัติ  
ทางเภสัชจลนศาสตร์ ยาในกลุ่มนี้มีระยะเวลาออกฤทธิ์ 8–72 ชั่วโมง ดังนั้นยาที่  
ออกฤทธิ์นานให้ตอนเช้า วันละครั้ง ยาออกฤทธิ์ปานกลางถ้าใช้ขนาดน้อยไม่  
เกิน 2 เม็ดต่อวัน ให้วันละครั้งได้ ถ้าใช้ขนาดมากกว่านั้นหรือพวกออกฤทธิ์สั้น  
แบ่งให้วันละ 2–3 ครั้ง รับประทานยาก่อนอาหาร 30 นาที จึงจะออกฤทธิ์ได้  
ดี (ยุพิน, 2543)

2.3.3.2 กลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanides) ซึ่งมียาตัวเดียวที่ใช้ใน  
ปัจจุบันคือ เมทฟอร์มิน (Metformin) เป็นยาที่ใช้กันมานานเช่นกัน เมื่อก่อนมัก  
ใช้เป็นยาดัวที่ 2 หรือใช้เสริมกับยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ปัจจุบันมีการใช้เป็นยา  
เดี่ยวตัวแรกกันมากขึ้นเรื่อย ๆ นิยมใช้กันในผู้ป่วยที่อ้วนเพราะเป็นยาที่ไม่ทำ  
ให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

2.3.3.3 ยาต้านเอนไซม์อัลฟาไกลูโคซิเดส (Alpha-glucosidase

inhibitors) ซึ่งจะมีฤทธิ์ลดระดับในเลือดภายหลังอาหาร ที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทยขณะนี้ คือ อะคาบอส (Acarbose) มีฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์แอลฟา กลูโคไซด์ส (Alpha – glucosidase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สำคัญต่อการย่อยสลายอาหารประเภทแป้ง เดกตริน (Dextrins) มัลโตส (Maltose) และซูโคส (Sucrose) ให้เป็นน้ำตาล จึงช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ยานี้มีฤทธิ์อ่อนใช้ได้ผลดีต่อการลดน้ำตาลหลังอาหาร อาการข้างเคียงจากการใช้ยานี้ คือ ท้องอืด ท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย ท้องเสีย (ยุพิน, 2543)

2.3.1.4 ไทอะโซลิดีนไดโอน (Thiazolidinediones) นิยมเรียกกันย่อ ๆ ว่า กลิตาโซน จะมีคุณสมบัติลดภาวะต้านอินซูลินโดยเฉพาะที่กล้ามเนื้อและไขมัน

2.3.1.5 กลุ่มกลิไนด์ (Glinides) ซึ่งมีฤทธิ์เหมือนกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย แต่ออกฤทธิ์เร็วกว่าและมีฤทธิ์สั้นกว่ามาก ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียนั้นมีหลายชนิด ในปัจจุบัน การเลือกใช้ยาในกลุ่มนี้ต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายอย่างที่จะใช้ยานี้ได้ผล เช่นต้องเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เท่านั้นและมีเบต้าเซลล์ที่ทำงานได้หลงเหลืออยู่เป็นเบาหวานมาไม่นาน (น้อยกว่า 10 ปี) ไม่มีปัญหาโรคตับหรือไต เป็นต้น ข้อเสียของยาในกลุ่มนี้คือ เมื่อใช้ระยะยาวมักมีปัญหาน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้

2.3.1.6 กลุ่ม Glitazone เป็นยาลดระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มใหม่อย่างแท้จริง หลักในการออกฤทธิ์คือการเพิ่มประสิทธิภาพของอินซูลิน โดยเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ต่ออินซูลิน หรืออีกนัยหนึ่งคือ ทำให้ภาวะดื้ออินซูลินลดลง Glitazone เป็นยากลุ่มที่ออกฤทธิ์โดยตรงเพื่อลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน โดยมีกลไกแตกต่างจากยากลุ่มอื่น (Conn J, Betteridge DJ, 1998) จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง Glitazone ออกฤทธิ์ผ่านทาง Peroxisome Proliferator-Activated Receptors (PPARs) ซึ่งเป็นกลุ่มของ Nuclear receptor (Saltiel AR, Olefsky JM, 1996) PPAR $\gamma$  เป็นรีเซพเตอร์ตัวหนึ่งในกลุ่มนี้ซึ่งเชื่อว่ามีส่วนทำให้เซลล์ของร่างกายสามารถตอบสนองต่ออินซูลินได้ อย่างไรก็ตามบทบาทจำเพาะของ PPAR $\gamma$  และ PPARs โดยทั่วไปยังคงต้องมีการศึกษาต่อไป ยากลุ่ม Glitazone ที่มีอยู่แล้วในประเทศไทย คือ Pioglitazone และ Rosiglitazone ยาในกลุ่มนี้อีกตัวคือยา Troglitazone ได้ถูกเพิกถอนจากตลาดแล้ว เพราะพบว่ามีผลข้างเคียงร้ายแรงเกี่ยวกับตับ แต่ไม่พบผลข้างเคียงเช่นนี้

ในยา Pioglitazone และ Rosiglitazone อันที่จริงได้มีการศึกษาขนาดใหญ่ แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ใช้ยา Rosiglitazone จะพบผลข้างเคียงเกี่ยวกับตับไม่แตกต่างจากยาหลอก (Salzman A, Patel J, 1999) นอกจากนี้การศึกษาในสัตว์ทดลองยังพบว่ายากลุ่ม Rosiglitazone ยังอาจมีผลต่อระดับไขมันในเลือดด้วย (Saltiel AR, Olefsky JM, 1996)

Glitazone ยังมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากยากลุ่มที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลินอื่น ๆ คือเป็นยาที่ใช้รับประทานเพียงวันละหนึ่งครั้ง ปัญหาเกี่ยวกับความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยาจึงน้อยลง

การรักษาเบาหวานด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่จะใช้ยาเม็ด 2 หรือ 3 ชนิดร่วมกันมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องใช้ขนาดใดขนาดหนึ่งจนขนาดสูงสุดแล้วจึงค่อยเพิ่มขนาดยาชนิดที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากกลไกเกิดน้ำตาลในเลือดสูงในเบาหวานนั้นมักเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน การใช้ยาชนิดเดียวในขนาดที่สูงจะมีโอกาสเกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์จากยาได้บ่อยกว่า อย่างไรก็ตามการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันก็จะมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยกว่า และที่สำคัญที่สุดค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก การจะใช้ยาชนิดใดร่วมกันนั้น ควรใช้วิจารณญาณในผู้ป่วยแต่ละรายไป

การศึกษาการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยหญิงรับประทานได้ถูกต้องและสม่ำเสมอกว่าผู้ป่วยชาย (ปทุมพรรณ, 2535) และพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยหญิงโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่เคยหยุดยา เพิ่มยาหรือลดยาเอง รับประทานยาหรือฉีดยาตามเวลา (จันทรา, 2540 ; เพ็ญศรี, 2540 ; มาลี, 2540) ผู้ป่วยเบาหวานเกือบทั้งหมดในทุกภาคของประเทศไทยมีประสบการณ์ใช้สมุนไพรรักษาเบาหวาน (ภาวนา, 2537 ; เพ็ญศรี, 2540 ; มาลี, 2540 ; วรรณภา, 2540 ; จิตตินันท์, 2541)

### 2.3.2 อินซูลิน

อินซูลิน มี 3 ชนิดที่ใช้ในประเทศไทย คือ อินซูลินที่ออกฤทธิ์ระยะสั้น (5–8) ชั่วโมง ออกฤทธิ์ยาวปานกลาง (8–24) ชั่วโมง และชนิดผสมกันระหว่าง 2 ชนิด โดยอินซูลินชนิดนี้จะออกฤทธิ์ได้เร็วเหมือนอินซูลินที่ออกฤทธิ์ระยะสั้น แต่จะมีฤทธิ์อยู่นานเหมือนอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง การใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นั้นกระทำเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยวิธีควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา

## 2.4 ความเครียดและการจัดการกับความเครียด

### 2.4.1 ความเครียด (Stress)

ความเครียด เป็นคำที่ยืมมาจากวิชาฟิสิกส์ ซึ่งอธิบายว่าความเครียดเป็นความกดดัน (Pressure) หรือแรง (Force) ที่มีต่อร่างกายของคนเรา เมื่อใช้ในความหมายที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ในร่างกายจะหมายถึงผล (Effect) ของปฏิกิริยาทางร่างกาย (Bodily reactions) ซึ่งสร้างแรงกดดันต่อกล้ามเนื้อ ความเครียดในระดับสูงที่มีอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลกระทบต่อบุคคลทั้งทางร่างกายและจิตใจ (จำลอง และพริ้มเพรา, 2545)

โดยทั่วไปได้มีการจัดหมวดหมู่ของการอธิบายความหมาย และแนวคิดของความเครียดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 แนวคิด คือ การมองความเครียดเป็นสิ่งเร้า (Stress as stimuli) ความเครียดในลักษณะปฏิกิริยาตอบสนอง (Stress as response) และมองความเครียดในลักษณะปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นทั้งสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก (Stress as Interaction) (จำลอง และพริ้มเพรา, 2545)

#### 2.4.1.1 ทฤษฎีเชิงสิ่งเร้า (Stimulus – Oriented Theories)

ทฤษฎีนี้ถือว่าความเครียดเกิดจากสิ่งเร้าที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมของบุคคล เดอโรกาติสและคูนส์ (Derogatis and Coons, 1993) ได้แบ่งความเครียดออกเป็น

- 1) สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดแบบเฉียบพลันและมีระยะเวลาจำกัด (Acute, Time – limited stressore) เช่น ขณะที่กำลังรอผลตรวจ HIV จากห้องปฏิบัติการ
- 2) ผลต่อเนื่องจากสิ่งทำให้เกิดความเครียด (Stressor sequences) เช่น การตกงาน หรือการตายของสมาชิกในครอบครัว เหตุการณ์เหล่านี้ทำให้เกิดผลที่ไม่ดีตามมา
- 3) สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดเรื้อรังเป็นช่วง ๆ (Chronic intermittent stressors) เช่น การผ่าตัด การสอบไล่ของนักเรียน
- 4) สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดเรื้อรัง (Chronic stressors) เช่น มีปัญหาการเงิน ปัญหาเกี่ยวกับความผิดปกติทางเพศ

มิลเลอร์ (Miller, 1984 ; Cited in Lazarus Folkman, 1984) ให้ความหมายของความเครียดตามแนวคิดของสิ่งเร้าว่า เป็นการคุกคามจากสิ่งเร้าที่รุนแรงเป็นอันตรายหรือไม่ปกติ เป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่วนโฮล์ม



และเรห์ (Homles & Rahe, 1967) เชื่อว่าระดับการเปลี่ยนแปลงที่เข้ามาในแต่ละช่วงชีวิตของคนนั้นมีอิทธิพลต่อความเครียดของแต่ละบุคคล

ตามทฤษฎีเชิงสิ่งเร้ามีการเน้นที่เหตุการณ์ (Event) และการเกิดของความเครียด (Occurrence) ถ้าเหตุการณ์ใดก็ตามนำไปสู่ความยุ่งยากทางด้านจิตใจ เกิดความวุ่นวายของพฤติกรรมหรือความเสื่อมเสียของการกระทำ (performance) ในหน้าที่ เหตุการณ์นั้น ๆ เรียกว่า สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียด (Stressor)

#### 2.4.1.2 ทฤษฎีเชิงการตอบสนอง (Response – Oriented Theoried)

ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นที่ปฏิกิริยาการตอบสนอง (Response) ต่อสิ่งเร้า (Stimulus) เซลาย (Selye, 1976) ผู้ริเริ่มศึกษาความหมายตามแนวคิดปฏิกิริยาตอบสนองว่าเป็นกลุ่มอาการที่ร่างกายมีปฏิกิริยาการตอบสนองอย่างไม่เฉพาะเจาะจงต่อสิ่งเร้าหรือข้อเรียกร้อง (Stressor) สิ่งคุกคามที่มากระทำต่อตัวบุคคลโดยสิ่งเร้า หรือข้อเรียกร้องดังกล่าวมีทั้งทั้งปัจจัยประสงค์ และไม่ทั้งปัจจัยประสงค์ ส่วนลิวี และคณะ (Levy et al, 1984) มองว่าเป็นปฏิกิริยาทั้งร่างกายและจิตใจในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ บรุนเนอร์ และซัดดาร์ท (Brunner & Suddath, 1988) ให้คำจำกัดความของความเครียดว่า เป็นความรู้สึกตื่นตระหนก หรือเป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า

#### 2.4.1.3 ทฤษฎีเชิงอันตรกิริยา (Interactional Theories)

บางที่เรียกว่าทฤษฎีเชิงการกระทำระหว่างกันเกี่ยวกับการรู้ (Cogmitive transactional theory) ของความเครียด Lazarus และ Folkman ให้ความหมายของความเครียดตามแนวของปฏิสัมพันธ์ว่าเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม และมองความเครียดไม่ได้ขึ้นอยู่กับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อม แต่บุคคลและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยบุคคลเกิดการรับรู้และการประเมินภาวะเครียดของบุคคลจะต้องผ่านกระบวนการประเมินด้วยสติปัญญา (Cogmitive appraisal) ว่าความสัมพันธ์นั้นเกินขีดความสามารถหรือแหล่งประโยชน์ (Resorce) ที่ตนเองจะใช้ต่อต้านได้ และรู้สึกว่าคุณค่า หรือเป็นอันตรายต่อความผาสุก

โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องใช้เวลาในการดูแลตนเองที่ยาวนาน และรักษาไม่หายขาด ส่งผลให้แบบแผนในการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยต้องมีภาระในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพร่างกาย ฯลฯ เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อก่อนเจ็บป่วยและยังต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของโรค เช่นการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือด

16. 462

๐ ๖๖๔ ๘

ณ. ๗

248978

สูง/ต่ำ ประกอบกับผู้ป่วยอาจมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ อันเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดกับผู้ป่วยได้ ซึ่งความเครียด ความวิตกกังวล มีผลทำให้การควบคุมน้ำตาลในเลือดเลวลง เนื่องจากฮอร์โมนที่มีฤทธิ์ต้านอินซูลินเพิ่มขึ้น (Peyrot, & McMurry, 1992)

มีการศึกษาถึงการรับรู้ความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 พบว่า ระยะเวลาที่รับรู้ว่าเป็นเบาหวาน ผู้ป่วยจะมีความรู้สึกหวาดกลัว วิตกกังวลและปฏิเสธ (บุญทิพย์, 2543) ความวิตกกังวลมีหลายเรื่อง เช่น การที่ไม่สามารถรักษาโรคให้หายขาด การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ความไม่แน่นอนของค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงหรือต่ำมาก และไม่อาจพยากรณ์โรคได้แน่นอน แต่ที่ผู้ป่วยกังวลมากที่สุด คือ ความกังวลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน (Su, Chang&Chen, 1994)

ความเครียดจะมีผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Peyrot a MCMurry, 1992) เนื่องจากมีการหลั่งแคทีโคลามีนและคอร์ติซอลสูงขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น โดยกระบวนการไกลโคไลซิส (Glycogenolysis)

ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องเรียนรู้วิธีการลดความเครียดที่เกิดขึ้นกับตนเองโดยเลือกใช้วิธีเผชิญความเครียดที่เหมาะสม รู้จักใช้แหล่งสนับสนุนทางสังคมให้เกิดประโยชน์ นอกจากนี้การใช้ศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจสามารถช่วยลดความเครียดได้

#### 2.4.2 การจัดการกับความเครียด

สำหรับวิธีการจัดการกับความเครียดนั้น อาจทำได้โดยการมุ่งที่การแก้ปัญหา และจัดการกับอารมณ์ (สมจิต, 2537) เพนเดอร์ (1996) ได้เสนอวิธีการจัดการกับความเครียดไว้ คือ

วิธีที่ 1 ลดความถี่ของสถานการณ์ที่มากกระตุ้นให้เกิดความเครียด (Minimizing the frequency of stress – inducing situations) ทำได้โดยการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป การจัดเวลาให้กิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ (Time blocking technigne) และการบริหารเวลา

วิธีที่ 2 การเพิ่มความต้านทานต่อความเครียด (Increasing resistance to stress) ประกอบด้วยการเพิ่มความต้านทานทางจิตใจ และกาย ทางจิตใจทำโดยกระตุ้นให้ตระหนักในคุณค่าของตนเอง กระตุ้นให้บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเอง มีการแสดงออกพฤติกรรมที่เหมาะสม การกำหนดวิธีการหลากหลายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ การค้นหาแหล่งประโยชน์ที่ใช้จัดการกับความเครียด เช่น การพบปะพูดคุย ปรึกษาหารือกับบุคคลใกล้ชิด ส่วนการเพิ่มความต้านทานทางร่างกายนั้นทำได้

โดยการออกกำลังกาย หรือใช้วิธีการผ่อนคลายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ หรือใช้จินตนาการ หรือใช้หลักการของไบโอฟีดแบก

### 3. การประเมินการควบคุมน้ำตาลในเลือด

ในการประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทำได้ 3 วิธีการคือ การวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting blood sugar) การวัดระดับฟรุคโตซามีน (Fructosamine) และการวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) ในที่นี้ขอกล่าวเฉพาะ การวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และการวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting blood sugar) เท่านั้น

#### 3.1 การวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>)

ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub> หรือ Glycosulated hemoglobin) หมายถึง ฮีโมโกลบินซึ่งเป็นสารสีแดงของเม็ดเลือดแดง ที่มีน้ำตาลกลูโคสเกาะที่ปลายของเบต้า ( $\beta$ -chain) ของฮีโมโกลบินเอ (เทพ หิมะทองคำ, 2530, หน้า 25) ซึ่งปฏิกิริยาระหว่างฮีโมโกลบินเอ กับกลูโคสไม่ต้องการอินซูลิน ดังนั้น ความเร็วของปฏิกิริยาจึงเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือด และปริมาณของ HbA จะถูกเปลี่ยนเป็น HbA<sub>1c</sub> แล้วจะเป็น HbA<sub>1c</sub> ไปจนตลอดอายุขัยของเม็ดเลือดแดงคือ 120 วัน ดังนั้นระดับ HbA<sub>1c</sub> จึงเป็นตัวชี้วัดที่ดีในการวัดผลการควบคุมเบาหวาน โดยสะท้อนให้เห็นระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่เจาะเลือดออกมาตรวจและค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดในเวลา 4-8 สัปดาห์ที่ผ่านมา (เทพ หิมะทองคำ, 2530, หน้า 26) หรือ 4-6 สัปดาห์ย้อนหลัง (สุนทร ตันชนันท์ และวลัย อินทร์ทรัพย์, 2535 หน้า 41) ข้อดีของ HbA<sub>1c</sub> คือระดับ HbA<sub>1c</sub> ไม่ลดลงหรือเปลี่ยนแปลงจนกว่าจะได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 6-8 สัปดาห์ และสามารถเจาะเลือดตรวจหาระดับ HbA<sub>1c</sub> ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องงดอาหารและไม่ถูกรบกวนโดยความเครียด การออกกำลังกาย หรือการรับประทานอาหารก่อนเจาะเลือด แต่มีข้อด้อยคือการใช้วิธีนี้นั้นอาจมีราคาแพง

#### 3.2 การวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting blood sugar)

การวัดวิธีนี้ตรวจได้จากเลือดที่เจาะจากหลอดเลือดดำ หรือเจาะจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้ว ซึ่งการวัดผลทั้ง 2 วิธีนี้มีความแม่นยำใกล้เคียงกัน ก่อนตรวจผู้ป่วยต้องอดอาหารอย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง และงดรับประทานยาลดน้ำตาลหนักหรือยาฉีดอินซูลินก่อนตรวจ แต่สามารถดื่มน้ำเปล่าได้ (Corbett, 1987 อ้างใน วิวิธยา ผลพลอย, 2539) ในวัยผู้ใหญ่มีค่าปกติจากซีรัม 70 - 110 mg/dl และจากหลอดเลือดทั้งหมด (Whole blood) มีค่าปกติ 60-100 mg/dl (Beare & Myers, 1994 , Corbett, 1987 อ้างใน วิวิธยา ผลพลอย, 2539) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่

จำเป็นต้องเจาะทุกวันอาจตรวจ 4-6 สัปดาห์ต่อครั้งก็ได้ตามความเหมาะสม (สุนทร และวลัย, 2535 อ้างใน วิลาวรรณ ผลพลอย, 2539) ข้อดีของวิธีนี้คือราคาถูก และค่าที่ได้แสดงระดับน้ำตาลปัจจุบัน ถึงแม้จะมีข้อเสียคือ ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นเร็วมากตามชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน ดังนั้นการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า จึงเป็นดัชนีบ่งชี้การวัดระดับน้ำตาลในเลือด หรือภาวะของเบาหวานในขณะที่เจาะเลือดได้ แม้ว่าจะไม่สามารถบอกถึงการควบคุมโรคเบาหวาน ในระยะที่ผ่านมาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือนได้

#### 4. การประเมินภาวะโภชนาการและอาหารที่บริโภค

วิธีการประเมินภาวะโภชนาการสามารถแบ่งได้เป็น 4 วิธี คือ 1) การประเมินอาหารที่บริโภค (Dietary assessment) 2) การตรวจทางชีวเคมี (Biochemical assessment) 3) การประเมินสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric assessment) 4) การตรวจร่างกายทางคลินิก (Clinical assessment) ซึ่งวิธีการประเมินภาวะโภชนาการที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ

##### 4.1 การประเมินอาหารที่บริโภค (Dietary assessment)

การประเมินอาหารที่บริโภคเพื่อหาว่าแต่ละบุคคล กลุ่มคน หรือคนในชุมชนนั้น ได้รับอาหารที่เพียงพอหรือไม่ การประเมินอาหารที่บริโภคจะทำให้ทราบถึงปริมาณสารอาหารที่บริโภค ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการทางอ้อมที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เช่น ในการประเมินภาวะโภชนาการของบุคคลวัยต่าง ๆ นอกจากนี้ในการประเมินอาหารที่บริโภคนั้นยังมีประโยชน์ในการศึกษาที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างอาหารและโรคบางชนิด เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคมะเร็ง เป็นต้น ซึ่งเทคนิคที่ใช้มีหลายวิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์แม่บ้านหรือผู้มีความรับผิดชอบในการจัดซื้อหรือเตรียมอาหาร (Food list method) การชั่งน้ำหนักอาหาร (Conventional record) การบันทึกอาหารที่บริโภค (Food record) การสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24 – hour dietary recall) การสัมภาษณ์ความถี่ของการรับประทานอาหาร (Food frequency questionnaires) การซักประวัติการบริโภคอาหาร (Dietary history) และการวิเคราะห์อาหารที่บริโภคใน 1 วัน (Duplicate food collection)

การประเมินอาหารที่บริโภคประกอบด้วยปริมาณเฉลี่ยของพลังงานและสารอาหารที่บริโภค จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเป็นวิธีที่ได้รับความนิยม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.1.1 การสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24 Hour Recall)

เป็นวิธีการสำรวจโดยการสัมภาษณ์บุคคลที่ต้องการศึกษาให้นึกทบทวน

ย้อนหลังไป 24 ชั่วโมง เพื่อให้บอกชนิดและปริมาณอาหารที่บริโภคทุกชนิด(รวมทั้งยาที่ให้สารอาหารด้วย เช่น วิตามินและแร่ธาตุ) ปริมาณอาหารที่บริโภคอาจจะออกมาเป็น ปริมาตร หรือน้ำหนักก็ได้ โดยปกติผู้สัมภาษณ์ต้องมีตัวอย่างอาหารหรือภาชนะตวงวัดติดไปด้วยเพื่อให้ประกอบในการกะปริมาณอาหารที่บริโภค โดยมีวิธีการดังนี้

4.1.1.1 การถามถึงอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง ควรถามย้อนกลับจากเวลาที่ใกล้ตัวย้อนลงไปหาเวลาของวันวานจนครบ 24 ชั่วโมง

4.1.1.2 การถามเกี่ยวกับการกินอาหาร ควรพยายามเชื่อมโยงเวลาและกิจกรรมที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ทำด้วย เพราะจะได้ช่วยเตือนความจำได้ดีขึ้น

4.1.1.3 ควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์กะปริมาณได้ใกล้เคียงความจริงที่สุด ได้แก่ เครื่องชั่งอาหาร ถ้วยตวง ช้อนตวงขนาดต่าง ๆ หรือแบบจำลองตัวอย่างอาหารขนาดต่าง ๆ

ประโยชน์ของการสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ใช้ในการประเมินค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารที่รับประทานของกลุ่มประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มใหญ่ ๆ และบอกถึงรูปแบบของอาหารที่รับประทานของประชากรกลุ่มใหญ่ หรืออาจใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีชนบทรวมนิยมประเพณีที่ต่างกัน หรือใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มเดียวกันในระยะเวลาต่าง ๆ กัน และสามารถใช้ในการประเมินความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539)

ข้อดีของการสัมภาษณ์การรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง คือ ใช้เวลาสำรวจสั้น ค่าใช้จ่ายไม่แพง สามารถสำรวจได้ในกลุ่มประชากรที่ไม่รู้หนังสือ ผู้ถูกสำรวจไม่มีโอกาสดัดแปลงอาหารบริโภค มักได้รับความร่วมมือดี สามารถทำซ้ำได้บ่อย ๆ

ข้อจำกัดของวิธีนี้ คือ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครั้งเดียว(1 วัน) อาจไม่ใช่ตัวแทนที่ดีของการบริโภคอาหารของบุคคลนั้น ๆ ดังนั้นหากต้องการศึกษาอาหารบริโภคของบุคคลนั้น ๆ ควรต้องสำรวจซ้ำ หรือใช้วิธีการสำรวจวิธีอื่นร่วมด้วย การศึกษาอาหารบริโภคในวันหยุดอาจได้ข้อมูลที่ไม่ใช่การบริโภคตามปกติสำหรับบุคคลบางกลุ่ม(เช่น ข้าราชการ) ดังนั้นอาจต้องพิจารณาเลือกวันที่สัมภาษณ์ให้เหมาะสมด้วย ความแตกต่างของอาหารที่บริโภคในแต่ละวันทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัด(Index) ลักษณะอาหารตามปกติ(Typical Intake) ของบุคคลนั้น ๆ ได้ การนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับค่าทางชีวเคมีอาจพบว่ามีความสัมพันธ์หรือไม่มีความสัมพันธ์กันก็ได้ ทำให้มีความหมายในการมองความสัมพันธ์น้อยลง ในการสำรวจทางโภชนาการวิธีนี้จะใช้ได้ผลดีเมื่อศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ๆ หรือมีการสำรวจซ้ำในบุคคลเดียวกันหลาย ๆ ครั้งเท่านั้น ความถูกต้องแม่นยำขึ้นอยู่กับความทรงจำของผู้ถูกสำรวจ ต้องใช้

ทักษะและความชำนาญสูง การศึกษาอาหารบริโภคของเด็กเล็กที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้เองต้องสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงดูนั้น อาจมีอาหารบางชนิดที่เด็กได้รับจากคนอื่น(เช่น ญาติหรือซื้อเอง) โดยที่ผู้เลี้ยงดูไม่ทราบทำให้ได้ข้อมูลต่ำกว่าความเป็นจริงได้

นอกจากนี้ข้อควรระวังสำหรับการเลือกใช้วิธีนี้ คือ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลอาหารบริโภคที่ได้ เป็นอาหารที่ผู้ให้สัมภาษณ์บริโภคตามปกติ ไม่ใช่วันที่มีการบริโภคอาหารพิเศษไปจากปกติ เช่น มีงานเลี้ยง หรือเจ็บป่วยหรืออยู่ในระหว่างพิธีกรรมต่าง ๆ ทางศาสนา และความเชื่อ (เช่น ถือศีล 8 งดอาหารเย็น ถือศีลอด งดอาหารช่วงพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ช่วงการอดอาหารเพื่อล้างพิษในกลุ่ม ชิวจิต ฯลฯ)

#### 4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินคุณค่าอาหาร อาจทำได้โดย

4.1.2.1 การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Chemical Analysis) วิธีการนี้อาจนับเป็นวิธีการสำรวจวิธีหนึ่ง การวิเคราะห์คุณค่าสารอาหารทำได้โดยการเก็บตัวอย่างอาหารแต่ละรายการที่ถูกสำรวจบริโภคมา ประมาณ 10 % ของน้ำหนักอาหารที่บริโภคจริง และปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน เติมน้ำกลั่นเสียเช่น Oxalic acid 5 % แล้วนำไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าสารอาหารโดยวิธีนี้ ผลที่ได้มีความใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด แต่เป็นวิธีการที่แพง และต้องการบุคลากร และเครื่องมือเฉพาะ จึงใช้เฉพาะในการวิจัยเท่านั้น

4.1.2.2 การใช้ตารางคุณค่าสารอาหาร (Food Composition Table) วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย วิธีการ ต้องแยกส่วนประกอบของอาหารที่บริโภคก่อน เช่น ไข่เจียว ประกอบด้วย ไข่ไก่ และน้ำมันพืช จากนั้นจึงแปลงปริมาณอาหารบริโภคที่สำรวจได้มา ซึ่งอาจอยู่ในรูปของหน่วยนับที่เป็นปริมาตร หรืออื่น ๆ ให้เป็นน้ำหนัก อาหารสุกชนิดใดที่ตารางคุณค่าสารอาหารมีเฉพาะคุณค่าของอาหารดิบ ต้องแปลงน้ำหนักอาหารสุกให้เป็นน้ำหนักของอาหารดิบด้วย จากนั้นจึงนำไปเทียบกับคุณค่าสารอาหารชนิดนั้นๆ ในตาราง(ซึ่งบอกคุณค่าของอาหารเฉพาะส่วนที่กินได้ต่อร้อยกรัมเอาไว้)ด้วยวิธีบัญญัติไตรยางค์ เช่น จากตารางข้าวสาร 100 กรัมให้พลังงาน 366 แคลอรี ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อาหารบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ผู้ถูกสำรวจรับประทานข้าวสวย 1 จาน น้ำหนักประมาณ 300 กรัม ต้องแปลงน้ำหนักข้าวสวย 300 กรัมให้เป็นน้ำหนักของข้าวสารก่อน (โดยวิธีทดลองหุงข้าวจริงๆ หรืออ้างอิงจากรายงานการวิจัยที่เคยมีผู้ศึกษาไว้ก็ได้) ในที่นี้สถาบันวิจัยโภชนาการการศึกษาเอาไว้ว่าข้าวสาร 43 กรัม หุงสุกแล้วจะได้ข้าว

สวดยประมาณ 100 กรัม ดังนั้น ข้าวสวดย 300 กรัม มาจากข้าวสารประมาณ 129 กรัม) เมื่อได้น้ำหนักของข้าวสารคือ 129 กรัมแล้วนำมาคูณด้วย 366 แคลอรี และหารด้วย 100 แคลอรี ได้เป็นพลังงาน 472.14 แคลอรี เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าสารอาหารที่บริโภคโดยวิธีนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ต้องคำนึงถึง คือ

1) หากวิเคราะห์จากอาหารดิบ คุณค่าสารอาหารที่ได้ยังไม่มีการปรับค่าการสูญเสียคุณค่าสารอาหารระหว่างการเตรียม และการปรุงประกอบอาหาร ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ 5 - 30 % แล้วแต่ชนิดของสารอาหาร และวิธีการเตรียม และการปรุง

2) คุณค่าสารอาหารที่บริโภคจริงอาจแตกต่างจากคุณค่าสารอาหารในตารางได้บ้างเนื่องจากอาหารที่บริโภคจริงกับตัวอย่างอาหารที่ใช้ในการวิเคราะห์ในตารางอาจมีความแตกต่างในเรื่องแหล่งของอาหาร พันธุ์ วิธีการเพาะเลี้ยง และฤดูกาลที่เก็บตัวอย่างอาหาร

3) สำหรับอาหารบางชนิดนั้น คุณค่าสารอาหารบางตัวไม่ปรากฏในตาราง ทำให้ผลการวิเคราะห์ได้ปริมาณสารอาหารชนิดนั้นๆต่ำกว่าความเป็นจริงได้

4) เสียเวลาในการคำนวณมาก และมีโอกาสผิดพลาดได้มากหากคำนวณด้วยมือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์จะทำให้การวิเคราะห์มีโอกาสผิดพลาดน้อย และเสียเวลาน้อยลง

5) อาหารบางชนิดไม่ปรากฏในตาราง การวิเคราะห์อาหารชนิดดังกล่าวต้องเทียบจากอาหารชนิดอื่นที่มีคุณค่าสารอาหารใกล้เคียงกันมากที่สุด

4.1.2.3 การคำนวณโดยวิธีอื่นๆ เช่น การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน วิธีนี้ต้องทำการประมวลข้อมูลอาหารบริโภคให้เป็นหมวดหมู่ และกะปริมาณอาหารบริโภคออกมาเป็นส่วน ตามหลักของอาหารแลกเปลี่ยน แล้วจึงคำนวณคุณค่าสารอาหาร ซึ่งจะทราบแต่เพียงปริมาณพลังงาน และสารอาหารพวก Macronutrient เท่านั้นไม่สามารถทราบปริมาณของ Micronutrient ได้ วิธีนี้นิยมใช้สำหรับการประเมินอาหารบริโภคสำหรับผู้ป่วย หรือผู้ที่มารับบริการในคลินิกทางโภชนาการ ที่ต้องการทราบผลอย่างรวดเร็ว เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนให้การบำบัดรักษา หรือให้คำปรึกษาทางโภชนาการ

วิธีวิเคราะห์วิธีอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวมา เช่น การคำนวณโดยใช้ตารางคุณค่าอาหารสำเร็จ วิธีนี้คล้ายคลึงกับวิธีการวิเคราะห์ในข้อ 2 แต่ไม่ต้องหา

ส่วนประกอบของอาหารในอาหารแต่ละชนิด ไม่ต้องแปลงน้ำหนักอาหารสุกให้เป็นน้ำหนักอาหารดิบ ทำให้วิเคราะห์ได้ง่ายขึ้นมาก แต่คุณค่าสารอาหารที่วิเคราะห์ได้อาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้มาก เนื่องจากความแตกต่างในสูตรอาหารของผู้ปรุงแต่ละคน

#### 4.2 การประเมินสัดส่วนของร่างกาย

เป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินภาวะโภชนาการ ซึ่งสามารถวัดได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้ ได้แก่

4.2.1 การชั่งน้ำหนักและการวัดส่วนสูง เพื่อประมวลค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) สำหรับผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป (ยกเว้นหญิงมีครรภ์) เป็นวิธีที่นำเอาน้ำหนักและส่วนสูงของบุคคลมาคำนวณตามสูตร น้ำหนัก(กิโลกรัม)/ความสูง(เมตร)<sup>2</sup> ใช้เป็นเครื่องชี้วัดความอ้วนโดยทางอ้อมได้ (เกียรติรัตน์ คุณารัตนพฤษ, 2540) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีน้ำหนักมากกว่าปกติ จะทำให้ร่างกายมีภาวะคือ อินซูลิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2537) ค่าปกติของดัชนีมวลกาย คือ 18.5 - 24.9 กก./ม<sup>2</sup> ถ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18.4 กก./ม<sup>2</sup> แสดงว่ามีน้ำหนักต่ำกว่าปกติ ถ้ามมากกว่าหรือกับ 25 กก./ม<sup>2</sup> แสดงว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน วิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว และมีเกณฑ์ในการตัดสินภาวะโภชนาการ คือ (WHO ; 1995)



ตาราง 2.2 ค่าดัชนีมวลกาย

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม)/(เมตร) <sup>2</sup>
<b>น้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน</b>	
ขาดอาหาร	
ระดับ 1 (เล็กน้อย)	17.0 - 18.4
ระดับ 2 (ปานกลาง)	16.0 - 16.9
ระดับ 3 (รุนแรง)	<16.0
<b>ปกติ</b>	18.5 - 24.9
<b>น้ำหนักเกิน</b>	
ก่อนอ้วน	25.0 - 29.9
อ้วนระดับ 1	30.0 - 34.9
อ้วนระดับ 2	35.0 - 39.9
อ้วนระดับ 3	≥40.0

ที่มา : World Health Organization, 1995

ตาราง 2.3 ค่า Body Mass Index ของผู้ใหญ่ตามเพศและโครงร่าง

โครงร่าง	ชาย		หญิง	
	ปกติ	อ้วน	ปกติ	อ้วน
เล็ก	20.0 - 21.0	>24.6	18.8 - 19.5	>23.0
ปานกลาง	21.5 - 22.2	>26.2	20.0 - 20.8	>24.5
ใหญ่	23.2 - 25.0	>28.9	21.8 - 24.9	>28.0

ที่มา : ดุชนิ สุทรปริยาศรี, 2538

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิลาวัลย์ ผลพลอย (2539 : หน้า 3) ได้ศึกษาการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า พฤติกรรมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยละเลยการกินยาให้ถูกต้อง ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารได้ ไม่ออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ วิตกกังวลบ่อยครั้งเมื่ออยู่คนเดียว หลีกเลี้ยงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการที่ต้องจัดสรรเงินไว้เป็นค่ารักษาพยาบาล สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ไปเป็นควบคุมได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยกินยาได้

ถูกต้อง สามารถควบคุมอาหารได้ พยายามออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เลือกใช้วิธีผ่อนคลายได้ ตามสถานการณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้

ณัฐิกานุญจน์ วิสุทธิมรรค (2542 : หน้า ๙) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ แรงจูงใจในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และรายได้ โดยสามารถทำนายพฤติกรรม การป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พรพิศ ชีวะคำนวน (2535 : หน้า ๗) ศึกษาสิ่งรบกวนในชีวิตประจำวัน แรงสนับสนุนทางสังคม ภาวะสุขภาพ และการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า อายุสามารถทำนายภาวะสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จีรนุช สมโชค (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน พบว่าระดับ การศึกษาสามารถทำนายคุณภาพชีวิต ของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานได้ และผู้ที่มีรายได้สูงจะมี คุณภาพชีวิตที่ดี ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่เจ็บป่วยนานจะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่า ผู้ที่เจ็บป่วย ด้วยระยะเวลา น้อยกว่า

เกศินี ไชนิล (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับ พฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่มีการรับรู้ โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาถูกต้อง มีแรงจูงใจ ด้านสุขภาพโดยทั่วไปสูง จะมีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสม และยังพบว่า การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลตนเอง

พรทิพา อินทร์พรหม (2539 : หน้า ๑-๑) ศึกษาผลของการดูแลสุขภาพอนามัยที่บ้านต่อ การรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน โดยศึกษากับผู้ป่วย เบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ค่าเฉลี่ยอันดับของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี หลังได้รับการดูแล สุขภาพอนามัยที่บ้านต่ำกว่า ก่อนได้รับการดูแลสุขภาพอนามัยที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยอันดับของคะแนนภาวะสุขภาพหลังได้รับการดูแลสุขภาพอนามัยที่บ้านสูงกว่าก่อน ได้รับการดูแลสุขภาพอนามัยที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประภาลี โอภาสนันท์ (2542, หน้า ๑) ศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ ความรู้ ต่อภาวะสุขภาพและการควบคุมโรค ในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวาน โดยศึกษากับผู้ป่วย เบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่าคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวาน หลัง ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการพยาบาลสนับสนุนและให้ ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จิตตินันท์ พงสุวรรณ เพลินพิศ ฐานิวัฒน์มานนท์ และสุกัญญา ไรจนากวิวัฒน์ (2542) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับประสบการณ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมควบคุม คือ แรงจูงใจ บุคลิกส่วนตัว ประสบการณ์การมีน้ำตาลในเลือดสูง และการรับรู้ว่ามีอันตรายถ้ารักษาด้วยการผ่าตัด แรงสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างทีมสุขภาพกับผู้ป่วย บริบทการดำเนินชีวิต

แรนกิน กอลเบท และฮวง (Rankin, Galbraith & Huang, 1997) ศึกษาคุณภาพชีวิตและสังคมสิ่งแวดล้อม ของผู้ป่วยชาวจีนที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่าผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้มีปัญหาที่สำคัญคือ ความรู้เรื่องเกี่ยวกับเบาหวานที่จำกัด มีปัญหามากมายอันสืบเนื่องมาจากสังคม และความไม่พึงพอใจในคุณภาพชีวิตที่เป็นอยู่ นอกจากนี้ยังพบว่า การเกิดเบาหวานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมของครอบครัวซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ที่สำคัญถึงการจัดโปรแกรมในการให้ความรู้กับครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวาน

หวังและแอบบอท (Wang และ Abbott, 1998) ได้ศึกษาถึงการพัฒนาชุมชนในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง พบว่าร้อยละ 95 ของผู้เข้าร่วมสามารถที่จะควบคุมกลูโคสให้อยู่ในระหว่าง 90 mg/dl ถึง 150 mg/dl โดยพบค่าเฉลี่ยของการลดลงในเวลา 1 ปี เป็น 57.86 mg/dl การตรวจสอบระดับกลูโคสด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ยากที่สุดสำหรับครอบครัว ผู้ป่วยได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการเปิดใจรับฟังและรับรู้ถึงปัญหาของการพัฒนาเป็นสิ่งที่ทำให้การจัดการโรคเร็วขึ้นในชุมชนได้ และความร่วมมือกันระหว่างชุมชน พยาบาลสาธารณสุข และพยาบาลผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เป็นกระบวนการที่สำคัญในการให้ความรู้และการส่งเสริมสุขภาพ

ไรน์และแมคเคนนา (Rynne และ Mckenna, 1999) ศึกษาการประเมินผลโปรแกรมให้ความรู้กับผู้ป่วยนอกเบาหวาน พบว่าการปรับพฤติกรรมออกกำลังกายระหว่างก่อนและหลังนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) และยังพบว่า การควบคุมระดับกลูโคสในเลือดนั้นก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ) ในช่วงเวลา 3 เดือนที่ทำการศึกษา

บราวน์และแฮนนิส (Brown และ Hanis, 1995) ศึกษาโครงการนำร่องในเชิงปฏิบัติการ ในชุมชนเกี่ยวกับการให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาหาร การควบคุมกลูโคสในเลือดด้วยตนเอง การออกกำลังกายและการจัดการในประเด็นอื่น ๆ ของผู้ป่วยเบาหวาน รวมถึงการเตรียมกลุ่มสนับสนุนผู้ป่วยเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า การให้คำแนะนำมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปรับปรุงความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับของ glycosylated hemoglobin นั้นมีความคงที่ ผลการศึกษาสรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้และมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในชุมชน

พัชราภรณ์ กิ่งแก้ว (2544) ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลใน

เลือดไม่ได้ โรงพยาบาลเชียงใหม่ ระบุว่า การบริโภคอาหารในช่วงก่อนและหลัง เป็นเบาหวานของกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่าส่วนใหญ่บริโภคอาหารน้อยลง ไม่ให้อิ่มมาก ลดหรืองดอาหารบางชนิด เช่น ของหวาน เครื่องดื่ม ผลไม้รสหวาน ผู้ป่วย ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ส่วนใหญ่รับประทานไม่แตกต่างไปจากเดิม คือเคยกินอย่างไรก็กินอย่างนั้น ซึ่งเหตุผลที่ไม่เปลี่ยนพฤติกรรมเนื่องจากว่า ไม่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น สำหรับชนิดของอาหารนั้นระบุว่า ผู้ป่วย ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รับประทานขนมหวาน ของหวาน ตามใจชอบมากกว่าผู้ป่วย ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้คิดเป็นร้อยละ 12.7 และ 1.8 ตามลำดับ ซึ่งความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.01$ ) ส่วนการดื่มเครื่องดื่มของผู้ป่วย ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ส่วนใหญ่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีรสหวาน และเครื่องดื่มต่าง ๆ ภายหลังป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้ว เนื่องจากได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารเบาหวานจากคลินิกเบาหวานโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่บอกว่าถ้าปฏิบัติเช่นนี้ได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอก็จะเกิดความเคยชิน สำหรับการรับประทานอาหารไขมันนั้น พบว่า กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ปรุงประกอบอาหารแบบพื้นบ้าน เช่น ปิ้งย่าง ต้ม นึ่ง มากกว่ากลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 90.9 และ 75.0 ตามลำดับ โดยแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.01$ ) และพบว่ากลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ บางคน (ร้อยละ 9.0) นิยมปรุงอาหารแบบผัด ทอด ในส่วนของการรับประทานผลไม้ ระบุว่า ชนิดของผลไม้ที่ผู้ป่วยเบาหวานนิยมรับประทานทั้ง 2 กลุ่มคล้ายคลึงกัน คือ ผลไม้ตามฤดูกาล ที่นิยมรับประทาน คือมะม่วง กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่วนใหญ่มักจะกำหนดปริมาณในการรับประทาน เช่น รับประทานครั้งละชิ้นหรือรวบเท่านั้น หรือบางรายก็เปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานโดยไม่รับประทานมะม่วงสุก แต่จะรับประทานมะม่วงดิบหรือห้ามเท่านั้น นอกจากนี้ส่วนใหญ่กำหนดความถี่ในการรับประทาน เช่น ไม่รับประทานทุกวัน บางรายทิ้งเด็ดขาด เป็นเพราะว่าส่วนใหญ่เคยรับประทานแล้วน้ำตาลในเลือดเพิ่ม สำหรับกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่าส่วนใหญ่รับประทานมะม่วงสุกทุกวัน ผู้ป่วยบางคนรับประทานผลไม้จิ้ม หรือรับประทานพร้อมข้าวแทนอาหารมื้อนั้นไปเลย มีบางรายที่ยังรับประทานทุกวันแต่ลดปริมาณลง ในบางรายที่ยังรับประทานตามใจชอบเนื่องจากผลไม้จำนวนมาก ทำให้อึดใจไม่ได้ นอกจากนี้ยังมีผลไม้ตามฤดูกาลอื่น ๆ ได้แก่ สับปะรด เงาะ ลำไย ทูเรียน

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในระยะที่ 1 (ปีที่ 1) โดยอาศัยรูปแบบการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อสำรวจเกี่ยวกับศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตลอดจนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กับระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 2.1 ประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกพิเศษเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีผู้ป่วยที่มารับบริการจำนวน 685 คน โดยมารับบริการอย่างสม่ำเสมอประมาณร้อยละ 60 (ประมาณ 411 คน)

##### 2.2 ขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คำนวณจากสูตร

$$n = \frac{NZ^2\alpha_{/2}P(1-P)}{Z^2\alpha_{/2}P(1-P) + Ne^2}$$

โดยที่	$n$	=	จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
	$N$	=	จำนวนกรอบประชากร เท่ากับ 411 คน
	$Z$	=	ค่าวิกฤติภายใต้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.96
	$P$	=	สัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้ร้อยละ 62 (0.62)
	$e$	=	ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ เท่ากับร้อยละ 10 (0.62x10%)
แทนค่า	$n$	=	$\frac{411 \times 1.96^2 \times 0.62 \times 0.38}{1.96^2 \times 0.62 \times 0.38 + 411 \times 0.062^2}$
		=	149.7

แสดงว่าตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เท่ากับ 150 คน และจากที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้ร้อยละ 62 ดังนั้นจะคัดเลือกตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 93 คน และคัดเลือกตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 57 คน อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 200 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลได้ 76 คน และกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ 124 คน อย่างไรก็ตามก็สามารถเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างได้ครบถ้วนเพียง 150 คน

### 2.3 วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) โดยคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา กลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้จนครบจำนวน 124 คน และกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้จนครบจำนวน 76 คน

ทั้งนี้มีเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างซึ่งกำหนดคุณสมบัติดังนี้

2.3.1 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2

2.3.2 กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ คือ ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก./ดล. ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา หรือมีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) มากกว่าหรือเท่ากับ 7.01 %

2.3.3 กลุ่มผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ คือ ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าน้อยกว่า 140 มก./ดล. ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา หรือมีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) น้อยกว่า 7.01%

2.3.4 ไม่อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์

2.3.5 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ปรากฏชัดเจน ได้แก่ ไตวาย ถูกตัดแขนขา ตาฝ้ามากจนการมองเห็นผิดปกติ ความจำเสื่อม อัมพาต มีอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

2.3.6 มีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลมีเครื่องมือช่วยในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบบันทึกเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป ระยะเวลาการเป็นโรค การรักษาน้ำหนักตัว ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) และปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>)

3.2 แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ประวัติการเป็นเบาหวานและการรักษา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3.4 อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างเลือด และส่งตรวจห้องปฏิบัติการ

3.5 แบบแสดงความยินยอมเพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

### 4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจความตรงของเนื้อหา ความครอบคลุมวัตถุประสงค์ และความเหมาะสมของภาษาของแบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก และแนวคำถามเชิงคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์ความเห็นพ้องต้องกันอย่างน้อยร้อยละ 80 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 30 คน ที่รับบริการ แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือในส่วนของพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบบประเมินความเครียด โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่ามากกว่า 0.7

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบคลินิกเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งแจ้งโครงการ กระบวนการ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดโครงการวิจัย

5.2 อบรมทีมผู้เก็บรวบรวมข้อมูล อธิบายแบบสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์โครงการวิจัย ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มควบคุมน้ำตาลได้ และควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

5.3 เก็บรวบรวมข้อมูล ณ วันที่มีการนัดตรวจผู้ป่วยเบาหวานเฉพาะวันอังคารและพฤหัสบดี โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลคลินิกพิเศษเฉพาะโรคเบาหวาน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ร่วมกับทีมวิจัย ข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ การเจาะเก็บเลือด และการสัมภาษณ์ และทีมวิจัยติดตามจดบันทึกประวัติผู้ป่วยนอก (OPD Card) ตามขั้นตอน ดังนี้

5.3.1 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทำการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 5 ซีซี

5.3.2 ทีมวิจัยขออนุญาตกลุ่มตัวอย่างด้วยการอธิบายชี้แจงโครงการ และให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ สัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย ความเครียดและการจัดการความเครียด และการรับประทานยาในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

5.3.3 ทีมวิจัยติดตามจดบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด ชนิดของยาที่ได้รับการรักษา จากแบบบันทึกประจำตัวผู้ป่วยนอก (OPD Card)

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ในแต่ละส่วน ดังนี้

6.1 ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเป็นเบาหวานและการรักษา วิเคราะห์จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 ข้อมูล ระดับน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เลือด ใช้สถิติพรรณนาวิเคราะห์จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และค่าเฉลี่ย

6.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด ความเครียด และการรับประทานยา กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยสถิติ Chi-square



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี สามารถสรุปผลการศึกษาโดยแยกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคมและประชากร
- 4.2 ระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 4.3 พฤติกรรมการการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
- 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ ด้าน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด และการรับประทานยา กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคมและประชากร

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลประชากรสังคม เศรษฐกิจ

ข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม และประชากร	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 40 ปี	3	2.0
40-59 ปี	52	34.9
60 ปี ขึ้นไป	94	63.1
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>
ค่าเฉลี่ย 62.62 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.83 ปี		
<b>เพศ</b>		
หญิง	92	63.5
ชาย	53	36.5
<b>รวม</b>	<b>145</b>	<b>100.0</b>
<b>สถานภาพสมรส</b>		
แต่งงาน	109	72.7
ม้าย/หย่าร้าง	32	21.3
โสด	9	6.0
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	13	8.7
ระดับประถมศึกษา	101	67.3
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	15	10.0
ระดับปวช./ปวส./อนุปริญญา	4	2.7
ระดับปริญญาตรี	14	9.3
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	3	2.0
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลประชากรสังคม เศรษฐกิจ (ต่อ)

ข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม และประชากร	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	91	60.7
ค้าขาย	22	14.6
รับจ้าง	16	10.7
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	14	9.3
เกษตรกร	3	2.0
ธุรกิจส่วนตัว	3	2.0
พระ	1	0.7
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย</b>		
น้อยกว่า 5000	15	14.2
5000-19999	54	50.9
20000-34999	24	22.6
35000-49000	3	2.8
50000 ขึ้นไป	10	9.5
<b>รวม</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>
ค่าเฉลี่ย 18998.11 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20676.26 บาท		
<b>รายได้ส่วนตัว</b>		
ไม่มีรายได้	52	42.6
มีรายได้	70	57.4
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลประชากรสังคม เศรษฐกิจ (ต่อ)

ข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม และประชากร	จำนวน	ร้อยละ
<b>แหล่งที่มาของรายได้</b>		
บุตรหลาน	73	49.7
ทำงานด้วยตนเอง	36	24.5
ญาติพี่น้อง	4	2.7
เงินบำนาญ	12	8.2
สามีหรือภรรยา	6	4.1
ค่าเช่า ดอกเบี้ย	5	3.4
อื่นๆ	11	7.5
<b>รวม</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>
<b>ความเพียงพอของรายได้กับค่าใช้จ่าย</b>		
ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	10	6.7
ไม่มีเพียงพอ ไม่มีหนี้สิน	17	11.4
เพียงพอ ไม่มีเงินเก็บ มีหนี้สิน	14	9.4
เพียงพอ ไม่มีเงินเก็บ ไม่มีหนี้สิน	55	36.9
เพียงพอ มีเงินเก็บ มีหนี้สิน	8	5.4
เพียงพอ มีเงินเก็บ ไม่มีหนี้สิน	45	30.2
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>
<b>สิทธิการรักษาพยาบาล</b>		
เบิกได้	86	57.3
ชำระค่ารักษาพยาบาลเอง	57	38.0
ประกันสังคม	5	3.3
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	1	0.7
ฟรี	1	0.7
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>ปัญหาเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาล</b>		
ไม่มี	142	94.0
มี	9	6.0
<b>รวม</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

จากตาราง 4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากที่สุดคือ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 63.1) ในกลุ่มช่วงอายุ 40 – 59 ปี ร้อยละ 34.9 และกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี มีเพียงร้อยละ 2.0 ซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ ร้อยละ 63.5 และ ร้อยละ 36.5 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 72.7) ไม่ได้ใช้ชีวิตคู่กับสามี/ภรรยา ร้อยละ 21.3 และส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 6.0 มีสถานภาพโสด

ในด้านการศึกษา แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.3) เรียนจบชั้นประถมศึกษา เป็นอย่างน้อย แต่ก็ยังมีผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 8.7 แล้วก็มีกลุ่มตัวอย่างเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมขึ้นไป คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 10.0 ระดับ ปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 2.7 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 9.3 และสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 2.0

การประกอบอาชีพ มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60.7) ของกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ประกอบอาชีพ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพนั้น ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 14.7) รองลงมา คือ รับจ้าง (ร้อยละ 10.7) และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 9.3) มีเพียงส่วนน้อยที่ประกอบธุรกิจส่วนตัวและทำการเกษตรกรรม (ร้อยละ 2.0) นอกจากนี้ก็มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพระด้วย (ร้อยละ 0.7)

รายได้ของครอบครัว มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 50.9) ของกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,000 – 19,999 บาท รองลงมา ร้อยละ 22.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,000 – 34,999 บาท ร้อยละ 9.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 50,000 บาทขึ้นไป และน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.83) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,000 – 49,000 บาท โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวถึงร้อยละ 57.4 และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรายได้ส่วนตัว ร้อยละ 42.6 นอกจากนี้ยังพบว่าแหล่งที่มาของรายได้ส่วนใหญ่มาจากบุตรหลาน (ร้อยละ 49.7) มีรายได้จากการทำงานด้วยตนเอง (ร้อยละ 24.5) ที่เหลือเพียงเล็กน้อยมีรายได้จากญาติพี่น้อง (ร้อยละ 2.7) ค่าเช่า ดอกเบี้ย ร้อยละ 3.40 เงินบำนาญ ร้อยละ 8.2 สามีหรือภรรยา ร้อยละ 4.1 และอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมา ร้อยละ 7.5

ความเพียงพอของรายได้กับค่าใช้จ่าย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ไม่มีหนี้สิน แต่ไม่มีเงินเก็บ (ร้อยละ 36.9) รองลงมา คือ มีรายได้เพียงพอ มีเงินเก็บ ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 30.2 มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเก็บและมีหนี้สิน ร้อยละ 9.4 มีรายได้เพียงพอ มีเงินเก็บ แต่มีหนี้สิน ร้อยละ 5.4 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างบางส่วนมีรายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 11.4 และมีรายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายและมีหนี้สิน ร้อยละ 6.7

สิทธิการรักษาพยาบาล มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.3) ของกลุ่มตัวอย่างสามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้สิทธิประกันสังคม(ร้อยละ 3.3) ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและรักษาฟรี(ร้อยละ 0.7) นอกจากนี้ก็มีกลุ่มตัวอย่างที่ชำระค่ารักษาพยาบาลเองถึงร้อยละ 38.0 แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่(ร้อยละ 94.1) ก็ไม่ได้มีปัญหาเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาล

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูล ครอบครัว และผู้ดูแล

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะครอบครัว</b>		
ครอบครัวเดี่ยว	105	70.0
ครอบครัวขยาย	35	23.3
อยู่คนเดียว	8	5.3
อยู่กับคนอื่นที่ไม่ใช่ญาติ	2	1.3
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>สถานภาพในครอบครัว</b>		
หัวหน้าครอบครัว	80	53.7
สามี/ภรรยาเจ้าของบ้าน	43	28.9
ญาติเจ้าของบ้าน	10	6.7
ผู้อาศัย	16	10.7
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>
<b>ผู้ดูแลและใกล้ชิดที่ทำงานมากที่สุด</b>		
คู่สมรส	67	45.0
บุตรหรือบุตรบุญธรรม	63	42.2
ญาติ	8	5.4
บุคคลที่อาศัยอยู่ในเรือนเดียวกัน	3	2.0
ไม่มีผู้ดูแล	8	5.4
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.00</b>
<b>สภาพแวดล้อมบริเวณที่พักอาศัย</b>		
บ้านในเขตเมือง	97	64.7
บ้านในเขตชนบท	8	5.3
บ้านเขตกึ่งเมืองกึ่งชนบท	45	30.0
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูล ครอบครัว และผู้ดูแล (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>การเดินทางไปโรงพยาบาล</b>		
มาคนเดียว	75	50.7
มีคนพามา	73	49.3
<b>รวม</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 4.2 ลักษณะครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวถึงร้อยละ 70.0 รองลงมา คือ ครอบครัวขยาย อาศัยอยู่คนเดียว และอาศัยอยู่กับคนอื่นที่ไม่ใช่ญาติ ร้อยละ 23.3 ร้อยละ 5.3 และร้อยละ 1.3 ตามลำดับ โดยที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.7 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 28.9 มีสถานภาพเป็นสามี/ภรรยาเจ้าของบ้าน ร้อยละ 10.7 เป็นผู้อาศัย และร้อยละ 6.7 เป็นญาติกับเจ้าของบ้าน

ผู้ดูแลและผู้ใกล้ชิดกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดมักจะเป็นคู่สมรส(ร้อยละ 45.0) และบุตรหรือบุตรบุญธรรม(ร้อยละ 42.3) รองลงมา คือ ญาติและบุคคลที่อาศัยอยู่ในเรือนเดียวกัน ร้อยละ 5.4 และ ร้อยละ 2.0 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างบางส่วน(ร้อยละ 5.4) ไม่มีผู้ดูแลหรือผู้ที่ใกล้ชิด

บริเวณที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่(ร้อยละ 64.7) อาศัยอยู่ในเขตเมือง รองลงมา คือ บ้านพักกิ่งเมืองกิ่งชนบท(ร้อยละ 30.0) และบ้านพักอยู่ในเขตชนบท(ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการเดินทางไปโรงพยาบาล พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 50.7 เดินทางไปโรงพยาบาลคนเดียว ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 49.3 มีคนพาไปโรงพยาบาล

#### 4.2 ระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการควบคุมระดับน้ำตาลใน  
เลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน	ร้อยละ
ไม่สามารถควบคุมได้	62	43.4
สามารถควบคุมได้	81	56.6
<b>รวม</b>	<b>143</b>	<b>100.0</b>

จากตาราง 4.3 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ผู้ที่มีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) น้อยกว่า 7.01 % หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า น้อยกว่า 140 มิลลิกรัม ต่อ เดซิลิตร ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา) มีมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ควบคุม น้ำตาลในเลือดไม่ได้ คือ ร้อยละ 56.6 ในขณะที่ ผู้ที่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ (ผู้ที่มี ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) มากกว่าหรือเท่ากับ 7.01 % หรือมีระดับน้ำตาล ในเลือดก่อนอาหารเช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก./ดล. ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มา ติดตามผลการรักษา พบร้อยละ 43.4

ตาราง 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา ของ  
ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120	35	23.8
121-140	29	19.7
141 - 160	33	22.5
161 - 180	23	15.7
181 - 200	8	5.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 201	19	12.9
<b>รวม</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>

จากตาราง 4.4 เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จากผล การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา (Fasting Plasma Glucose) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่



ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับไม่เกิน 140 มีไม่ถึงครึ่ง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23.8 มีระดับน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 120 และ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 19.7 มีระดับน้ำตาลในเลือด 121-140 แต่ที่น่าสังเกตคือกลุ่มตัวอย่างมากถึงร้อยละ 12.9 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 200

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5.00	33	34.4
5.01 – 7.00	38	39.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 7.01	25	26.0
<b>รวม</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>

Mean = 6.1746 Median = 5.6 S.D. = 2.36841 Minimum = 2.9 Maximum = 15.6

จากตาราง 4.5 เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการตรวจค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) กลุ่มตัวอย่างประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 74.0) มีระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่า 7.01

ตาราง 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ	ระดับน้ำตาลในเลือดในเลือดพลาสมา		รวม
	มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก./ดล.	น้อยกว่า 140 มก./ดล.	
มากกว่าหรือเท่ากับ 7.01 %	24 (92.3)	2 (7.7)	26 (100.0)
น้อยกว่า 7.01 %	46 (64.8)	25(35.2)	71 (100.0)
<b>รวม</b>	<b>70(72.2)</b>	<b>27(27.8)</b>	<b>97(100.0)</b>

จากตาราง 4.6 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อพิจารณาจากค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ มีร้อยละ 92.3 ของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมาไปในแนวเดียวกันคือมีระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมาสูงกว่า 140 มก./ดล. ในขณะที่ใน

กลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อพิจารณาจากค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ร้อยละ 35.2 ของ มีระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมาต่ำกว่า 140 มก./ดล. อย่างไรก็ตาม มีกลุ่มตัวอย่างมากถึงร้อยละ 64.8 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ แต่มีระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา 140 มก./ดล. ขึ้นไป

#### 4.3 พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาพฤติกรรม 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 การบริโภคอาหาร

ด้านที่ 2 การออกกำลังกาย

ด้านที่ 3 ความเครียดและการจัดการกับความเครียด

ด้านที่ 4 การรับประทานยา

##### 4.3.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

(n = 143)

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
<b>รับประทานอาหารประเภทไขมันบ้อยเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	50	35.0
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	76	53.1
บ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง)	15	10.5
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	2	1.4
<b>รับประทานอาหารตรงตามเวลาหรือใกล้เคียงกับเวลาเดิมบ้อยเพียงได้ใน 1 วัน</b>		
ไม่เคย	6	4.2
1 มื้อ/วัน	15	10.5
2 มื้อ/วัน	18	12.6
ทุกครั้ง (3 มื้อ/วัน)	104	72.7
<b>รับประทานขนมหวานบ้อยเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	47	32.9
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	65	45.4
บ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง)	19	13.3
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	12	8.4

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร  
(n = 143)

พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
<b>รับประทานผักบ่อเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	1	0.7
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	21	14.7
บ่อครั้ง (3-4 ครั้ง)	37	25.9
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	84	58.7
<b>รับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวานจัดบ่อเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	3	2.1
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	43	30.1
บ่อครั้ง (3-4 ครั้ง)	46	32.1
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	51	35.7
<b>รับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัดบ่อเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	42	29.4
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	75	52.4
บ่อครั้ง (3-4 ครั้ง)	21	14.7
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	5	3.5
<b>ดื่มน้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มที่มีรสหวานบ่อครั้งเพียงได้ใน 1 วัน</b>		
ไม่ดื่มเลย	100	69.9
1-2 แก้ว	40	28.0
3-4 แก้ว	2	1.4
มากกว่า 4 แก้ว	1	0.7
<b>รับประทานอาหารจุกจิกมากกว่า 3 มื้อ บ่อเพียงได้ใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	74	51.7
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	48	33.6
บ่อครั้ง (3-4 ครั้ง)	15	10.5
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	6	4.2

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
<b>ดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ บ่อยเพียงใดใน 1 วัน</b>		
ไม่ดื่มเลย	76	53.1
1-2 แก้ว	60	42.0
3-4 แก้ว	5	3.5
มากกว่า 4 แก้ว	2	1.4
<b>รับประทานทอฟฟี่ ลูกอม ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยวต่างๆ บ่อยเพียงใดใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	95	66.4
บางครั้ง (1-2 ครั้ง)	40	28.0
บ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง)	2	1.4
เป็นประจำ (5-6 ครั้ง)	6	4.2

จากตาราง 4.7 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม คือ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.4 และ 28.0 ไม่เคย และ บางครั้งรับประทานทอฟฟี่ ลูกอม ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ ใน 1 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 35.0 และ 53.2 ไม่เคย และบางครั้งรับประทานอาหารประเภทไขมันใน 1 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.8 และ 33.6 ไม่เคย และ บางครั้งรับประทานอาหารจุกจิกมากกว่า 3 มื้อใน 1 สัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 29.4 และ 52.4 ไม่เคย และ บางครั้งรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัดใน 1 สัปดาห์

อย่างไรก็ตามยังมีกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่มีพฤติกรรมการบริโภคไม่เหมาะสม คือ ร้อยละ 46.9 ที่ดื่มเครื่องดื่มชา กาแฟ บ่อย ตั้งแต่ 1 แก้วขึ้นไปใน 1 วัน และ บางส่วนดื่มน้ำอัดลม หรือ เครื่องดื่มที่มีรสหวาน รวมทั้งไม่ค่อยรับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวาน

#### 4.3.2 พฤติกรรมการออกกำลังกาย

ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชนิดการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่มักปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
เดิน,วิ่ง	99	89.2
ขี่จักรยาน	6	5.4
เต้นแอโรบิค	1	0.9
รำมวยจีน	1	0.9
อื่นๆ	4	3.6
<b>รวม</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>

จากตาราง 4.8 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.2 ออกกำลังกายด้วยวิธีเดิน หรือวิ่ง รองลงมา คือ ร้อยละ 5.4 ออกกำลังกายด้วยการขี่จักรยาน

ตาราง 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ และระยะเวลาในการออกกำลังกาย

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>ออกกำลังกายสัปดาห์ละกี่ครั้ง</b>		
ไม่เคยเลย	36	24.0
1-2 ครั้ง	31	20.7
3-5 ครั้ง	21	14.0
ทุกวัน	62	41.3
รวม	150	100.0
<b>ออกกำลังกายครั้งละกี่นาที</b>		
น้อยกว่า 9 นาที	30	21.4
10-14 นาที	32	22.9
15-19 นาที	14	10.0
20-45 นาที	64	45.7
รวม	140	100.0
<b>บริหารท่าบอยเพียงใดใน 1 สัปดาห์</b>		
ไม่เคยเลย	47	31.5
1-3 ครั้ง	39	26.2
4-6 ครั้ง	35	23.5
7-14 ครั้ง	28	18.8
รวม	149	100.0

ตาราง 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการออกกำลังกาย

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>ทำงานบ้าน</b>		
ทำ	101	71.1
ไม่ทำ	41	28.9
รวม	142	100.0
<b>ทำนา ทำสวน ทำไร่</b>		
ทำ	15	11.4
ไม่ทำ	116	88.6
รวม	131	100.0
<b>ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ</b>		
ทำ	41	32.0
ไม่ทำ	87	68.0
รวม	128	100.0
<b>กิจกรรมการทำงาน(รวมงานบ้าน ทำนา ทำสวน ทำไร่ และกิจกรรมอื่น ๆ)</b>		
ทำ	121	84.0
ไม่ทำ	23	16.0
รวม	144	100.0

จากตาราง 4.9 และ 4.10 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.0 ออกกำลังกาย ในจำนวนนี้ร้อยละ 55.3 ออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.7 ออกกำลังกายมากกว่า 20 นาทีต่อครั้ง และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 69.5 ที่บริหารท่าทุกสัปดาห์ อย่างไรก็ตามมีเพียงร้อยละ 18.8 ที่บริหารท่า 7 – 14 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเกือบ 3 ใน 4 (ร้อยละ 71.1) ทำงานบ้าน ร้อยละ 11.4 ทำนา ทำสวน และทำไร่ และประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 32.0) ทำงานหรือกิจกรรมอื่น ๆ และในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 84.0 ทำกิจกรรมประเภท งานบ้าน ทำสวน ทำนา และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อออกกำลังกาย

### 4.3.3 ความเครียด และพฤติกรรมการจัดการกับความเครียด

ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรความเครียด

ความเครียด	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อย	บ่อยมาก
1. ท่านรู้สึกผิดหวังกับสิ่งที่ไม่คาดคิดมาก่อนบ่อยแค่ไหน	68(47.9)	65(45.8)	8(5.6)	1(0.7)
2. ท่านรู้สึกโกรธและไม่สามารถควบคุมสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตได้บ่อยแค่ไหน	78(54.9)	50(35.2)	10(7.1)	4(2.8)
3. ท่านรู้สึกว่าสิ่งต่างๆ เป็นไปตามที่ต้องการบ่อยแค่ไหน	32(22.5)	73(51.4)	25(17.6)	12(8.5)
4. ท่านรู้สึกกระวนกระวายและประสาทตึงเครียดบ่อยแค่ไหน	65(45.8)	63(44.4)	11(7.7)	3(2.1)
5. ท่านรู้สึกเชื่อมั่นกับความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัวบ่อยแค่ไหน	22(15.5)	43(30.3)	39(27.5)	38(26.7)
6. ท่านนอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจบ่อยแค่ไหน	57(40.1)	59(41.6)	21(14.8)	5(3.5)
7. ท่านรู้สึกไม่มีความสุขและเศร้าหมองบ่อยแค่ไหน	74(52.1)	61(43.0)	7(4.9)	0(0.0)
8. ท่านรู้สึกเหนื่อยหน่าย ไม่อยากทำอะไรบ่อยแค่ไหน	66(46.5)	62(43.7)	10(7.0)	4(2.8)
9. ท่านรู้สึกว่าท่านสามารถจัดการกับสิ่งที่ทำให้รำคาญใจบ่อยแค่ไหน	31(21.8)	52(36.6)	36(25.4)	23(16.2)
10. ท่านกังวลใจและไม่มีสมาธิในการกระทำใดๆ บ่อยแค่ไหน	69(48.6)	64(45.1)	7(4.9)	2(1.4)
11. ท่านรู้สึกหมดหวังในชีวิตหรือรู้สึกว่าชีวิตตนเองไม่มีค่าบ่อยแค่ไหน	104(73.2)	36(25.4)	1(0.7)	1(0.7)
12. ท่านรู้สึกว่าเหตุการณ์ต่างๆ มีความยุ่งยากเพิ่มพูนมากขึ้นจนกระทั่งไม่สามารถเอาชนะมันได้บ่อยแค่ไหน	103(72.6)	34(23.9)	3(2.1)	2(1.4)

จากตาราง 4.11 กลุ่มตัวอย่างมีอาการแสดงของความเครียด เพราะนอนไม่หลับ คิดมาก หรือกังวล มากที่สุด คือ บางครั้งร้อยละ 41.6 บ่อย ร้อยละ 14.8 บ่อยมาก ร้อยละ 3.5 และกลุ่มตัวอย่างมีอาการแสดงของความเครียด คือ ไม่เคยรู้สึกว่าสิ่งต่าง ๆ เป็นไปตามที่ต้องการร้อยละ 22.5 ไม่เคยสามารถจัดการกับสิ่งที่ทำให้รำคาญใจร้อยละ 21.9 และ ไม่เคยเชื่อมั่นกับความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว ร้อยละ 15.5

ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดการความเครียด

การจัดการความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ใช้เวลาว่างทำกิจกรรมหรืองานอดิเรกประจำวัน</b>		
ไม่เคยเลย	5	3.3
บางครั้ง	23	15.3
บ่อยครั้ง	41	27.4
ทุกวัน	81	54.0
รวม	150	100.0
<b>ไปหาญาติสนิทหรือพาเพื่อนที่รู้จักเพื่อพูดคุยซักถามปัญหาหรือเรื่องทั่วไป</b>		
ไม่เคยเลย	29	19.5
1-2 ครั้ง/สัปดาห์	46	30.9
3-5 ครั้ง/สัปดาห์	26	17.4
ทุกวัน	48	32.2
รวม	149	100.0
<b>เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน</b>		
ไม่เคยเลย	69	46.3
บางครั้ง	43	28.9
บ่อยครั้ง	19	12.7
ทุกวัน	18	12.1
รวม	149	100.0
<b>เมื่อโกรธหรือโมโห จะพูดระบายกับผู้ใกล้ชิดหรือผู้ที่วางใจ</b>		
ไม่เคยเลย	53	35.6
บางครั้ง	65	43.6
บ่อยครั้ง	19	12.8
ทุกวัน	12	8.0
รวม	149	100.0



ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดการความเครียด (ต่อ)

การจัดการความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ปฏิบัติศาสนกิจ</b>		
ไม่เคยเลย	17	11.4
ตามเทศกาล	89	59.7
เดือนละครั้ง	12	8.1
ทุกวัน	31	20.8
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>
<b>พักผ่อน นอนหลับอย่างเพียงพอ</b>		
ไม่เคยเลย	3	2.0
บางครั้ง	34	22.7
บ่อยครั้ง	35	23.3
ทุกวัน	78	52.0
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>

จากตาราง 4.12 การจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.0) ใช้เวลาว่างทำกิจกรรม ไปหาคนที่สนิทเพื่อพูดคุยร้อยละ 80.5 เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 53.7 และประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 35.6) เมื่อโกรธหรือโมโหจะพูดหรือระบายให้คนใกล้ชิดฟัง ประมาณ 2 ใน 5 (ร้อยละ 59.7) ปฏิบัติศาสนกิจตามเทศกาล ที่สำคัญพบว่า ประมาณครึ่ง (ร้อยละ 52.0) พักผ่อนนอนหลับเพียงพอ ในขณะที่ร้อยละ 2.0 ระบุว่า ไม่เคยนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ และ กว่า 1 ใน 5 ระบุว่าเพียงพอบางครั้ง

#### 4.3.4 พฤติกรรมการรับประทานยา

ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทานยา

พฤติกรรมการรับประทานยา	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง (3-4 วัน)	บางครั้ง (1-2 วัน)	ไม่เคย เลย
1. รับประทานยาตรงตามชนิดของยาที่แพทย์สั่ง	132(97.0)	2(1.5)	2(1.5)	0(0.0)
2. รับประทานยาตรงตามมือที่แพทย์สั่ง	120(88.3)	11(8.1)	4(2.9)	1(0.7)
3. รับประทานยาตรงตามปริมาณที่แพทย์สั่ง	131(96.3)	4(2.9)	1(0.8)	0(0.0)
4. รับประทานยาเพิ่มจากจำนวนที่แพทย์สั่งเพื่อให้ระดับน้ำตาลลดก่อนไปพบแพทย์ 1-2 วัน	21(15.4)	2(1.5)	8(5.9)	105(77.2)
5. รับประทานยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง	76(55.9)	16(11.7)	13(9.6)	31(22.8)

ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทานยา (ต่อ)

พฤติกรรมการรับประทานยา	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง (3-4 วัน)	บางครั้ง (1-2 วัน)	ไม่เคย เลย
6.แม้ไม่มีอาการท่านก็รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด	96(70.6)	5(3.7)	4(2.9)	81(22.8)
7.ถ้าลืมรับประทานยาท่านจะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ภายในวันเดียวกัน	25(18.4)	5(3.7)	35(25.7)	71(52.2)
8.เคยรับยาเกินขนาด	3(2.2)	4(2.9)	0(0.0)	129(94.9)
9.ลืมรับประทานยา	3(2.2)	9(6.6)	70(51.5)	54(39.7)
10.เคยรับประทานยาเกินขนาดจนทำให้เกิดอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	0(0.0)	0(0.0)	3(2.2)	133(97.8)
11.เคยเยี่ยมยาของผู้ป่วยเบาหวานคนอื่นแทนยาของท่าน	3(2.2)	1(0.7)	12(8.8)	120(88.3)
12.รับประทานยาอื่นๆที่ท่านเชื่อว่ามีสรรพคุณเป็นยาลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง	8(5.9)	3(2.2)	26(19.1)	99(72.8)
13.รับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง	13(9.6)	10(7.4)	32(23.5)	81(59.6)
14.เมื่อรู้สึกไม่ค่อยดีท่านจะปรับลดปริมาณยาด้วยตัวของท่านเอง	3(2.2)	1(0.7)	11(8.1)	121(89.0)
15.เมื่อมีอาการหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น ท่านจะงดรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที	3(2.2)	2(1.5)	9(6.6)	122(89.7)
16.รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง	97(71.3)	10(7.4)	3(2.2)	26(19.1)
17.เคยหยุดรับประทานยาที่แพทย์สั่ง เมื่อมีอาการดีขึ้น	7(5.1)	3(2.2)	14(10.3)	112(82.4)
18.เมื่อดื่มเหล้าหรือเบียร์ท่านจะลดปริมาณยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเองเพราะจะทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำลงมาก	0(0.0)	0(0.0)	11(8.1)	125(91.9)
19.ซื้อยามารับประทานเอง	2(1.5)	2(1.5)	28(20.6)	104(76.4)

จากตาราง 4.13 พฤติกรรมการรับประทานยา ผู้ป่วย ๙ ส่วนใหญ่ รับประทานยาตรงตามชนิด ปริมาณ และมีอาหาร อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการรับประทานยาที่น่าสังเกต คือ ผู้ป่วย ๙ ประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 77.2) ไม่เคยรับประทานยาเพิ่มจากจำนวนที่แพทย์สั่งเพื่อให้ระดับน้ำตาลลดก่อนไปพบแพทย์ 1-2 วัน แต่มีประมาณ 1 ใน 7 (ร้อยละ 15.4) รับประทานยาเพิ่มจำนวนเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว และประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.8) ไม่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อไม่มีอาการ และกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.2) ไม่เคย รับประทานยาทันทีที่นึกขึ้นได้

และกว่าครึ่งเช่นกัน (ร้อยละ 51.5) ที่บางครั้งสัมผัสรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 19.1) ไม่เคยรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 20.6) เช่นกัน ที่พยายามรับประทานเองบางครั้ง

#### 4.3.5 ระดับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การรับประทานยา

ตาราง 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้านต่าง ๆ

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
<b>พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร</b>		
ระดับต่ำ (< 33.34)	71	49.6
ระดับสูง ( $\geq$ 33.34)	72	50.4
รวม	143	100.0
ค่าเฉลี่ย 33.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.50		
<b>พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย</b>		
ระดับต่ำ (<9.96)	49	36.3
ระดับสูง ( $\geq$ 9.96)	86	63.7
รวม	135	100.0
ค่าเฉลี่ย 9.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.88		
<b>พฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียด</b>		
ระดับต่ำ (<15.40)	71	48.6
ระดับสูง ( $\geq$ 15.40)	75	51.4
รวม	146	100.0
ค่าเฉลี่ย 15.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.69		
<b>พฤติกรรมกรรมการรับประทานยา</b>		
ระดับต่ำ (<64.88)	60	44.1
ระดับสูง ( $\geq$ 64.88)	76	55.9
รวม	136	100.0
ค่าเฉลี่ย 64.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07		

จากตาราง 4.14 ระดับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการจัดการความเครียด และพฤติกรรม การรับประทานยา ในระดับต่ำใกล้เคียงกับระดับสูง คือ พฤติกรรมการบริโภค ร้อยละ 49.6 และ 50.4 และ พฤติกรรมการออกกำลังกาย ร้อยละ 48.6 และ ร้อยละ 51.4 และ พฤติกรรมการ รับประทานยา ร้อยละ 44.1 และ 55.9 ตามลำดับ ในขณะที่พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายผู้ป่วย มากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.7) มีพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายในระดับสูง และ ที่เหลือออกกำลังกาย ในระดับต่ำ

#### 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

##### 4.4.1 พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร

ตาราง 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารรายช้อ กับระดับน้ำตาลใน เลือด ด้วยสถิติ Chi-square

พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถ ควบคุมได้	สามารถ ควบคุมได้	รวม	
รับประทานอาหารประเภทไขมัน				$\chi^2 = 3.123225$
ไม่เคย	15(25.00)	31(39.24)	46(33.09)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	45(75.00)	48(60.76)	93(66.91)	p-value = 0.08
รับประทานอาหารตรงตามเวลา				$\chi^2 = 1.069322$
ไม่เคย, 1มื้อ/วัน, 2มื้อ/วัน	20(33.33)	20(25.32)	40(28.78)	d.f.= 1
ทุกครั้ง	40(66.67)	59(74.68)	99(71.22)	p-value = 0.30
รับประทานขนมหวาน				$\chi^2 = 0.616236$
ไม่เคย	17(28.33)	27(34.62)	44(31.88)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	43(71.67)	51(65.38)	94(68.12)	p-value = 0.43
รับประทานผัก				$\chi^2 = 0.102549$
ไม่เคย, 1มื้อ/วัน, 2มื้อ/วัน	23(38.33)	32(41.03)	55(39.86)	d.f.= 1
เป็นประจำ	37(61.67)	46(58.97)	83(60.14)	p-value = 0.75
รับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวานจัด				$\chi^2 = 1.12533$
ไม่เคย, 1มื้อ/วัน, 2มื้อ/วัน	35(58.33)	53(67.09)	88(63.31)	d.f.= 1
เป็นประจำ	25(41.67)	26(32.91)	51(36.69)	p-value = 0.29

ตาราง 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรับประทานอาหารรายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือดด้วยสถิติ Chi-square (ต่อ)

พฤติกรรมกรับประทานอาหาร	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
รับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัด				$\chi^2 = 0.077044$
ไม่เคย	18(30.00)	22(27.85)	40(28.78)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	42(70.00)	57(72.15)	99(71.22)	p-value = 0.78
ดื่มน้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มที่มีรสหวาน				$\chi^2 = 1.632841$
ไม่เคย	36(63.16)	58(73.42)	94(69.12)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	21(36.84)	21(26.58)	42(30.88)	p-value = 0.20
รับประทานอาหารจุกจิก				$\chi^2 = 0.049199$
ไม่เคย	30(50.00)	41(51.90)	71(51.08)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	30(50.00)	38(48.10)	68(48.92)	p-value = 0.82
ดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ				$\chi^2 = 3.536581$
ไม่เคย	26(44.07)	47(60.26)	73(53.28)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	33(55.93)	31(39.74)	64(46.72)	p-value = 0.06
รับประทานทอฟฟี่ ลูกอม ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยวต่างๆ				$\chi^2 = 1.903292$
ไม่เคย	35(58.33)	55(69.62)	90(64.75)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, เป็นประจำ	25(41.67)	24(30.38)	49(35.25)	p-value = 0.17

จากตาราง 4.15 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรับประทานอาหารกับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า การรับประทานอาหารประเภทไขมัน และพฤติกรรมกรดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.123225$ , ที่  $p = 0.08$  และ  $\chi^2 = 3.536581$ ,  $p = 0.06$ ) ตามลำดับ

## 4.4.2 พฤติกรรมการออกกำลังกาย

ตาราง 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายรายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
<b>ออกกำลังกายสัปดาห์ละกี่ครั้ง</b>				$\chi^2 = 0.34398$
ไม่เคย, 1-2 ครั้ง	30(50.00)	36(45.00)	66(47.14)	d.f. = 1
3-5 ครั้ง, ทุกวัน	30(50.00)	44(55.00)	74(52.86)	p-value = 0.56
<b>ออกกำลังกายครั้งละกี่นาที</b>				$\chi^2 = 0.187965$
ไม่ออกเลย - <15 นาที	24(42.86)	35(46.67)	59(45.04)	d.f. = 1
15 นาทีขึ้นไป	32(57.14)	40(53.33)	72(54.96)	p-value = 0.66
<b>เมื่อออกกำลังกายรู้สึกเหนื่อยบ่อยเพียงใด</b>				$\chi^2 = 1.651609$
ไม่เคยเลย	16(29.09)	30(40.00)	46(35.38)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, ประจำ	39(70.91)	45(60.00)	84(64.62)	p-value = 0.20
<b>กิจกรรมต่าง</b>				$\chi^2 = 0.001$
ทำ	48(84.21)	65(84.42)	113(84.33)	d.f. = 1
ไม่ทำ	9(15.79)	12(15.58)	21(15.67)	p-value = 0.97
<b>ประเภทของกิจกรรมการทำงาน</b>				$\chi^2 = 0.94$
ทำงานบ้าน	24(58.54)	38(66.67)	62(63.27)	d.f. = 2
ทำนา ทำสวน ทำไร่	1(2.44)	2(3.51)	3(3.06)	p-value = 0.63
ทำมากกว่า 1 กิจกรรม	16(39.02)	17(29.82)	33(33.67)	
<b>ประเภทของกิจกรรมการทำงาน</b>				$\chi^2 = 0.68$
ทำงานบ้าน	24(58.54)	38(66.67)	62(63.27)	d.f. = 1
ทำกิจกรรมอื่น ๆ หรือมากกว่า 1 กิจกรรม	17(41.46)	19(33.33)	36(36.73)	p-value = 0.41
<b>บริหารเท้าย่อยเพียงใดใน 1 สัปดาห์</b>				$\chi^2 = 0.981217$
ไม่เคย, 1-3 ครั้ง	38(63.33)	44(55.00)	82(58.57)	d.f. = 1
4-6 ครั้ง, 7-14 ครั้ง	22(36.67)	36(45.00)	58(41.43)	p-value = 0.32

จากตาราง 4.16 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.4.3 พฤติกรรมด้านการจัดการกับความเครียด

ตาราง 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการความเครียดรายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square

พฤติกรรมการจัดการความเครียด	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
ใช้เวลาว่างทำกิจกรรมหรืองานอดิเรกประจำวัน บ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.009555$
ไม่เคยเลย, บางครั้ง, บ่อยครั้ง	28(46.67)	38(47.50)	66(47.14)	d.f. = 1
ทุกวัน	32(53.33)	42(52.50)	74(52.86)	p-value = 0.92
ไปหาญาติสนิทหรือพาเพื่อนที่รู้จักเพื่อพูดคุยซักถาม ปัญหาหรือเรื่องทั่วไปบ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.072134$
ไม่เคยเลย, 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	29(48.33)	40(50.63)	69(49.64)	d.f. = 1
3-5 ครั้ง/สัปดาห์, ทุกวัน	31(51.67)	39(49.37)	70(50.36)	p-value = 0.79
เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนบ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.606426$
ไม่เคยเลย	29(49.15)	34(42.50)	63(45.32)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, ประจำ	30(50.85)	46(57.50)	76(54.68)	p-value = 0.44
เมื่อโกรธหรือโมโห จะพูดระบายกับผู้ใกล้ชิดหรือผู้ที่วางใจบ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.278965$
ไม่เคยเลย, บางครั้ง	45(76.27)	64(80.00)	109(78.42)	d.f. = 1
บ่อยครั้ง, ประจำ	14(23.73)	16(20.00)	30(21.58)	p-value = 0.60
ไปปฏิบัติศาสนกิจบ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.667604$
ไม่เคยเลย	46(76.67)	65(82.28)	111(79.86)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อยครั้ง, ทุกครั้ง	14(23.33)	14(17.72)	28(20.14)	p-value = 0.41
พักผ่อน นอนหลับอย่างเพียงพอบ่อยครั้งเพียงใด				$\chi^2 = 0.059633$
ไม่เคยเลย, บางครั้ง, บ่อยครั้ง	28(46.67)	39(48.75)	67(47.86)	d.f. = 1
ประจำ	32(53.33)	41(51.25)	73(52.14)	p-value = 0.81

จากตาราง 4.17 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการความเครียดกับระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดรายข้อกับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ

Chi-square

ความเครียดรายข้อ	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
ท่านรู้สึกผิดหวังกับสิ่งที่ไม่คาดคิดมาก่อนบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.117845$
ไม่เคย	26(43.33)	37(46.25)	63(45.00)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	34(56.67)	43(53.75)	77(55.00)	p-value = 0.73
ท่านรู้สึกโกรธและไม่สามารถควบคุมสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตได้บ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 2.288562$
ไม่เคย	26(43.33)	45(56.25)	71(50.71)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	34(56.67)	35(43.75)	69(49.29)	p-value = 0.13
ท่านรู้สึกว่าสิ่งต่างๆ เป็นไปตามที่ต้องการบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 3.888889$
ไม่เคย, บางครั้ง	40(66.67)	65(81.25)	105(75.00)	d.f.= 1
บ่อย, บ่อยมาก	20(33.33)	15(18.75)	35(25.00)	p-value = 0.05*
ท่านรู้สึกกระวนกระวายและประสาทตึงเครียดบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.639591$
ไม่เคย	24(40.68)	38(47.50)	62(44.60)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	35(59.32)	42(52.50)	77(55.40)	p-value = 0.42
ท่านรู้สึกเชื่อมั่นกับความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัวบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 1.581278$
ไม่เคย, บางครั้ง	25(42.37)	41(53.25)	66(48.53)	d.f.= 1
บ่อย, บ่อยมาก	34(57.63)	36(46.75)	70(51.47)	p-value = 0.21
ท่านนอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.003936$
ไม่เคย, บางครั้ง	49(81.67)	65(81.25)	114(81.43)	d.f.= 1
บ่อย, บ่อยมาก	11(18.33)	15(18.75)	26(18.57)	p-value = 0.95
ท่านรู้สึกไม่มีความสุขและเศร้าหมองบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.507721$
ไม่เคย	29(48.33)	43(54.43)	72(51.80)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	31(51.67)	36(45.57)	67(48.20)	p-value = 0.48
ท่านรู้สึกเหนื่อยหน่าย ไม่อยากทำอะไรบ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.101669$
ไม่เคย	27(45.76)	34(43.04)	61(44.20)	d.f.= 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	32(54.24)	45(56.96)	77(55.80)	p-value = 0.75



ตาราง 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดรายช้อกับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ  
Chi-square (ต่อ)

ความเครียดรายช้อ	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
ท่านรู้สึกว่าคุณสามารถจัดการกับสิ่งที่ทำให้รำคาญใจ บ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.179363$
ไม่เคย, บางครั้ง	36(60.00)	44(56.41)	80(57.97)	d.f. = 1
บ่อย, บ่อยมาก	24(40.00)	34(43.59)	58(42.03)	p-value = 0.67
ท่านกังวลใจและไม่มีสมาธิในการกระทำใดๆ บ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.041168$
ไม่เคย	27(45.76)	38(47.50)	65(46.76)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	32(54.24)	42(52.50)	74(53.24)	p-value = 0.84
ท่านรู้สึกหมดหวังในชีวิตหรือรู้สึกว่าชีวิตตนเองไม่มีค่า บ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.045988$
ไม่เคย	43(71.67)	56(70.00)	99(70.71)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	17(28.33)	24(30.00)	41(29.29)	p-value = 0.83
ท่านรู้สึกว่าเหตุการณ์ต่างๆ มีความยุ่งยากเพิ่มพูนมากขึ้นจนกระทั่งไม่สามารถเอาชนะมันได้บ่อยแค่ไหน				$\chi^2 = 0.338448$
ไม่เคย	40(66.67)	57(71.25)	97(69.29)	d.f. = 1
บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก	20(33.33)	23(28.75)	43(30.71)	p-value = 0.56

จากตาราง 4.18 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดรายช้อกับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ความรู้สึกว่สิ่งต่างๆ ไม่เป็นไปตามที่ต้องการมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 3.888889$ ,  $p = 0.05$ )

## 4.4.4 พฤติกรรมด้านการรับประทานยา

ตาราง 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยารายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square

พฤติกรรมการรับประทานยา	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
รับประทานยาตรงตามชนิดของยาที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 0.118486$
เป็นประจำ	58(98.31)	76(97.44)	134(97.81)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	1(1.69)	2(2.56)	3(2.19)	p-value = 0.73
รับประทานยาตรงตามมือที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 1.284294$
เป็นประจำ	50(84.75)	71(91.03)	121(88.32)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	9(15.25)	7(8.97)	16(11.68)	p-value = 0.26
รับประทานยาตรงตามปริมาณที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 0.615032$
เป็นประจำ	55(94.83)	75(97.40)	130(96.30)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	3(5.17)	2(2.60)	5(3.70)	p-value = 0.43
รับประทานยาเพิ่มจากจำนวนที่แพทย์สั่งเพื่อให้ระดับน้ำตาลลดก่อนไปพบแพทย์ 1-2 วัน				$\chi^2 = 0.818808$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	16(27.12)	16(20.51)	32(23.36)	d.f.= 1
ไม่เคย	43(72.88)	62(79.49)	105(76.64)	p-value = 0.37
รับประทานยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง				$\chi^2 = 0.013181$
เป็นประจำ	32(54.24)	41(53.25)	73(53.68)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	27(45.76)	36(46.75)	63(46.32)	p-value = 0.91
แม้ไม่มีอาการท่านก็รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด				$\chi^2 = 1.343191$
เป็นประจำ	37(63.79)	57(73.08)	94(69.12)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	21(36.21)	21(26.92)	42(30.88)	p-value = 0.25
ถ้าลืมรับประทานยาท่านจะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ภายในวันเดียวกัน				$\chi^2 = 0.291809$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	26(44.07)	38(48.72)	64(46.72)	d.f.= 1
ไม่เคย	33(55.93)	40(51.28)	73(53.28)	p-value = 0.59
เคยรับยาเกินขนาด				$\chi^2 = 1.082228$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	2(3.45)	6(7.69)	8(5.88)	d.f.= 1
ไม่เคย	56(96.55)	72(92.31)	128(94.12)	p-value = 0.30

ตาราง 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยารายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square (ต่อ)

พฤติกรรมการรับประทานยา	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
ลืมรับประทานยา				0.517162
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	37(63.79)	45(57.69)	82(60.29)	d.f.= 1
ไม่เคย	21(36.21)	33(42.31)	54(39.71)	p-value = 0.47
เคยรับประทานยาเกินขนาดจนทำให้เกิดอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ				$\chi^2 = 0.548445$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	1(1.69)	3(3.85)	4(2.92)	d.f.= 1
ไม่เคย	58(98.31)	75(96.15)	133(97.08)	p-value = 0.46
เคยมีมาของผู้ป่วยเบาหวานคนอื่นแทนยาของท่าน				$\chi^2 = 0.089081$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	7(11.86)	8(10.26)	15(10.95)	d.f.= 1
ไม่เคย	52(88.14)	70(89.74)	122(89.05)	p-value = 0.77
รับประทานยาอื่น ๆ ที่ท่านเชื่อว่ามีส่วนช่วยให้คุณเป็นยาลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 0.171505$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	17(28.81)	20(25.64)	37(27.01)	d.f.= 1
ไม่เคย	42(71.19)	58(74.36)	100(72.99)	p-value = 0.68
รับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 3.642926$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	30(50.85)	27(34.62)	57(41.61)	d.f.= 1
ไม่เคย	29(49.15)	51(65.38)	80(58.39)	p-value = 0.056*
เมื่อรู้สึกไม่ค่อยดีท่านจะปรับลดปริมาณยาด้วยตัวของท่านเอง				$\chi^2 = 0.787141$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	8(13.79)	7(8.97)	15(11.03)	d.f.= 1
ไม่เคย	50(86.21)	71(91.03)	121(88.97)	p-value = 0.37
เมื่อมีอาการหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น ท่านจะงดรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที				$\chi^2 = 6.057071$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	12(20.69)	5(6.49)	17(12.59)	d.f.= 1
ไม่เคย	46(79.31)	72(93.51)	118(87.41)	p-value = 0.01*

ตาราง 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยา รายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square (ต่อ)

พฤติกรรมการรับประทานยา	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง				$\chi^2 = 0.016708$
เป็นประจำ	41(69.49)	55(70.51)	96(70.07)	d.f.= 1
บ่อยครั้ง, บางครั้ง, ไม่เคย	18(30.51)	23(29.49)	41(29.93)	p-value = 0.90
เคยหยุดรับประทานยาที่แพทย์สั่ง เมื่อมีอาการดีขึ้น				$\chi^2 = 0.133799$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	12(20.69)	14(18.18)	26(19.26)	d.f.= 1
ไม่เคย	46(79.31)	63(81.82)	109(80.74)	p-value = 0.71
เมื่อดื่มเหล้าหรือเบียร์ท่านจะลดปริมาณยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเองเพราะจะทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำลงมาก				$\chi^2 = 1.998843$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	7(11.86)	4(5.19)	11(8.09)	d.f.= 1
ไม่เคย	52(88.14)	73(94.81)	125(91.91)	p-value = 0.16
ซื้อยามารับประทานเอง				$\chi^2 = 0.405801$
เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง	16(27.12)	17(22.37)	33(24.44)	d.f.= 1
ไม่เคย	43(72.88)	59(77.63)	102(75.56)	p-value = 0.52

จากตาราง 4.19 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยารายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า การรับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.642926$ ,  $p = 0.056$ ) และ การงดรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที เมื่อมีอาการหน้ามืด คล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 6.057071$ ,  $p = 0.001$ )

ตาราง 4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยรวม แต่ละด้าน กับระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยสถิติ Chi-square

พฤติกรรมโดยรวมแต่ละด้าน	ระดับน้ำตาลในเลือด			$\chi^2$
	ไม่สามารถควบคุมได้	สามารถควบคุมได้	รวม	
<b>พฤติกรรมการรับประทานอาหาร</b>				$\chi^2 = 2.73$
ระดับต่ำ (<33.34)	33(57.89)	33(43.42)	66(49.62)	d.f. = 1
ระดับสูง ( $\geq$ 33.34)	24(42.11)	43(56.58)	67(50.38)	p-value = 0.10
<b>พฤติกรรมการออกกำลังกาย</b>				$\chi^2 = 0.45$
ระดับต่ำ (<9.96)	22(41.51)	26(35.62)	48(38.10)	d.f. = 1
ระดับสูง ( $\geq$ 9.96)	31(58.49)	47(64.38)	78(61.90)	p-value = 0.50
<b>พฤติกรรมการดูแลตนเอง/จัดการความเครียด</b>				$\chi^2 = 0.56$
ระดับต่ำ (<15.40)	26(44.83)	40(51.28)	66(48.53)	d.f. = 1
ระดับสูง ( $\geq$ 15.40)	32(55.17)	38(48.72)	70(51.47)	p-value = 0.46
<b>ความเครียด</b>				$\chi^2 = 0.006$
ระดับต่ำ (<38.09)	30(52.63)	40(53.33)	70(53.03)	d.f. = 1
ระดับสูง ( $\geq$ 38.09)	27(47.37)	35(46.67)	62(46.97)	p-value = 0.94
<b>พฤติกรรมการรับประทานยา</b>				$\chi^2 = 1.56$
ระดับต่ำ (<64.88)	27(50.94)	29(39.73)	56(44.44)	d.f. = 1
ระดับสูง ( $\geq$ 64.88)	26(49.06)	44(60.27)	70(55.56)	p-value = 0.21

จากตาราง 4.20 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโดยรวมแต่ละด้าน กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีพฤติกรรมใดมีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### สรุปการศึกษาครั้งนี้

โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การรับประทานยา เมื่อจำแนกตามรายด้านและรายข้อ พบว่ามีพฤติกรรมบางพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีจำนวน ร้อยละ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งจะได้อภิปรายในรายละเอียดของผลการศึกษานี้ต่อไป

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขปัญหาหนึ่งซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว สังคม และรวมถึงระบบการจัดบริการรักษาพยาบาล โรคเบาหวานที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญในประเทศไทย คือ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ ต้องการการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เฉียบพลัน และลดภาวะเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ด้วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ หรือใกล้เคียงปกติ โดยที่ผู้ป่วยไม่เกิดอาการของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงกับปกตินั้น ประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การให้ยา และการจัดการกับความเครียด ดังนั้น หากผู้ให้บริการรักษาพยาบาลมีความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานก็จะสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านั้นมีสุขภาพที่ดีขึ้นต่อไป จากสภาพดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ว่าเป็นอย่างไร และมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ๆ หรือไม่

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ ด้าน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดและการรับประทานยา กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกพิเศษเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพาจำนวนรวม 150 คน เก็บข้อมูลโดยการเจาะเลือด สัมภาษณ์ และการบันทึกจากแบบบันทึกข้อมูล และนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ ได้แก่ Chi-square test ผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.1 มีอายุมากคือ 60 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ย  $62.62 \pm 10.8$  ปี มากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.5) เป็นเพศหญิง เกือบ 3 ใน 4 (ร้อยละ 72.7) มีสถานภาพสมรส คู่ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 67.3) เรียนจบชั้นประถมศึกษาเป็นอย่างน้อย มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60.7) ของกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ประกอบอาชีพ รายได้ของครอบครัวเฉลี่ย  $18998.11 \pm 20676.26$  บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอค่าใช้จ่าย ไม่มีหนี้สิน แต่ไม่มีเงินเก็บ (ร้อยละ 36.9) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.0) ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวถึงร้อยละ 70.0 รองลงมา โดยที่กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 53.7 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว ผู้ดูแลและผู้ใกล้ชิดกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด มักจะเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 45.0) และบุตรหรือบุตรบุญธรรม (ร้อยละ 42.3) บริเวณที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.7) อาศัยอยู่ในเขตเมือง กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 50.68 เดินทางไปโรงพยาบาลคนเดียว ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 49.32 มีคนพาไปโรงพยาบาล

### 2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดพลาสมา (Fasting Plasma Glucose) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับไม่เกิน 140 มีไม่ถึงครึ่ง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23.8 มีระดับน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 120 และ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 19.7 มีระดับน้ำตาลในเลือด 121-140 แต่ที่น่าสังเกตคือกลุ่มตัวอย่างมากถึงร้อยละ 12.9 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 200

จากผลการตรวจค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ( $HbA_{1c}$ ) กลุ่มตัวอย่างประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 74.0) สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือ มีระดับ  $HbA_{1c}$  ต่ำกว่า 7.01

อย่างไรก็ตามมากกว่าครึ่งของ กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 56.6) ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ( $HbA_{1c}$ ) น้อยกว่า 7.01 % หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า น้อยกว่า 140 มก./ดล. ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา) ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ (ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ( $HbA_{1c}$ ) มากกว่าหรือเท่ากับ 7.01 % หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก./ดล. ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้งที่มาติดตามผลการรักษา) พบร้อยละ 43.4

### 3. พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

#### ด้านที่ 1 การบริโภคอาหาร

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการบริโภคอาหารในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในระดับต่ำ 49.6 และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในระดับสูง ร้อยละ 50.4 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่มีพฤติกรรมการบริโภคไม่เหมาะสม คือ ร้อยละ 46.9 ดื่มเครื่องดื่มชา กาแฟ บ่อย ตั้งแต่ 1 แก้วขึ้นไปใน 1 วัน และ บางส่วนดื่มน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่มีรสหวาน รวมทั้งไม่ค่อยรับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวาน

#### ด้านที่ 2 การออกกำลังกาย

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการออกกำลังกายในภาพรวม พบว่ามากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.7) มีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับสูง และ กลุ่มตัวอย่างที่เหลือร้อยละ 36.3 ออกกำลังกายในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76 ออกกำลังกาย ในจำนวนนี้ร้อยละ 55.3 ออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.7 ออกกำลังกาย มากกว่า 20 นาทีต่อครั้ง และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 69.5 ที่บริหารท่าทุกสัปดาห์ ในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 84.0 ทำกิจกรรมประเภท งานบ้าน ทำสวน ทำนา และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อออกกำลังกาย

#### ด้านที่ 3 การจัดการกับความเครียด

กลุ่มตัวอย่างมีอาการแสดงของความเครียด เพราะนอนไม่หลับ คิดมากหรือกังวล มากที่สุด คือ บางครั้งร้อยละ 41.6 บ่อย ร้อยละ 14.8 บ่อยมาก ร้อยละ 3.5 และกลุ่มตัวอย่างมีอาการแสดงของความเครียด คือ ไม่เคยรู้สึกว่ามีสิ่งต่าง ๆ เป็นไปตามที่ต้องการร้อยละ 22.5 ไม่เคยสามารถจัดการกับสิ่งที่ทำให้รำคาญใจร้อยละ 21.9 และ ไม่เคยเชื่อมั่นกับความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว ร้อยละ 15.5

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการจัดการกับความเครียดในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละมีพฤติกรรมการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมในระดับต่ำ 48.6 และมีพฤติกรรมการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมในระดับสูง ร้อยละ 51.4 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อกลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.0) ใช้เวลาว่างทำกิจกรรม ไปหาคนที่สนิทเพื่อพูดคุยร้อยละ 80.5 เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 53.7 และประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 35.6) เมื่อโกรธหรือ



ไมโทจะพูดหรือระบายให้คนใกล้ชิดฟัง กลุ่มตัวอย่าง ประมาณ 2 ใน 5 (ร้อยละ 59.7) ปฏิบัติศาสนกิจตามเทศกาล ที่สำคัญพบว่า กลุ่มตัวอย่างกว่า 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.7) ระบุว่าพักผ่อนเพียงพอบางครั้ง

#### ด้านที่ 4 การรับประทานยา

พฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการรับประทานยาในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละมีพฤติกรรมรับประทานยาที่เหมาะสมในระดับต่ำ 44.1 และมีพฤติกรรมจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมในระดับสูง ร้อยละ 55.9 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ผู้ป่วย ๗ ส่วนใหญ่ รับประทานยาตรงตามชนิด ปริมาณ และมีอาหาร อย่างไรก็ตามพฤติกรรมที่น่าสังเกต คือ ผู้ป่วย ๗ ประมาณ 1 ใน 7 (ร้อยละ 15.4) รับประทานยาเพิ่มจากจำนวนที่แพทย์สั่งเพื่อให้ระดับน้ำตาลลดก่อนไปพบแพทย์ 1-2 วัน และประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.8) ไม่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อไม่มีอาการ และกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.2) ไม่เคย รับประทานยาทันทีที่ขึ้นขึ้นได้ และกว่าครึ่งเช่นกัน (ร้อยละ 51.5) ที่บางครั้งลืมรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 19.1) ไม่เคยรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 20.6) เช่นกัน ที่ชื้อยามารับประทานเองบางครั้ง

#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบริโภคอาหาร กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่า การรับประทานอาหารประเภทไขมัน และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.123225$ , ที่  $p = 0.08$  และ  $\chi^2 = 3.536581$ ,  $p = 0.06$  ตามลำดับ)

ผล การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกาย กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดรายข้อกับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ความรู้สึกว้าวุ่นต่างๆ ไม่เป็นไปตามที่ต้องการมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 3.888889$ ,  $p = 0.05$ ) ในขณะที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง

พฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียดกับระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรับประทานยารายข้อ กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า รับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือด ร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.642926, p = 0.056$ ) และ การงดรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที เมื่อมีอาการหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 6.057071, p = 0.001$ )

## อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ วิธีดำเนินการวิจัย และ ผลการวิจัย ดังนี้

### 1. อภิปรายวิธีดำเนินการวิจัย

มีรูปแบบของการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional Research) เป็นการศึกษาระยะสั้น เก็บตัวอย่างเลือดปัจจุบัน และเก็บข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ความเครียดและการจัดการความเครียด และการรับประทานยาในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา โดยกลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลได้เพียงครั้งเดียว คือครั้งแรกที่พบผู้ป่วย ที่มาตรวจที่โรงพยาบาล แต่ระดับน้ำตาลในเลือดได้ข้อมูลจากการเจาะเลือดในครั้งที่พบผู้ป่วยและย้อนหลังจากการจดบันทึกใน OPD card ซึ่งบางคนประเมินจากระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเข้าติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และบางคนใช้ค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) ซึ่งอาจทำให้คลาดเคลื่อนได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มควบคุมน้ำตาลได้หรือควบคุมน้ำตาลไม่ได้ เพราะใช้ตัวชี้วัดต่างกัน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ ด้านพฤติกรรมกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่เนื่องจากความคลาดเคลื่อนของตัวชี้วัดที่ต่างกันจึงมีผลต่อการแบ่งกลุ่ม ความระดับการควบคุมระดับน้ำตาล ตลอดจนการเก็บข้อมูลพฤติกรรมย้อนหลังไป 3 เดือนในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านความจำ และปัญหาการได้ยินการสัมภาษณ์ รวมทั้งขาดความเป็นส่วนตัวในขณะสัมภาษณ์เนื่องจากบริเวณที่ผู้ป่วยนอนมักจะมีผู้คนพลุกพล่าน จึงทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจมีข้อผิดพลาดได้

กอร์กับการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) โดยคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการการตรวจและรักษาที่คลินิกเฉพาะโรคเบาหวาน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา กลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้จนครบจำนวน 124 คน และกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้จนครบจำนวน 76 คน แต่ในที่สุดสามารถเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้ครบถ้วนเพียง 150 คน จึงทำให้ความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างต่อประชากรผู้ป่วยที่จะสามารถระบุระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนั้นไม่ใช่ตัวแทนของภาพประชากรทั้งหมด อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาช (Cronbach's alpha Coefficient) มากกว่า 0.7 นับว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ จึงสามารถตอบวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วย ๔ ได้ดีในระดับหนึ่ง

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายศักยภาพด้านพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ได้เป็น 4 ประเด็น จำแนกตามด้านของพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา ดังนี้

### ด้านที่ 1 การบริโภคอาหาร

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมรับประทานอาหาร กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่า การรับประทานอาหารประเภทไขมัน และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.123225$ , ที่  $p = 0.08$  และ  $\chi^2 = 3.536581$ ,  $p = 0.06$  ตามลำดับ)

ถึงแม้ผลการศึกษานี้จะพบว่าผู้ป่วย ๔ ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.4) มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในระดับสูงและมีศักยภาพด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการรับประทานอาหารตรงตามเวลา รับประทานผักบ่อย มักไม่ค่อยรับประทานอาหารจุกจิก และไม่ค่อยรับประทานทอฟฟี่ ลูกอม ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยวต่างๆ แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการบริโภคอาหารพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่มีพฤติกรรมการบริโภคไม่เหมาะสม คือ ร้อยละ 46.9 ดื่มเครื่องดื่มชา กาแฟ บ่อย ตั้งแต่ 1 แก้วขึ้นไปใน 1 วัน และ บางส่วนดื่มน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ซึ่งอาหารจำพวกเครื่องดื่มชา กาแฟ

น้ำอัดลมเป็นอาหารที่อยู่ในกลุ่มประเภทที่ 1 อาหารที่ห้ามรับประทาน (ไพบูลย์, 2539, Reauen, 1988) เพราะมีน้ำตาลสูง ในขณะที่ผู้ป่วยฯ ไม่ค่อยรับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวาน ซึ่งเป็นอาหารที่ควรรับประทานเพราะมีกากใยสูง มีน้ำตาลน้อย โดยเฉพาะผลไม้ที่มีค่าไกลซีมิกอินเดกซ์ต่ำ ผู้ป่วยสามารถรับประทานได้เป็นประจำ ได้แก่ กล้วย ส้ม ฝรั่ง มะละกอ เป็นต้น นอกจากนี้พบประเด็นปัญหาพฤติกรรมอื่น ๆ ได้แก่ รับประทานขนมหวานบ่อย 3 – 4 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์มาก ถึง ร้อยละ 21.8 รับประทานอาหารประเภทไขมันบ่อย 3 – 4 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์มาก ถึง ร้อยละ 11.9 รับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัดบ่อย 3 – 4 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์มาก ถึง ร้อยละ 18.2 รับประทานผักน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ถึงร้อยละ 15.4

ซึ่งการศึกษาคั้งนี้มีส่วนที่สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี ของพัชราภรณ์ กิ่งแก้ว (2544) ระบุว่า การบริโภคอาหารในช่วงก่อนและหลังเป็นเบาหวานของกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่าส่วนใหญ่บริโภคอาหารน้อยลงไม่ให้อิ่มมาก ลดหรืองดอาหารบางชนิด เช่น ของหวาน เครื่องดื่ม ผลไม้รสหวาน ผู้ป่วยฯ ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ส่วนใหญ่รับประทานไม่แตกต่างไปจากเดิม คือเคยกินอย่างไรก็กินอย่างนั้น ซึ่งเหตุผลที่ไม่เปลี่ยนพฤติกรรมเนื่องจากว่า ไม่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น สำหรับชนิดของอาหารนั้นระบุว่า ผู้ป่วยฯ ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รับประทานขนมหวาน ของหวานตามใจชอบมากกว่าผู้ป่วยฯ ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้คิดเป็นร้อยละ 12.7 และ 1.8 ตามลำดับ ซึ่งความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.01$ ) ส่วนการดื่มเครื่องดื่มของผู้ป่วยฯ ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ส่วนใหญ่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีรสหวาน และเครื่องดื่มต่าง ๆ ภายหลังป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้ว เนื่องจากได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารเบาหวานจากคลินิกเบาหวานโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่บอกว่าถ้าปฏิบัติเช่นนี้ได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอก็จะเกิดความเคยชิน สำหรับการรับประทานอาหารไขมันนั้น พบว่า กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ปรุงประกอบอาหารแบบพื้นบ้าน เช่น ปิ้ง ย่าง ต้ม นึ่ง มากกว่ากลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 90.9 และ 75.0 ตามลำดับ โดยแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.01$ ) และพบว่ากลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ บางคน (ร้อยละ 9.0) นิยมปรุงอาหารแบบผัด ทอด

ในส่วนของการรับประทานผลไม้ พัทธภรณ์ กิ่งแก้ว (2544) ระบุว่า ชนิดของผลไม้ที่ผู้ป่วยเบาหวานนิยมรับประทานทั้ง 2 กลุ่มคล้ายคลึงกัน คือ ผลไม้ตามฤดูกาล ที่นิยมรับประทานคือมะม่วง กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่วนใหญ่มักจะกำหนดปริมาณในการ

รับประทาน เช่น รับประทานครั้งละชิ้นหรือรื้อวเท่านั้น หรือบางรายก็เปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานโดยไม่รับประทานมะม่วงสุก แต่จะรับประทานมะม่วงดิบหรือห่ามเท่านั้น นอกจากนี้ส่วนใหญ่กำหนดความถี่ในการรับประทาน เช่น ไม่รับประทานทุกวัน บางรายที่งดเด็ดขาด เป็นเพราะว่าส่วนใหญ่เคยรับประทานแล้วน้ำตาลในเลือดเพิ่ม สำหรับกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่าส่วนใหญ่รับประทานมะม่วงสุกทุกวัน ผู้ป่วยบางคนรับประทานผลไม้จมน้ำหรือรับประทานพร้อมกับข้าวแทนอาหารมื้อนั้นไปเลย มีบางรายที่ยังรับประทานทุกวันแต่ลดปริมาณลง ในบางรายที่ยังรับประทานตามใจชอบเนื่องจากผลไม้มีจำนวนมาก ทำให้อดใจไม่ได้ นอกจากนี้ยังมีผลไม้ตามฤดูกาลอื่น ๆ ได้แก่ สับปะรด เงาะ ลำไย ทูเรียน

จากการศึกษาครั้งนี้จึงอาจสรุปได้ว่าทั้งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีศักยภาพระดับหนึ่งด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แต่ยังคงต้องการการพัฒนาศักยภาพดังกล่าวดีขึ้น รวมถึงแก้ปัญหาศักยภาพด้านพฤติกรรมที่ยังอยู่ในระดับต่ำบางประเด็น ได้แก่ ลดหรืองดการรับประทานอาหารประเภทไขมัน และการดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ น้ำอัดลม ของหวาน ขนมหวาน ปรับปรุงให้รับประทานผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน และรับประทานผักให้มากขึ้น

## ด้านที่ 2 การออกกำลังกาย

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกาย กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจจะอธิบายได้ว่า ภายหลังป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้วผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายจากคลินิกเบาหวานโรงพยาบาล จึงทำให้เกิดความรู้และเริ่มออกกำลังกาย จึงทำให้ผู้ป่วย มากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.7) มีพฤติกรรมออกกำลังกายในระดับสูง แต่การออกกำลังกายดังกล่าวไม่ถูกต้อง และไม่เหมาะสมจึงไม่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ กล่าวคือ ถึงแม้ผลการศึกษานี้จะพบว่าผู้ป่วย มากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.7) มีพฤติกรรมออกกำลังกายในระดับสูง กล่าวคือ ร้อยละ 55.3 ออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และ ร้อยละ 89.2 ใดๆก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมากถึง ร้อยละ 24.0 ไม่เคยออกกำลังกายเลย และเมื่อรวมกลุ่มนี้กับกลุ่มที่ออกกำลังกายเพียง 1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ก็มีมากถึง ร้อยละ 44.7 ที่ยังต้องการพัฒนาศักยภาพในการออกกำลังกายให้เริ่มออกกำลังกาย หรือให้เพิ่มจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ให้มากขึ้นด้วย

ในกลุ่มที่ออกกำลังกาย ออกกำลังกายด้วยวิธีเดิน หรือวิ่ง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.7 ออกกำลังกาย มากกว่า 20 นาทีต่อครั้ง ซึ่งก็หมายความว่า มีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.3) ที่ออกกำลังกายในแต่ละครั้งใช้เวลาน้อยกว่า 20 นาทีซึ่งไม่เป็นไปตามคำแนะนำที่

ถูกต้องในการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่ว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ควรเป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (Aerobic exercise) เช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ซี่จักรยาน เล่นกีฬาต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือวันเว้นวัน ครั้งละประมาณ 20 – 30 นาที (Fronz, 1996) ซึ่งการออกกำลังกายจะต้องให้แรงพอจนชีพจรเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 50 – 70 และมี 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้อวัยวะและลดการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อใช้เวลา 5 - 10 นาที ระยะออกกำลังกาย และระยะผ่อนคลาย (Cool down) หลังออกกำลังกายเสร็จซึ่งใช้เวลาประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อให้อวัยวะเคลื่อนไหวช้าลง และระบบต่าง ๆ คืนสู่สภาพปกติ (ADA, 2000 : S51)

ได้มีการทดลองดังกล่าวในผู้ป่วยประเภทที่ 2 จำนวน 60 ราย แยกออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองออกกำลังกายให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิคในกิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวม 16 สัปดาห์ ซึ่งการออกกำลังกายประกอบด้วย 3 ระยะดังกล่าว พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ(HbA1c)ลดลง และผู้ป่วยที่มีค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ(HbA1c)อยู่ในเกณฑ์ปกติมีจำนวนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดใผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องกลูโคส หรือในรายที่มีอาการน้อยหรือปานกลาง (มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (Franz, 1996) แต่ก็มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากเช่นกัน หากปรึกษาแพทย์หรือผู้รู้ เพื่อเลือกการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาวะและสมรรถนะของร่างกายโดยไม่ทำให้เกิดอันตราย

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ส่วนใหญ่ไม่มีการออกกำลังกายเลย (ปทุมพรรณ, 2535) จะปฏิบัติน้อย หรือปฏิบัติบ้างแต่ยังไม่ต่อเนื่อง (วิลาวัล, 2539) และเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ปฏิบัติได้เหมาะสมน้อย ควรต้องปรับปรุง (จันทรา, 2540) เนื่องจากออกกำลังกายไม่ไหว รู้สึกเกียจคร้าน (วิลาวัล, 2539 ; จันทรา, 2540) อาย เหนื่อย (วรรณภา, 2540) มีความจำกัดของร่างกาย เช่น ข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคหัวใจ (รวมพร, 2538 ; จันทรา, 2540) ไม่ได้พักผ่อน และผู้ป่วยรับรู้และคิดว่าการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายที่เพียงพอแล้ว (รวมพร, 2538 ; มาลี, 2540) เช่นเดียวกับการศึกษารั้งนี้ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 84.0 ทำกิจกรรมประเภท งานบ้าน ทำสวน ทำนา และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อออกกำลังกาย

### ด้านที่ 3 การจัดการกับความเครียด

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการความเครียด กับระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจจะอธิบายได้ว่าวิธีการจัดการความเครียดที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเลือกใช้ไม่เหมาะสมสำหรับจัดการความเครียดของผู้ป่วยเบาหวาน ดังทฤษฎีที่ระบุเกี่ยวกับความเครียดในผู้ป่วยเบาหวานว่า โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องใช้เวลาในการดูแลตนเองที่ยาวนาน และรักษาไม่หายขาดส่งผลให้แบบแผนในการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยต้องมีภาระในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพร่างกาย ฯลฯ เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อก่อนเจ็บป่วยและยังต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของโรค เช่นการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ ประกอบกับผู้ป่วยอาจมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ อันเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดกับผู้ป่วยได้ ซึ่งความเครียด ความวิตกกังวล มีผลทำให้การควบคุมน้ำตาลในเลือดลดลง เนื่องจากฮอร์โมนที่มีฤทธิ์ต้านอินซูลินเพิ่มขึ้น (Peyrot, & McMurry, 1992) ดังเช่นการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วย ๕ มีอาการแสดงของความเครียด เพราะนอนไม่หลับ คิดมากหรือกังวล มากที่สุด คือ บางครั้งร้อยละ 41.6 บ่อย ร้อยละ 14.8 บ่อยมาก ร้อยละ 3.5 และกลุ่มตัวอย่างมีอาการแสดงของความเครียด คือ ไม่เคยรู้สึกว่ามีสิ่งต่าง ๆ เป็นไปตามที่ต้องการร้อยละ 22.5 ไม่เคยสามารถจัดการกับสิ่งที่ทำให้รำคาญใจร้อยละ 21.9 และ ไม่เคยเชื่อมั่นกับความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว ร้อยละ 15.5 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พบว่า ความรู้สึกว่ามีสิ่งต่าง ๆ ไม่เป็นไปตามที่ต้องการมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 3.888889, p = 0.05$ )

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษา ที่ศึกษาถึงการรับรู้ความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 พบว่า ระยะเวลาที่รับรู้ว่าเป็นเบาหวาน ผู้ป่วยจะมีความรู้สึกหวาดกลัว วิตกกังวลและปฏิเสธ (บุญทิพย์, 2543) ความวิตกกังวลมีหลายเรื่อง เช่น การที่ไม่สามารถรักษาโรคให้หายขาด การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ความไม่แน่นอนของค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงหรือต่ำมาก และไม่อาจพยากรณ์โรคได้แน่นอน แต่ที่ผู้ป่วยกังวลมากที่สุด คือ ความกังวลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน (Su, Chang&Chen, 1994) และความเครียดจะมีผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Peyrot a MCMurry, 1992) เนื่องจากมีการหลั่งแคทีโคลามีนและคอร์ติซอลสูงขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นโดยกระบวนการไกลโคลิโนไลซิส (Glycogenolysis) โดยสรุปคือ ความเครียดมีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเปลี่ยนแปลงได้ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งมีสาเหตุ 2 กรณี ได้แก่ ผู้ที่มีความเครียดมักไม่ใส่ใจดูแลตนเอง อาจดื่มสุรามากหรือขาดการออกกำลังกายจึงไม่มีเวลาตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและควบคุมอาหาร อีกสาเหตุหนึ่งคือฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับความเครียดทำให้ระดับน้ำตาลเปลี่ยนแปลงได้โดยตรงเช่นกัน

สำหรับวิธีการจัดการกับความเครียดนั้น เพนเดอร์ (1996) ได้เสนอวิธีการจัดการกับความเครียดไว้ คือ **วิธีที่ 1** ลดความถี่ของสถานการณ์ที่มากกระตุ้นให้เกิด ทำได้โดยการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป การจัดเวลาให้กิจกรรมนั้นโดยเฉพาะ และการบริหารเวลา **วิธีที่ 2** การเพิ่มความต้านทานต่อความเครียด ประกอบด้วย การเพิ่มความต้านทานทางจิตใจ และกาย ทางจิตใจทำโดยกระตุ้นให้ตระหนักในคุณค่าของตนเอง กระตุ้นให้บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเอง มีการแสดงออกพฤติกรรมที่เหมาะสม การกำหนดวิธีการหลากหลายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ การค้นหาแหล่งประโยชน์ที่ใช้จัดการกับความเครียด เช่น การพบปะ พูดคุย ปรีกษาหรือกับบุคคลใกล้ชิด ส่วนการเพิ่มความต้านทานทางร่างกายนั้นทำได้โดยการออกกำลังกาย หรือใช้วิธีการผ่อนคลายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ หรือใช้จินตนาการ หรือใช้หลักการของไบโอฟีดแบค ดังเช่นการศึกษาของ วิลาวดี ผลพลอย (2539) ได้ศึกษาการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า พฤติกรรมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยละเลยการกินยาให้ถูกต้อง ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารได้ ไม่ออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ วิตกกังวลบ่อยครั้งเมื่ออยู่คนเดียว หลีกเลี่ยงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการที่ต้องจัดสรรเงินไว้เป็นค่ารักษาพยาบาล สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ไปเป็นควบคุมได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยกินยาได้ถูกต้อง สามารถควบคุมอาหารได้ พยายามออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง **เลือกใช้วิธีผ่อนคลายได้ตามสถานการณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้**

ซึ่งในการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละมีพฤติกรรมจัดการกับความเครียดที่ไม่เหมาะสม (ระดับต่ำ) ถึงร้อยละ 48.6 ผู้ป่วย ๓ กว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.0) ใช้เวลาว่างทำกิจกรรมไปหาคนที่สนิทเพื่อพูดคุยร้อยละ 80.5 เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 53.7 และประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 35.6) เมื่อโกรธหรือโมโหจะพูดหรือระบายให้คนใกล้ชิดฟัง กลุ่มตัวอย่าง ประมาณ 2 ใน 5 (ร้อยละ 59.7) ปฏิบัติศาสนกิจตามเทศกาล ที่สำคัญพบว่า กลุ่มตัวอย่างกว่า 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.7) ระบุว่าพักผ่อนเพียงพอบางครั้ง แต่ ในขณะที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการความเครียดกับระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแสดงให้เห็นว่าศักยภาพการจัดการความเครียดของผู้ป่วย ๓ ที่มีอยู่ไม่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย ๓

ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพด้านพฤติกรรมการจัดการความเครียดของผู้ป่วย โดยให้เรียนรู้วิธีการลดความเครียดที่เกิดขึ้นกับตนเองโดยเลือกใช้วิธีเผชิญความเครียดที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักการ การลดความถี่ของสถานการณ์ที่มากกระตุ้นให้เกิด และการเพิ่มความต้านทานต่อความเครียด



#### ด้านที่ 4 การรับประทานยา

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานยากับระดับน้ำตาลในเลือดพบว่า รับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ( $\chi^2 = 3.642926, p = 0.056$ ) การงดรับประทานยาที่แพทย์สั่งทันที เมื่อมีอาการหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ใจสั่น มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 6.057071, p = 0.001$ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การรับประทานยาเพื่อลดน้ำตาลนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอโดยต้องรับประทานยาให้ตรงตามขนาด ตรงตามเวลา ไม่ควรเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง เพราะถ้าไม่พอหรือขาด จะทำให้น้ำตาลในเลือดสูงหรือถ้าได้รับยามากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร่วมกับต้องทราบกลไกการออกฤทธิ์ของยาด้วย (ประราลี โอบาสนันท์, 2542) สอดคล้องกับการศึกษา UKPDS แสดงให้เห็นว่าการควบคุมด้วยอาหารและการออกกำลังกายไม่เพียงพอที่จะป้องกันการดำเนินของโรค ผู้ป่วยที่ควบคุมด้วยวิธีนี้มีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือเสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวกับโรคเบาหวานสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เป็นผลจากการลดของภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างเข้มงวด จะมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานลดลงมาก (UKPDS, 1998)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วย ๔ มีศักยภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านพฤติกรรมการรับประทานยาที่เหมาะสมในระดับต่ำ 44.1 และมีพฤติกรรมการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมในระดับสูง ร้อยละ 55.9 โดยที่ ผู้ป่วย ๔ ส่วนใหญ่ รับประทานยาตรงตามชนิด ปริมาณ และมื้ออาหาร อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าผู้ป่วย ๔ ประมาณ 1 ใน 7 (ร้อยละ 15.4) รับประทานยาเพิ่มจากจำนวนที่แพทย์สั่งเพื่อให้ระดับน้ำตาลลดก่อนไปพบแพทย์ 1-2 วัน และประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.8) ไม่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อไม่มีอาการ และกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.2) ไม่เคย รับประทานยาทันทีที่นึกขึ้นได้ และกว่าครึ่งเช่นกัน (ร้อยละ 51.5) ที่บางครั้งลืมรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 19.1) ไม่เคยรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 5 (ร้อยละ 20.6) เช่นกัน ที่ชื้อยามารับประทานเองบางครั้ง

ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยหญิงรับประทานได้ถูกต้องและสม่ำเสมอว่าผู้ป่วยชาย (ปทุมพรรณ, 2535) และพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยหญิงโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่เคยหยุดยา เพิ่มยาหรือลดยาเอง

รับประทานยาหรือฉีดยาตามเวลา (จันทร์, 2540 ; เพ็ญศรี, 2540 ; มาลี, 2540) ผู้ป่วยเบาหวานเกือบทั้งหมดในทุกภาคของประเทศไทยมีประสบการณ์ใช้สมุนไพรรักษาเบาหวาน (ภาวนา, 2537 ; เพ็ญศรี, 2540 ; มาลี, 2540 ; วรรณภา, 2540 ; จิตตินันท์, 2541)

เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิลาวดี ผลพลอย (2539) ได้ศึกษาการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า พฤติกรรมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยละเลยการกินยาให้ถูกต้อง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ไปเป็นควบคุมได้ ประกอบด้วย ผู้ป่วยกินยาได้ถูกต้อง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1. สำหรับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขของรัฐ ฯ และเอกชน โดยเฉพาะคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลต่าง ๆ สามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ดังนี้

1.1.1 ควรให้ความสำคัญอันดับแรกกับการพัฒนาศักยภาพด้านการบริโภคอาหาร และการรับประทานยาเนื่องจากพบว่ามีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1.1.2 ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อค้นพบที่สำคัญ คือ ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 มีศักยภาพด้านพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระดับหนึ่งในทุก ๆ ด้าน คือ ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา เนื่องจาก ภายหลังป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้ว ผู้ป่วย ฯ ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากคลินิกเบาหวานโรงพยาบาล จึงทำให้เกิดความรู้และเริ่มปฏิบัติ อย่างไรก็ตามพบว่าศักยภาพดังกล่าวส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยถึงแม้ผู้ป่วยจะมั่นใจว่าตนเองได้ปฏิบัติไปแล้ว ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้ป่วย ฯ ปฏิบัติพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ครึ่ง ๆ กลาง ๆ ถูกบ้าง ผิดบ้าง ครบถ้วนบ้าง ไม่ครบถ้วน บ้าง บางครั้งเหมาะสมบ้าง ไม่เหมาะสมบ้าง จากข้อค้นพบนี้ จึงขอเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้พัฒนาศักยภาพ ด้าน พฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทุก ๆ ด้าน คือ ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา โดยจะต้องมีการให้รับข้อมูลด้านวิธีการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้อง เหมาะสมด้านพฤติกรรมต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยเป็น

ประจำ และต้องเป็นข้อมูลที่ชัดเจน มีรายละเอียดจากสื่อที่เหมาะสมกับผู้ป่วย รวมทั้งผู้ป่วยฯ ควรประเมินพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของตนเองร่วมกับทีมดูแลบ่อยๆ โดยทั้งนี้ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดของผู้ป่วย แพทย์ผู้ให้การรักษา และทีมดูแล

1.1.3. ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ายังมีประเด็นการพัฒนาศักยภาพที่ควรให้ความสำคัญที่จะต้องพัฒนา เนื่องจากพบว่ายังมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง คือ

1) ด้านการบริโภคอาหาร ควรเน้นให้ปฏิบัติต่อเนื่องจนเป็นความเคยชิน และ แก้ปัญหาศักยภาพด้านพฤติกรรมที่ยังอยู่ในระดับต่ำบางประเด็น ได้แก่ ลดหรืองดการรับประทานอาหารประเภทไขมัน และการดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ น้ำอัดลม ของหวาน ขนมหวาน ปรับปรุงให้รับประทานผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน และรับประทานผักให้มากขึ้น

2) การออกกำลังกายควรคำนึงถึงการออกกำลังกายที่ถูกต้อง และเหมาะสมสำหรับลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ เน้นให้คำนึงชนิดของการออกกำลังกาย ความถี่ต่อสัปดาห์ และระยะเวลาานมากพอสำหรับการออกกำลังกายแต่ละครั้ง

3) การจัดการความเครียดควรเน้นให้เรียนรู้วิธีการลดความเครียดที่เกิดขึ้นกับตนเองโดยเลือกใช้วิธีเผชิญความเครียดที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักการ การลดความถี่ของสถานการณ์ที่มากระตุ้นให้เกิด และการเพิ่มความต้านทานต่อความเครียด

4) การรับประทานยาควรเน้นเรื่องการรับประทานยาให้ถูกขนาด และถูกเวลา ไม่ปรับเปลี่ยนเวลาและขนาดของยาเอง รวมทั้งไม่รับประทานอื่น ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

1.2 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และญาติ ในขณะที่ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในเรื่องของการปฏิบัติตัวต่าง ๆ เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยานั้น มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสื่อสารให้เข้าใจว่าควรปฏิบัติตัวเช่นไรจึงจะถูกต้อง และเหมาะสมกับตนเอง ไม่ควรรับข้อมูลโดยการสื่อสารทางเดียว โดยไม่ซักถาม แล้วหลังจากนั้นนำมาลองฝึกลองถูกด้วยตนเองซึ่งจะทำให้การปฏิบัติดังกล่าวมีศักยภาพไม่เพียงพอที่จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสำหรับการปฏิบัติตัวด้านต่าง ๆ นั้นก็พบว่าผู้ป่วยควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งเรื่องการบริหารโภชนาการและการรับประทานยาที่พบว่าพฤติกรรมดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด

กล่าวคือไม่รับประทานอาหารที่มีแป้ง น้ำตาล และไขมันสูง เช่น ไม่ดื่มเครื่องดื่มชา กาแฟ น้ำอัดลม หลีกเลี่ยงการรับประทานขนมหวาน รับประทานผลไม้ที่มีรสไม่หวาน และรับประทานผักให้มากขึ้น ส่วนการรับประทานยานั้น ไม่ควรรับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง รวมทั้งไม่ควรงด อด เพิ่ม หรือปรับขนาดของการรับประทานยาเองโดยที่ไม่ได้ปรึกษาแพทย์

## 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป

2.1. ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์ รวมทั้งเหตุผล แรงจูงใจต่อศักยภาพด้านพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อที่จะนำไปแก้ไข ปัญหาได้ตรงจุด

2.2. ศึกษาโดยใช้รูปแบบวิจัยไปข้างหน้า Prospective study โดยติดตามระดับน้ำตาลในเลือดในรูปแบบของการวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อพัฒนาศักยภาพ ด้านพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

2.3. ใช้ผลการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งกล่าวคืออาจจะเลือกใช้เพียงค่าปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) หรือค่าน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS)

2.4. ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพร่วมกับการศึกษาเชิงปริมาณ โดยเฉพาะในการศึกษาด้านพฤติกรรมต่าง ๆ รวมถึงถ้ามีการศึกษาถึงสาเหตุของพฤติกรรม การศึกษาเชิงคุณภาพอาจจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์ศักยภาพด้านพฤติกรรมในบริบทของสังคมปัจจุบันได้ดี

2.5. การศึกษาโดยใช้เทคนิควิธีการทางโภชนาการก็มีความเป็นไปได้และเหมาะสม สำหรับร่วมอธิบายพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร

## บรรณานุกรม

- เกศินี ไชนิล. (2536). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์เบาหวาน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกียรติรัตน์ คุณารัตนพฤกษ์. (2540). โภชนาการชุมชนพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- คณะกรรมการเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย. (2544). Diabetes Thailand. Singapore : In Vivo Communications (Asia) Pte Limited.
- จิตตินันท์ พงสุวรรณ เพลินพิศ ฐานิวัฒน์นานนท์ และสุกัญญา ใจจนากิจวัฒน์. (2542). ประสบการณ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม
- จิรนุช สมโชค. (2540). คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทรา บริสุทธิ์. (2540). การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้หญิงโรคเบาหวานในภาคเหนือตอนล่าง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จำลอง ดิษยวาทิน และพริ้มเพรา ดิษยวาทิน, (2545). ความเครียด ความวิตกกังวล และสุขภาพ. เชียงใหม่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์ เชียงใหม่.
- ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. (2541). New Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. ใน โรคต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม สำหรับเวชปฏิบัติ 3. วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ : ยูนิตี้ พับลิเคชั่น.
- ณัฐิกาญจน์ วิสุทธิมรรค. (2542). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ดุชนี สิทธิปริยาศรี. (2538). ภาวะโภชนาการปกติ ภาวะโภชนาการเกิน และภาวะโภชนาการด้อย. ในเอกสารประกอบการสอนชุดวิชา โภชนศาสตร์ หน่วยที่ 1-7 มสธ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เทพ หิมะทองคำ. (2531). Annual Report 1987-1988. กรุงเทพฯ : RIA Center

- ทวีวรรณ กิ่งโคกกรวด. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน กับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประวาลี โอภาสนันท์. (2542). ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและการให้ความรู้ต่อภาวะสุขภาพและการควบคุมโรคในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประณีต ผ่องแผ้ว. (2539). โภชนาการชุมชน : ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว. กรุงเทพฯ : ลิฟวิ่งทรานส์ มีเดีย.
- ภาวนา กীরติยติวงศ์. (2537). การส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาลประจำจังหวัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต(การพยาบาลผู้ใหญ่), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ไพบุลย์ สุริยวงศ์ไพศาล. (2539). หลักการและข้อเสนอแนะด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารเบาหวาน, 28(2), 35 – 41.
- พรทิศา อินทร์พรหม. (2539). ผลของการดูแลสุขภาพอนามัยที่บ้านต่อการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรพิศ ชีวคำนวน. (2535). สิ่งรบกวนในชีวิตประจำวัน แรงสนับสนุนทางสังคม ภาวะสุขภาพและการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พัชราภรณ์ กิ่งแก้ว (2544). เปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาขานุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มาลี จำนงผล. (2540). การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้หญิงโรคเบาหวานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์. (2543). ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทาน. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง โครงการอบรมผู้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ครั้งที่ 2 วันที่ 21 – 25 กุมภาพันธ์ 2543. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลเทพธารินทร์.

- รวมพร คงกำเนิด, (2538). แบบแผนแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารสังคมศาสตร์การแพทย์, 8(1), 58 – 65.
- วสันต์ ศิลปสุวรรณ และพิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ. (2542). การวางแผนและการประเมินผลโครงการส่งเสริมสุขภาพ : ทฤษฎีและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วัลยา ดันตโยทัย. (2540). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิลาวัล ผลพลอย. (2539) การส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ศรีจิตรา บุณาค. (2530). Clinical Endocrinology. กรุงเทพฯ : ชูติมาการพิมพ์.
- ศรีสมัย วิบูลชานนท์. (2540). อาหารผู้ป่วยเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุนทร ตันชานันท์ และวลัย อินทร์พรชัย. (2535). คู่มือโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ : ศุภวณิชการพิมพ์.
- สุนิตย์ จันทระเสริฐ. (2539). เบาหวาน ใน วิทยา ศรีมาตา (บรรณาธิการ). ตำราอายุรศาสตร์ 3 (หน้า 479-480). กรุงเทพฯ: โครงการตำราอายุรศาสตร์.
- สุนันท์ พันธุ์แพ วชิรา ธนาประชุม และวิทยา ศรีดามา. (2541). การควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน. ในวิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน. (หน้า 18 – 38 ). กรุงเทพมหานคร. บริษัทยูนิตีพับลิคชั่น.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2537). การดูแลตนเอง : ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่ 3).กรุงเทพมหานคร : บริษัท วี เจ พรีนติ้ง จำกัด.
- สมศักดิ์ ดำรงบุญมงคล และคณะ. (2541). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอบางระกำ, จังหวัดพิษณุโลก.
- อภิชาติ วิชาณรัตน์, (2537). การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิด NIDPM. ใน : วิทยา ศรีดามา, บรรณาธิการ. โรคต่อมไร้ท่อและเมตบอลิซึม สำหรับเวชปฏิบัติทั่วไป 2 กรุงเทพฯ : ยูนิตีพับลิคชั่น.
- American Diabetes Associatin, ADA. (2000). Diabetic mellitus and exercise. Diabetes Care, 23(Suppl.1), S50 - S54.
- Albright TL, Parchman M, Burge SK, (2001). Predictors of self-care behavior in adults with type 2 diabetes, Fam Med.33.354-360.

- Brown, S. A., and Hanis, C.L (1995). A community-based, culturally sensitive education and group-support intervention for Mexican Americans with NIDDM: a pilot study of efficacy. CINAHL (R) Database 1982-1998.
- Bloomgarden, Z.T (1996). Conference repost: Approaches to the treatment of type 2 diabetes and development in glucose monitoring and insulin administration. *Diabetes Care*, 19(8), 906 – 909.
- Brunner, L.S., & Suddarth, D.S. (1988). *Stress and adaptation*. Textbook of Medical – Surgical Nursing. (6<sup>th</sup> ed). Philadelphia : J.B. Lippincot.
- Conn J, Betteridge DJ. (1998). Insulin resistance in cardiovascular disease. *The British Journal of Cardiology*, 5 : 392-36.
- Derogatis LR, Coons HL. *Self report measures of stress*. In : Goldberger L; Breznite ; Editors Handbook of stress ; Theoretical and Clinical aspects. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Free Press ; 1993. P 20 – 23.
- Green, L. W. and Marshall W. Kreuter. (1991). *Health Promotion Planning : an Education and Environmental Approach*. Toronto, Mayfield Publishing Company.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. *Stress, appraisal, coping and adaptive outcome*. New York : Springer.
- National Institute of Health. (1995). *Diabetes statistic. United State* : National Institute of Health Publication.
- Narin Mongkhonsi. (2005). *Food Consumption Behavior of Diabetic Patients in The Family Context*. Medical and Health Sociological Science. Faculty of Social Science and Humanities. (Online). เข้าถึงได้จาก : <http://graduate.Mahidol.ac.th/grad/en/research/showabstract.asp?id=3784> (สืบค้นวันที่ 4 มกราคม 2548)
- Peyrot, M. F., and McMurry, J.F. (1992). "Stress buffering and glycemic control". *Diabetes care*, 15, 845-846.
- Pender, N.S. (1996). *Health promotion in nursing practice*. (3<sup>rd</sup> ed). Stamford, Connecticut : Appleton & Lange.
- Port, C. M. (1994). *Pathophysiology*. Philadelphia: J. B. Lippincott.



- Rankin, S.H., Galbraith, M.E. and Hung, P. (1997). Quality of life and social environment as reported by Chinese immigrations with non-insulin-dependent diabetes mellitus. CINAHL (R) Database 1982-1998.
- Rynne, A., and Mckenna, K. (1999). Evaluation of an outpatient diabetes education programme. CINAHL (R) Database 1999-2001/05.
- Salzman A, Patel J. (1999). Rosiglitazone therapy is not associated with hepatotoxicity. *Diabetes*, 48 (Suppl 1) : 95.
- Selye, H (1976). *The stress of life*. New York : McGraw – Hill.
- Su, Y.L., Chang, M&Chen, Y.C. (1994). Stress pesception and Coping method of non – insulin dependent diabetic patients at the out patient department of a medical center. *Nuring Research*, 2(1), 29 - 40
- Thom, S.L. "Nutritional management of diabetes" *Nursing Clinices of North America* 28 (March 1993) : 100
- UK prospective diabetes study group (UKPD). (1998). Intensive blood-glucose control wite sulphonylureas or insulin compared with convevtional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS33). *Lancet* ; 352:837-53.
- Wang, C. and Abbott, L. J. (1998). Development of a community-based diabetes and hypertension preventive program. CINAHL (R) Database 1999-2001/05.
- William, S.R. (1997) *Nutritional and diet therapy*. (7<sup>th</sup>ed). St.Louis : Time mirror a Mosby.
- World Health Oraganization. (1995). *Epidemiology and prevention of cardiovascular disease in elderly people*. Geneva : WHO.