



โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง

คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Assessment Oral Glucose Lowering Medication Adherence Among Diabetes Mellitus Type 2 Patients (Self Report Questionnaire), Diabetes Clinic, Burapha University Hospital.

โดย

นสภ. ทรรศยา	แสงเจือ	รหัสนิสิต	56210119
นสภ. มัชฌิมา	สิริชุมแสง	รหัสนิสิต	56210140
นสภ. ธิติมา	มีศิริ	รหัสนิสิต	56210177
นสภ. พิมพ์มาดา	พรเพิ่ม	รหัสนิสิต	56210183

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2560

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง

คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Assessment Oral Glucose Lowering Medication Adherence Among Diabetes Mellitus Type 2 Patients (Self Report Questionnaire), Diabetes Clinic, Burapha University Hospital.

โดย

นสภ. ทรรศยา	แสงเจือ	รหัสนิสิต	56210119
นสภ. มัชฌิมา	สิริชุมแสง	รหัสนิสิต	56210140
นสภ. ธิติมา	มีศิริ	รหัสนิสิต	56210177
นสภ. พิมพ์มาดา	พรเพิ่ม	รหัสนิสิต	56210183

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2560

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

โรคเบาหวานเป็นความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินผิดปกติหรืออินซูลินไม่สามารถออกฤทธิ์ได้อย่างปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดภาวะหรือโรคแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ได้แก่ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ทั้งนี้ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาที่มีผู้เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวานจำนวน 240 คน ซึ่งมีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนหนึ่งที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพานั้นยังไม่เคยวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มาก่อน ทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจวัดความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้แบบรายงานตนเอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ คัดกรองผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารทางเภสัชกรรมต่อไป

นสภ. ทรรศยา แสงเจือ

นสภ. มัชฌิมา สิริชุมแสง

นสภ. ธิติมา มีศิริ

นสภ. พิมพ์มาดา พรเพิ่ม

คณะผู้วิจัย

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ปีการศึกษา 2560

เรื่อง การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้จัดทำโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

- | | | | |
|-------------------|------------|-----------|----------|
| 1. นสภ. ทรรศยา | แสงเจือ | รหัสนิสิต | 56210119 |
| 2. นสภ. มัชฌิมา | สิริชุมแสง | รหัสนิสิต | 56210140 |
| 3. นสภ. ธิติมา | มีศิริ | รหัสนิสิต | 56210177 |
| 4. นสภ. พิมพ์มาดา | พรเพิ่ม | รหัสนิสิต | 56210183 |

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

1. ญ.ดร.อนงค์ ตีระวนิชพงศ์ (ที่ปรึกษาหลัก)
2. รศ.ญ.สุณี เลิศสินอุดม (ที่ปรึกษาร่วม)

บทคัดย่อ

จากการศึกษาถึงความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 240 คน พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย คือ 66.5 ปี และ 55.32 % ของกลุ่มเป็นเพศหญิง กลุ่มตัวอย่าง 75.29 % เป็นผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์และ 85.28 % ไม่สูบบุหรี่ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (44.10 %) และเป็นผู้ใช้สิทธิการรักษาข้าราชการจำนวน 53.25 % กลุ่มผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดคิดเป็น 95.68 % และมีการควบคุมการรับประทานอาหาร 65.73 %

ค่าคะแนนเฉลี่ยของข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถาม อยู่ที่ 6.28 คะแนน และจำนวนผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาคิดเป็น 31.67 % ของกลุ่ม ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายเชิงบวก และค่าทำนายเชิงลบของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 78 56 61.67 38.33 ตามลำดับ และสามารถทำนายได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 59.8 %

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก.....

Senior Project Academic Year 2017

: Assessment Oral Glucose Lowering Medication Adherence Among Diabetes Mellitus Type 2 Patients (Self Report Questionnaire), Diabetes Clinic, Burapha University Hospital.

By

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Miss. Tassaya Sangjur | ID 56210119 |
| 2. Miss. Matchima Sirichumsang | ID 56210140 |
| 3. Miss. Thitima Meesiri | ID 56210177 |
| 4. Miss. Pimmada Pornperm | ID 56210183 |

Advisor:

1. Dr. Anong Teeravanichpong ,Ph.D.
2. Assoc.Prof. Suni Leasinoudom

Abstract

This research is aimed to assess oral glucose lowering medication adherence among Diabetes Mellitus type 2 patients, Diabetes Clinic. Burapha University Hospital. There were 240 participants with the average age was 66.5 years old and 55.32% of the patients were female. Among those, 75.29% were non-alcoholic and 85.2% were non-smokers. Majority of them were non-employed (44.10%) and 53.25% were civil servants. About 95.68% visit Doctor by appointment and 65.73% had dietary control.

MMAS-8 self-reported questionnaires gave average value of 6.28 pscores. The sensitivity, specificity, true positive value and true negative value are 31.67% respectively. Sensitivity, Positive Predictive Value The negative predictive value of the questionnaire was 78.00 56.00 61.67 and 38.33, respectively. The cut of point was 0.598 which mean 59.8 % is predicted correctly.

Major Advisor.....

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลและสถานที่สำหรับการทำโครงการวิจัยนี้

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มอบทุนสนับสนุนและส่งเสริมการทำ
โครงการวิจัย

ขอขอบคุณคณาจารย์และบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้คำปรึกษา
และคำแนะนำ รวมถึงช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้โครงการวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณ เกสัชกรหญิง อาจารย์สิริวิภา บุรณดิลก ที่ได้ให้คำปรึกษาและ
คำแนะนำ ในการทำโครงการวิจัยนี้ ตลอดจนความรู้ ความเข้าใจและความอนุเคราะห์ในการแปร
ผลของงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณ เกสัชกรหญิง ดร. อนงค์ ตีระวนิชพงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ
ตลอดการทำโครงการวิจัย และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้โครงการวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์
คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นสภ. ทรรศยา แสงเจือ

นสภ. มัชฌิมา สิริชุมแสง

นสภ. ธิติมา มีศิริ

นสภ. พิมพ์มาดา พรเพิ่ม

คณะผู้วิจัย

29 พฤศจิกายน 2560

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย	6
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
3.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	25
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
3.4 การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	26
3.5 การวิเคราะห์และอภิปรายผล	27
3.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน	29
3.7 งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัย	30
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา	31
4.2 ผลของการวัดความร่วมมือในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2	35
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	
5.1 สรุปผลการวิจัย	40
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	43

5.3 จุดเด่นของงานวิจัย	45
5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย	45
5.5 ข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	50
ภาคผนวก (ก) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโรค การใช้ยา และผลทางห้องปฏิบัติการ	
ภาคผนวก (ข) แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา: Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)	
ภาคผนวก (ค) หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	
ภาคผนวก (ง) หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา	

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติของ American Diabetes Association (2017) guideline	9
รูปภาพที่ 2 การคำนวณหา Medication Process Ratio (MPR)	17
รูปภาพที่ 3 Electronic bottle cap	18
รูปภาพที่ 4 Morisky Medication Adherence Scale 4-item : MMAS-4	21
รูปภาพที่ 5 Morisky Medication Adherence Scale 8-item : MMAS-8	22
รูปภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบรายงานตนเองความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 ข้อ 1-7	37
รูปภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบรายงานตนเองความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 ข้อ 8	38

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวแบบประเมินประสิทธิภาพ (confusion matrix) ของการวัดความ ร่วมมือในการใช้ยาด้วยแบบประเมินตนเอง MMAS-8 และ ค่าน้ำตาล สะสม (HbA1C)	28
ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา และประวัติทางสังคม พฤติกรรมการดูแล สุขภาพ	32
ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS 8 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	36
ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS-8 และระดับ HbA1C	39
ตารางที่ 5 ผลการทดสอบการหาขนาดความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS-8 และระดับ HbA1C	39

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะระดับกลูโคสในเลือดผิดปกติ (dysglycemia) ได้แก่ โรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน (pre-diabetes) โรคเบาหวานสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท¹

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes) หมายถึง โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลายทำให้เซลล์ตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ ทำให้ร่างกายขาดอินซูลินและมีอาการของโรคที่ชัดเจนซึ่งมักเป็นในเด็กและวัยรุ่น

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) หมายถึงโรคเบาหวานที่เกิดจากภาวะเนื้อเยื่ออินซูลินร่วมกับตับอ่อนหลังอินซูลินผิดปกติมักเป็นในวัยผู้ใหญ่

3. โรคเบาหวานจำเพาะชนิดอื่น ได้แก่ โรคของตับอ่อน cystic fibrosis hemochromatosis และเนื้องอกที่ตับอ่อน โรคของต่อมไร้ท่อ เช่น acromegaly cushing syndrome glucagonoma ภาวะธัยรอยด์เกิน somatostatinoma และ aldosteronoma

4. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หมายถึง โรคเบาหวานหรือความผิดปกติของความทนต่อกลูโคสที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์

โรคเบาหวานทำให้เกิดโรคและภาวะแทรกซ้อน ความเสี่ยงในระยะยาว จากการศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ของ Asia Pacific Cohort Studies Collaboration 2004² 17 การศึกษา โดยศึกษาแบบการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective study) พบภาวะกลูโคสในเลือดผิดปกติมีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงของการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยกลูโคสพลาสมา (glucose plasma) ที่เพิ่มขึ้น 1 มิลลิโมล (18 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) เพิ่มความเสี่ยงต่อการ

เกิดโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) ร้อยละ 23 เพิ่มความเสี่ยงของหลอดเลือดสมองร้อยละ 21 ร้อยละ 21 และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 19

ในปี พ.ศ. 2014 องค์การอนามัยโลกได้รายงานถึงผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกว่ามีจำนวน 422 ล้านคน ซึ่งเพิ่มจากปี พ.ศ. 1980 ที่ได้รายงานไว้จำนวน 108 ล้านคน คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 เป็นร้อยละ 8.5³ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยได้รายงานในปีพ.ศ. 2557 ถึงสถานการณ์โรคเบาหวานที่พบในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปว่า มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.96 ซึ่งเพิ่มจากปี พ.ศ. 2552 ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.9⁴ และเนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีอาการแสดงออกไม่รุนแรง⁵ ทำให้ผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และเป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานทั้งในระบบ microvascular และ macrovascular⁶ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและตายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังนั้น ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญยิ่งเช่นกัน

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (non adherence) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแผนการรักษาซึ่งครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง การใช้ยาน้อยกว่าการที่แพทย์สั่ง การใช้ยาผิดเทคนิค การใช้ยาหมดอายุหรือการใช้ยาเสื่อมสภาพ การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากการที่แพทย์สั่งซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยากับยาที่แพทย์สั่งใช้ได้ การไม่มาตามนัดหรือขาดการติดต่อกับแพทย์ทำให้ไม่ได้รับการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง⁷ ความร่วมมือในการใช้ยามีความสำคัญต่อการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cramer JA⁸ ที่กล่าวว่าอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งทำให้ภาวะของโรคเบาหวานรุนแรงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Pladevall M และคณะ⁹ พบว่าความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในทางคลินิก โดยเฉพาะในโรคเรื้อรังที่ไม่แสดงอาการในทันที ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับโรคแทรกซ้อน การดำเนินไปของโรค การไม่มาโรงพยาบาลของผู้ป่วย การเจริญเติบโตผิดปกติ และการเสียชีวิต

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นโรงพยาบาลขนาด 150 เตียง มี 3 อาคาร ประกอบด้วย อาคารคณะแพทยศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ และอาคารท่านผู้หญิง ประภาศรี กำลังเอก ให้บริการรักษาพยาบาล ทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ในส่วน

คลินิกโรคเบาหวานเปิดให้บริการ ทุกวัน เวลา 08.30-16.30 น. ให้บริการตรวจคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตรวจเลือดเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด และคัดกรองโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญถึงปัญหาจากความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการวัดระดับความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง (self-report questionnaire) คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อันเป็นประโยชน์ในการรักษาต่อไป

Keywords : Diabetes mellitus type 2, Adherence, Compliance, Self-report questionnaire

คำสำคัญ : เบาหวานชนิดที่ 2, ความร่วมมือในการใช้ยา, แบบรายงานตนเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาแล้วนำไปปรับทางเภสัชกรรมต่อไป

1.4 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการสุ่มแบบตามสะดวก (convenience sampling) โดยทำการวิจัยตั้งแต่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2560

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- เครื่องมือที่ใช้ในแบบรายงานตนเอง หมายถึง แบบรายงานความร่วมมือในการใช้ยา MMAS ชนิด 8 คำถามฉบับภาษาไทย
- ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยา หมายถึง ผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนจากแบบรายงานความร่วมมือในการใช้ยา MMAS ชนิด 8 คำถามฉบับภาษาไทยมากกว่า 6 คะแนนจากคะแนนเต็ม 8 คะแนน และผู้ป่วยที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) น้อยกว่าร้อยละ 6.5 (48 มิลลิโมลต่อโมล)
- ความไว (sensitivity) ของเครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย หมายถึง สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาจากการวัดด้วยเครื่องมือแบบรายงานตนเอง ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาจากการวัดโดยวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C)

- ความจำเพาะ (specificity) ของเครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย หมายถึงสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาจากการวัดด้วยเครื่องมือแบบรายงานตนเอง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาจากการวัดโดยวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C)
- ค่าทำนายเชิงบวก (positive predictive value : ppv) หมายถึง โอกาสที่แบบสอบถามสามารถจำแนกความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาได้ถูกต้อง
- ค่าทำนายเชิงลบ (negative predictive value : npv) หมายถึง โอกาสที่แบบสอบถามสามารถจำแนกความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาได้ถูกต้อง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ร้ายแรงเกิดขึ้นได้จากความผิดปกติของร่างกายทำให้การผลิตฮอร์โมนอินซูลินผิดปกติหรืออินซูลินไม่สามารถออกฤทธิ์ได้อย่างปกติ ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานาน และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญซึ่งเป็น 1 ใน 4 โรคเรื้อรังแบบไม่สามารถติดต่อได้ (non communicable diseases) จากรายงานขององค์การอนามัยโรคระบุว่า ประเทศไทยมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเบาหวานสูงขึ้นนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 จนถึงปี พ.ศ. 2557 โดยพบว่าพบว่าเป็นปี พ.ศ. 2557 มีประชากรทั่วโลกประมาณ 422 ล้านคนที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน เทียบกับ 108 ล้านคนในปี พ.ศ. 2523 ซึ่งเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าจากร้อยละ 4.7 เป็นร้อยละ 8.5³ และในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 3,397,950 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.6 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานจำนวน 20,570 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 จากจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด³

เบาหวาน (diabetes mellitus, DM) หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า diabetes เป็นกลุ่มโรคเกี่ยวกับการเผาผลาญอาหารซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน โรคเบาหวาน เกิดจากความผิดปกติของร่างกายที่มีสาเหตุจากการที่ตับอ่อนผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ อันส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงเกิน อินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างขึ้นโดยกลุ่มเซลล์ภายในตับ

อ่อน มีหน้าที่นำน้ำตาลในเลือดไปสู่เนื้อเยื่อต่าง ๆ ทั่วร่างกายเพื่อให้เซลล์ใช้สร้างพลังงานและสร้างเซลล์ต่าง ๆ โดยปกติแล้วเมื่อมีน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดตับอ่อนจะถูกกระตุ้นให้หลั่งอินซูลิน จากนั้นอินซูลินจะเข้าจับกับน้ำตาล เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย แต่ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งร่างกายมีอินซูลินไม่เพียงพอ ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งในระยะยาวจะมีผลในการทำลายหลอดเลือด ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่สภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ⁷

อาการหรือสัญญาณของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่เป็นสาเหตุของโรคเบาหวาน ^{7,8} คือ

- ปัสสาวะบ่อยครั้งขึ้น ปัสสาวะตอนกลางคืนบ่อยขึ้น เนื่องจากในกระแสเลือดและอวัยวะต่าง ๆ มีน้ำตาลคั่งอยู่มาก ไตจึงกรองน้ำตาลและขับออกทางปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะหวาน สังเกตจากการที่มีมดมาตอมปัสสาวะ จึงเป็นที่มาของการเรียกเบาหวาน
- กระหายน้ำ และดื่มน้ำในปริมาณครั้งละมาก ๆ
- เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ไม่มีเรี่ยวแรง
- น้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ โดยเฉพาะถ้าหากเคยมีน้ำหนักมากมาก่อน อันเนื่องมาจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปสร้างพลังงานได้อย่างเต็มที่ จึงต้องนำไขมันและโปรตีนจากกล้ามเนื้อมาใช้ทดแทน
- ติดเชื้อบ่อยกว่าปกติ เช่น ติดเชื้อทางผิวหนังและกระเพาะอาหาร สังเกตได้จากเมื่อเป็นแผลแล้วแผลจะหายยาก
- สายตาพร่ามองไม่ชัดเจน
- อาการชาไม่ค่อยมีความรู้สึก เนื่องมาจากเบาหวานจะทำลายเส้นประสาทให้เสื่อมสมรรถภาพลง ความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกจึงลดน้อยลง
- อาจจะมีอาการของโรคหัวใจ และโรคไต

โรคเบาหวานสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท¹

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM) เกิดจากเบต้าเซลล์ (beta cells) ถูกทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกัน (autoimmune beta-cell destruction) ตับอ่อนจึงไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลินให้เพียงพอ ทำให้การผลิตอินซูลินลดลง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จึงต้องได้รับอินซูลินด้วยการฉีดหรือใช้เครื่องปั๊มอินซูลิน มักพบในคนที่อายุต่ำกว่า 30 ปี การตรวจพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (ketoacidosis) เป็นสัญญาณเริ่มแรกของการแสดงอาการของโรค
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM)) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในโรคเบาหวานชนิดนี้ตับอ่อนยังสามารถสร้างอินซูลินได้แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และเกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับการหลั่งอินซูลินลดลงผิดปกติ เมื่อโรคดำเนินไป อาจมีภาวะขาดอินซูลินด้วย สาเหตุหลักเกิดจากน้ำหนักกายเกินและออกกำลังกายไม่เพียงพอ ผู้ป่วยต้องควบคุมอาหาร ใช้ยาชนิดกินหรือใช้อินซูลินชนิดฉีดร่วมด้วย
3. โรคเบาหวานที่เกิดจากการตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus, GDM) พบในสตรีที่ตั้งครรภ์ไตรมาสที่สองหรือสามซึ่งไม่เคยมีประวัติเบาหวานมาก่อน และยังไม่พบกลไกการเกิดที่แน่ชัด สามารถตรวจสอบได้โดยการทำ glucose tolerance test ในหญิงมีครรภ์ ซึ่งภาวะนี้จะหายไปหลังการคลอดบุตร ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการรักษา อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพของทารกในครรภ์หรือมารดา เช่น การมีน้ำหนักแรกเกิดสูง (macrosomia) การเต้นของหัวใจขณะเกิดและระบบประสาทส่วนกลางมีความผิดปกติ และกล้ามเนื้อโครงร่างผิดปกติ
4. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ เช่น เกิดจากกรรมพันธุ์ (monogenic diabetes syndrome) โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคตับอ่อน จากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ การใช้ยาหรือสารเคมีที่เหนี่ยวนำให้เกิดโรคเบาหวาน เช่น glucocorticoid การรักษาโรค HIV/AIDS หรือการปลูกถ่ายอวัยวะ

กลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับการหลั่งอินซูลินที่ผิดปกติ เป็นเหตุให้ระดับ free fatty acid และ pro-inflammatory cytokines ในเลือดสูงขึ้น ส่งผล

ให้การขนส่งน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อลดลง ตับสร้างกลูโคสเพิ่มขึ้น และการสลายไขมันเพิ่มขึ้น¹ แท้จริงแล้ว โรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือภาวะที่ Islet cells ในตับอ่อนหลังฮอร์โมนที่ส่งผลกระทบต่อเซลล์ข้างเคียงผิดปกติไป (islet crinopathy) เป็นเหตุให้ อัลฟาเซลล์หลั่งกลูคากอนมากขึ้นในขณะที่เบต้าเซลล์หลั่งอินซูลินได้ลดลงส่งผลให้เกิดภาวะกลูคากอนในเลือดสูง (hyperglucagonemia) และเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) ตามมา¹

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2¹

รูปที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติของ American Diabetes Association (2017) guideline

FPG \geq 126 mg/dL (7.0 mmol/L). Fasting is defined as no caloric intake for at least 8 h.*
OR
2-h PG \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/L) during an OGTT. The test should be performed as described by the WHO, using a glucose load containing the equivalent of 75 g anhydrous glucose dissolved in water.*
OR
A1C \geq 6.5% (48 mmol/mol). The test should be performed in a laboratory using a method that is NGSP certified and standardized to the DCCT assay.*
OR
In a patient with classic symptoms of hyperglycemia or hyperglycemic crisis, a random plasma glucose \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/L).
*In the absence of unequivocal hyperglycemia, results should be confirmed by repeat testing.

- การตรวจระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose ; FPG) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. (7.0 มิลลิโมล/ลิตร)
- การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g oral glucose tolerance test, OGTT) ถ้าระดับพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาล มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. (11.1 มิลลิโมล/ลิตร) ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
- การตรวจวัดระดับ hemoglobin A1C (HbA1C) ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5% ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้นิยมใช้ในต่างประเทศ เพราะไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเท่านั้น (NGSP certified and standardized to DCCT assay)

- ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจนคือ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลง โดยที่ไม่มีสาเหตุ สามารถตรวจระดับพลาสมาได้ตลอดเวลาได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน การตรวจน้ำตาลสะสม HbA1C test⁹ จะใช้การประเมินระดับน้ำตาลเฉลี่ยในระยะเวลาระยะประมาณ 2-3 เดือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเดือนแรก ในคนปกติจะมีค่า HbA1C ประมาณร้อยละ 4-6 สำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานควรควบคุมให้ค่า HbA1C ต่ำเท่ากับคนปกติที่ร้อยละ 6.5-7 เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน เช่น ตาบอด ไตวาย และโรคหัวใจ

HbA1C

ฮีโมโกลบิน (hemoglobin) คือส่วนประกอบของเม็ดเลือดที่ทำหน้าที่พาออกซิเจน เมื่อฮีโมโกลบินได้สัมผัสกับน้ำตาลในเลือดนานเข้าจะเกิดปฏิกิริยา glycation กลายเป็น glycated hemoglobin หรือ hemoglobin A1C หรือ HbA1C ยิ่งมีน้ำตาลในเลือดมากจะยิ่งมีระดับของ HbA1C มาก และเนื่องจากเม็ดเลือดมีอายุเฉลี่ยประมาณ 120 วัน ค่าร้อยละของ HbA1C จึงสะท้อนถึงค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดตลอดช่วงประมาณ 4 - 12 สัปดาห์ที่ผ่านมาได้ค่อนข้างดี

การวินิจฉัยเบาหวานด้วยค่า HbA1C

แต่เดิมการวินิจฉัยเบาหวานจะใช้การวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนานประมาณ 8 ชั่วโมงขึ้นไป ที่เรียกว่า fasting blood sugar (FBS) หรือ fasting plasma glucose (FPG) หรือ fasting glucose test (FGT) หรือ fasting capillary blood glucose (FCG) โดยจุดตัดที่ใช้วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานคือ FBS \geq 126 mg/dl ได้แม่นยำกว่าการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ผู้ป่วยงดอาหาร ต่อมาสมาคมเบาหวานอเมริกัน (American Diabetes Association, ADA) ได้กำหนดให้ค่า HbA1C มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6.5 เป็นเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานด้วยอีกเกณฑ์หนึ่ง และได้ให้แนะนำว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วไปควรรักษาระดับ HbA1C ไว้ไม่ให้เกินร้อยละ 7

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานทุกรูปแบบมีโอกาสเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างในระยะยาว ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มักจะใช้ระยะเวลาในการพัฒนาเป็นเวลาหลายปี (10-20 ปี)

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในระยะยาวจะเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่เกี่ยวกับหลอดเลือด ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดถึงสองเท่า¹⁰ และประมาณร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจ¹¹ และโรคหลอดเลือดอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุอีก เช่น โรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดส่วนปลาย

ภาวะแทรกซ้อนทางสายตา (diabetic retinopathy) เกิดจากการที่น้ำตาลเข้าไปใน endothelium ของหลอดเลือดเล็ก ๆ ในลูกตา ทำให้หลอดเลือดเหล่านี้มีสิ่งสร้างไกลโคโปรตีนซึ่งจะถูกขยับออกมาเป็น basement membrane มากขึ้น ทำให้ basement membrane หนา แต่เปราะ จึงทำให้หลอดเลือดเหล่านี้ฉีกขาดได้ง่าย เมื่อหลอดเลือดฉีกขาด สารบางชนิดที่อยู่ในเลือดจะรั่วออกมา และมีส่วนทำให้ macula บวม ทำให้เกิดภาวะตาพร่ามัว (blurred vision) ขณะเดียวกันหลอดเลือดที่ฉีกขาดจะสร้างแขนงของหลอดเลือดใหม่ออกมาอย่างมากและจะบดบังแสงที่มาจากกระทบยัง retina ทำให้การมองเห็นของผู้ป่วยแยลง ตาหรือจอตาเสื่อม หรือมองเห็นจุดดำลอยไปมา และอาจทำให้ตาบอดได้ในที่สุด

ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy) ไตมักจะเสื่อมจนเกิดภาวะไตวาย พยาธิสภาพของหลอดเลือดเล็ก ๆ ที่ glomeruli จะทำให้ nephron ยอมให้ albumin รั่วออกไปกับ filtrate ได้ proximal tubule จึงต้องรับภาระในการดูดกลับสารมากขึ้น ซึ่งหากเกิดภาวะดังกล่าว นาน ๆ ก็จะทำให้เกิด renal failure ได้ ซึ่งผู้ป่วยมักจะเสียชีวิต ภายใน 3 ปี นับจากแรกเริ่มมีอาการ

ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (diabetic neuropathy) เบาหวานส่งผลให้หลอดเลือดเล็ก ๆ ที่มาเลี้ยงเส้นประสาทบริเวณปลายมือปลายเท้าเกิดพยาธิสภาพ ทำให้เส้นประสาทนั้นไม่สามารถรับความรู้สึกได้ จึงแสดงอาการต่าง ๆ เช่น รู้สึกชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือ เมื่อผู้ป่วยมีบาดแผล ผู้ป่วยมักจะไม่รู้ตัว และไม่ดูแลแผลดังกล่าว ประกอบกับเลือดผู้ป่วยมีน้ำตาลสูง จึงเป็นอาหารอย่างดีให้กับเชื้อโรคทำให้แผลเน่า นำไปสู่ amputation ในที่สุด ในผู้ชายอาจมีภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ (impotence)

โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary vascular disease) เบาหวาน เป็นตัวการที่จะเร่งให้หลอดเลือดทั่วร่างกายเสื่อมและเมื่อหลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจเสื่อมสภาพจากเบาหวาน ประกอบกับภาวะมีไขมันในเลือดสูงจะส่งผลให้หลอดเลือดหัวใจตีบ ทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด แต่หากหลอดเลือดเกิดอุดตันก็จะเกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยบางรายมีกล้ามเนื้อหัวใจทำงานน้อยกว่าปกติ เนื่องมาจากเส้นเลือดฝอยเล็ก ๆ ที่เลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ผิดปกติจากเบาหวาน ซึ่งเป็นภาวะที่รักษาได้ยาก การรักษาที่ดีที่สุดคือ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ปัญหาที่สำคัญมากอีกประการหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน คือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ จะไม่แสดงอาการผิดปกติซึ่งจะบ่งชี้ว่าเป็นโรคหัวใจให้เห็นก่อน เช่น อาการเจ็บหน้าอก อันเป็นอาการเบื้องต้นของผู้ป่วยโรคหัวใจทั่วไป ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวาน บางรายอาจจะแสดงอาการครั้งแรกด้วยอาการที่รุนแรง เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือ หัวใจล้มเหลว ทำให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ช้ากว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นอันตรายได้

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) ผู้ป่วยเบาหวานจะมีอัตราเสี่ยงต่ออัมพาตชนิดหลอดเลือดตีบได้สูง เนื่องจากเบาหวานทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งได้ง่าย โดยจะมีหลอดเลือดแข็งทั่วร่างกายและถ้าเกิดที่หลอดเลือดของสมองจะทำให้เกิดอัมพาตได้ โดยอัตราเสี่ยงของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานจะมีโอกาสเป็นอัมพาตได้สูงกว่าผู้ป่วยปกติ 2-4 เท่า โดยมีอาการเบื้องต้นสังเกตได้จาก กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงครึ่งซีกอย่างทันทีทันใดหรือเป็นครั้งคราว ใบหน้าชาครึ่งซีกใดซีกหนึ่ง พูดตะกุกตะกัก สับสนหรือพูดไม่ได้เป็นครั้งคราว ตาพร่าหรือมีตมองไม่เห็นไปชั่วครู่ เห็นแสงผิดปกติ วิงเวียน เดินเซ ไม่สามารถทรงตัวได้ กลืนอาหารแล้วสำลักบ่อย ๆ มีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรงโดยอาการปวดมักจะเกิดในขณะที่เคร่งเครียด หรือมีอาการรุนแรง

การรักษาเบาหวาน ¹²

การรักษาเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ ยารับประทาน และยาฉีดอินซูลิน

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 โดยทั่วไปจะได้รับการบำบัดด้วยการรวมกันของอินซูลินปกติและอินซูลินชนิดที่ไม่ผ่านทางปาก จากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 ยาเม็ดลด

ระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับอนุมัติการใช้จากคณะกรรมการอาหารและยาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ตามกลไกของการออกฤทธิ์ ได้แก่

1. กลุ่มที่กระตุ้นให้ตับอ่อนหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น (insulin secretagogues) ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylureas) ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรีย (non-sulfonylureas หรือ glinides) และยาที่ยับยั้งการทำลาย glucagon like peptide-1 (GLP-1) ได้แก่ ยากลุ่ม DPP-4 inhibitors (หรือ gliptins)
2. กลุ่มที่ลดภาวะดื้ออินซูลินคือ biguanides และกลุ่ม thiazolidinediones หรือ glitazone
3. กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase (alpha-glucosidase inhibitors) ที่เชื่อมุ่ลำไส้ ทำให้การดูดซึมกลูโคสจากลำไส้ลดลง
4. กลุ่มที่ยับยั้ง sodium-glucose co-transporter (SGLT-2) receptor ที่ไต ทำให้กลูโคสถูกขับออกทางปัสสาวะ

การให้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มต้นด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อนการให้ยาหรือพร้อมกับการเริ่มยา ควรเน้นย้ำเรื่องการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยทุกรายในทุกขั้นตอนของการรักษา

2. การเริ่มต้นให้การรักษาขึ้นอยู่กับ

2.1 ระดับน้ำตาลในเลือด และ A1C (ถ้ามีผลการตรวจ)

2.2 อาการหรือความรุนแรงของโรค (อาการแสดงของโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน)

2.3 สภาพร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ โรคอื่น ๆ ที่อาจมีส่วนร่วมด้วย การทำงานของตับและไต

3. ระยะเวลาที่พิจารณาผลการรักษา เมื่อเริ่มการรักษาควรติดตามและปรับขนาดยาทุก 1-4 สัปดาห์ จนได้ระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายในระยะยาว เป้าหมายการรักษาใช้ระดับ HbA1C เป็นหลัก โดยติดตาม ทุก 2-6 เดือนหรือโดยเฉลี่ยทุก 3 เดือน

4. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การเริ่มยาชนิดเดียว ให้เริ่มด้วย metformin เป็นยาตัวแรก ยาอื่น ๆ ที่เป็นทางเลือก คือ sulfonylurea หรือ glitazone หรือ DPP-4 inhibitor หรือ α -glucosidase inhibitor หรือ repaglinide เมื่อยาชนิดเดียวควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมายให้เพิ่มยาชนิดที่ 2 (combination therapy) ที่ไม่ใช่ยากลุ่มเดิม อาจพิจารณาเพิ่มยาชนิดที่ 2 ในขณะที่ยาชนิดแรกยังไม่ถึงขนาดสูงสุดได้ เพื่อให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย ยาร่วมชนิดที่ 2 ที่แนะนำในกรณีที่ metformin เป็นยาหลักคือ sulfonylurea หากมีข้อจำกัดในการใช้ sulfonylurea อาจใช้เป็นยาชนิดอื่นได้ หากแรกวินิจฉัยพบระดับน้ำตาลในเลือดสูง > 220 มก./ดล. หรือ A1C > ร้อยละ 9 อาจเริ่มยาชนิด 2 ชนิดพร้อมกันได้

5. ในบางรายอาจต้องใช้ยา 3 ชนิดหรือมากกว่าร่วมกัน เช่น ใช้ยาชนิด 3 ชนิดร่วมกัน หรือ ยาชนิด 2 ชนิด ร่วมกับยาฉีดอินซูลินหรือยาชนิด 2 ชนิดที่ไม่ใช่ DPP4-inhibitor ร่วมกับ GLP1-analog หลักการเลือกยาชนิดที่ 2 หรือเพิ่มยาชนิดที่ 3 คือ

5.1 Thiazolidinediones: สามารถให้เป็นยาชนิดที่ 2 ร่วมกับ metformin ในผู้ที่เสี่ยงต่อภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือด หรือให้เป็นยาชนิดที่ 3 หรืออาจใช้ร่วมกับอินซูลิน แต่ต้องใช้ในขนาดต่ำ และห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติหรือมีภาวะหัวใจล้มเหลว

5.2 DPP-4 inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยาตัวอื่นได้นิยมให้ร่วมกับ metformin และ/ หรือ thiazolidinedione

5.3 SGLT-2 inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยาตัวอื่นได้

5.4 Alpha-glucosidase inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

5.5 Repaglinide: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 แทน sulfonylureas ในกรณีที่ผู้ป่วยรับประทานอาหารและมีกิจวัตรประจำวันไม่แน่นอนและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดแต่จะไม่ใช้ร่วมกับ sulfonylureas เนื่องจากเป็นยาที่ออกฤทธิ์คล้ายกัน

5.6 GLP-1 analog: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีผู้ป่วยเบาหวานที่อ้วนมีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กก./ตารางเมตร มีปัญหาสุขภาพเนื่องจากความอ้วน และไม่สามารถใช้ยาชนิดอื่นได้ ในกรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อ GLP-1 analog ได้แก่ระดับ A1C ไม่ลดลงหรือลดลงน้อยกว่าร้อยละ 1 หรือน้ำหนักตัวลดลงน้อยกว่าร้อยละ 3 ใน 6 เดือนให้พิจารณาหยุดยา ไม่ใช่ GLP-1 analog ร่วมกับ DPP-4 inhibitor

ความร่วมมือในการใช้ยา

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (non adherence) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแผนการรักษาซึ่งครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ การใช้อยามากกว่าที่แพทย์สั่ง การใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่ง การใช้ยาผิดเทคนิค การใช้ยาหมดอายุหรือการใช้ยาเสื่อมสภาพ การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากการที่แพทย์สั่งซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยากับยาที่แพทย์สั่งใช้ได้ การไม่มาตามนัดหรือขาดการติดต่อกับแพทย์ ทำให้ไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง¹³

คำนิยามความร่วมมือในการใช้ยาภาษาไทยตรงกับภาษาอังกฤษ คือ adherence และ compliance ซึ่งแท้จริงทั้ง compliance และ adherence ให้ความหมายแตกต่างกัน compliance หมายถึง ผู้ป่วยใช้ยาตามแพทย์สั่ง ส่วน adherence หมายถึง ผู้ป่วยใช้โดยเกิดจากการตกลงร่วมกันระหว่างแพทย์ที่ทำการรักษาและผู้ป่วย โดยคำสั่งการใช้นั้นเป็นความเต็มใจของผู้ป่วยในช่วงระยะเวลาหนึ่งของการรักษา^{16,17}

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (non-adherence) โรคเบาหวานถือเป็นปัญหาสำคัญของการดูแลรักษาโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2¹⁸ เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีอาการแสดงออกไม่รุนแรง⁵ ทำให้ผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและเป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานทั้งในระบบ microvascular และ macrovascular² ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและตายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังนั้น ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญในการรักษา

วิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

การวัดความร่วมมือในการใช้ยาสามารถแบ่งออกได้เป็นสองวิธี คือ การวัดความร่วมมือในการใช้ยาทางตรง และการวัดความร่วมมือในการใช้ยาทางอ้อม¹⁶

1. การวัดความร่วมมือในการใช้ยาทางตรง

- การให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อหน้าบุคคลากรทางการแพทย์หรือผู้ดูแล (care giver) ซึ่งวิธีดังกล่าวทำได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากอาจต้องใช้จำนวนบุคคลากรทางการแพทย์จำนวนมาก^{16,18}
- วิธีการวัดระดับยา (therapeutic drugs monitoring : TDM)

การวัดระดับยาหรือเมทาบอลไลต์ในเลือดหรือปัสสาวะเป็นวิธีการที่สามารถวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเฉพาะช่วงเวลาก่อนที่จะได้รับการตรวจเลือดหรือปัสสาวะไม่นาน ข้อมูลการวัดสามารถคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากเวลาการเก็บตัวอย่างอาจไม่สัมพันธ์กับการบริหารยา ดังนั้นอาจไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา อาจเกิดจากดูดซึม การกำจัดยา หรืออาจเกิดจากการเกิดอันตรกิริยา (drug interaction) ของยากับยาหรือยากับอาหาร วิธีการวัดระดับยาไม่เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากมีราคาสูงจึงใช้เฉพาะการตรวจวัดระดับยาที่ไม่ถึงระดับการรักษา (therapeutic range) หรือการเกิดพิษจากยาที่ใช้ในการรักษา^{17,19,20}

2. การวัดความร่วมมือในการใช้ยาทางอ้อม

- การนับเม็ดยา (pill count)

การวัดความร่วมมือโดยการนับเม็ดยา ทำโดยการนับเม็ดยาคงเหลือและคำนวณจำนวนเม็ดยาที่รับประทานไปร่วมกับการจดบันทึกของผู้ป่วย โดยบุคคลากรทางการแพทย์อาจออกแบบสมุดจดบันทึกเพื่อให้ผู้ป่วยบันทึกได้อย่างสะดวกเป็นการยืนยันว่าผู้ป่วยลิ้มหรือพลาดยาในมือ/วันนั้นไปและควรจดบันทึกจำนวนเม็ดยาที่ได้รับจริงแต่ละรายการด้วย ข้อดีของการนับเม็ดยาข้อมูลที่ได้เป็นเชิงปริมาณ¹⁸ แต่อาจพบข้อผิดพลาดเนื่องจากผู้ป่วยอาจนำยาที่ได้รับจากครั้งก่อนหน้ามาปนรวมกับยาชนิดเดียวกันที่ได้รับในนัดครั้งล่าสุด ทำให้การคำนวณจำนวนยาเหลือคลาดเคลื่อนได้^{16,17,20,21}

- Medication Procession Ratio ; MPR (อัตราการใช้ยา)

เป็นการวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยการหาสัดส่วนระหว่างจำนวนวันที่ผู้ป่วยรับประทานยาจริงกับวันที่ผู้ป่วยครอบครองยาทั้งหมด(จำนวนวันที่แพทย์สั่งใช้ยากับผู้ป่วย) โดยค่าสูงสุดของ MPR เท่ากับ 1 ซึ่งคิดเป็นร้อยละของความร่วมมือการใช้ยาเท่ากับร้อยละ 100 เช่นในการศึกษาของ Briesacher และคณะ 2008²⁴ ได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วย 7 กลุ่มโรคได้แก่ ผู้ป่วยโรคเกาต์ ผู้ป่วยโรคไข่ม้วนในเลือดสูง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วย hypothyroidism ผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน ผู้ป่วยโรคลมชัก ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2547 โดยนำข้อมูลจาก Health care claims data ทำการศึกษาในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ อายุเฉลี่ย 18 ปี จำนวน 706,032 คน ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยกำหนดให้ผู้ป่วยที่มี MPR น้อยกว่า 0.8 เป็นผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (MPR < 80) และผู้ป่วยที่มี MPR มากกว่า 0.8 เป็นผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยา ค่าสูงสุดของ MPR = 1

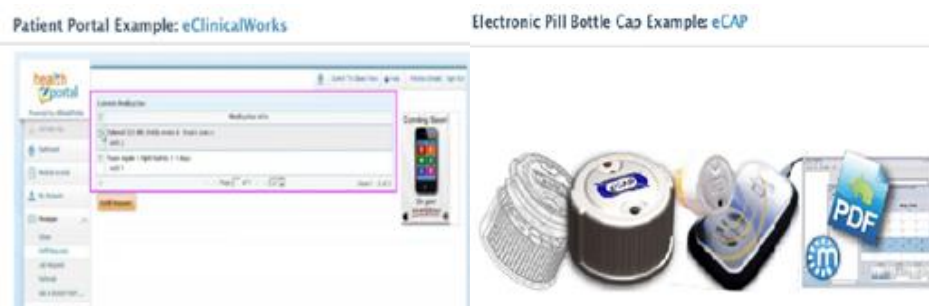
$$\text{MPR} = \frac{\text{actual number of day}}{\text{prescription refill}}$$

รูปที่ 2 การคำนวณหา Medication Process Ratio (MPR)

- ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic monitoring devices : EM)

เป็นการวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยอาศัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับไมโครโพรเซสเซอร์ เพื่อบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วยโดยทำการบันทึกทั้งเวลาที่เปิดและเวลาที่ปิดฝาเพื่อทำการตรวจสอบการรับประทานยาของผู้ป่วยร่วมกับการนับเม็ดยาที่เหลือเมื่อผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลในนัดถัดมา มีงานวิจัยจำนวนมากที่ใช้ EM เป็นมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะของวิธีวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยวิธีอื่น ๆ เนื่องจากเป็นวิธีที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้ข้อมูลเชิงปริมาณและยังได้ข้อมูลเวลารับประทานยาของผู้ป่วยและช่วงมียาที่ผู้ป่วยรับประทานซึ่งมีความคลาด

เคลื่อนที่น้อยกว่าวิธีการนับเม็ดยา (pill count) การใช้ EM อาจมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาหลายขนานร่วมกัน ในหนึ่งมื้อรวมบรรจุในภาชนะบรรจุเดียวกัน ในการหยิบยาในมื้อเดียวกันไมโครโพรเซสเซอร์ที่บันทึกไม่สามารถให้ข้อมูลได้ว่าผู้ป่วยหยิบยาใดก่อนหรืออาจไม่ได้ทานยา หรือถ้าผู้ป่วยเปิดภาชนะบรรจุโดยไม่ตั้งใจอาจทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาคลาดเคลื่อนมากกว่าความเป็นจริง อีกหนึ่งเหตุผลคือเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาแพงจึงอาจเป็นข้อจำกัดถ้างานวิจัยนั้นจำเป็นต้องใช้อาสาสมัครจำนวนมาก^{18,20}



รูปที่ 3 electronic bottle cap (ที่มา: Available form : www.aardex.ch/QR calenda)

- การรายงานด้วยตนเองของผู้ป่วย (self - reported medication taking)

การวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้รายงานตนเอง ซึ่งสามารถทำได้ทั้งวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า (face-to-face-interview) ทางโทรศัพท์ (telephone interview) การตอบแบบสอบถามโดยการให้ผู้ป่วยอ่านข้อความแล้วทำการตอบแบบสอบถามที่ระบุไว้ในข้อความ หรือการให้ผู้ป่วยบันทึกการรับประทานยาลงในสมุดบันทึกประจำวัน¹⁸ เป็นวิธีที่นิยมใช้วัดความร่วมมือในการใช้ยาในการปฏิบัติงาน เพราะทำได้รวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายน้อย และทำได้ง่ายกว่าวิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบอื่น ๆ นอกจากนั้นการใช้แบบรายงานตนเองในการวัดความร่วมมือในการใช้ยายังมีข้อดีเหนือกว่าวิธีอื่น คือทำให้ทราบถึงอุปสรรคและพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยตามขอบเขต (domain) ของข้อความ ซึ่งนำมาปรับใช้ในงานบริหารทาง

เภสัชกรรม^{20,24} อย่างไรก็ตามแบบรายงานตนเองอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดความร่วมมือในการใช้ยาได้ โดยปัจจัยที่มีผลที่ทำให้แบบรายงานตนเองเกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดความร่วมมือในการใช้ยามีดังนี้^{18, 20}

1. ปัจจัยทางกายภาพของผู้ป่วย เช่น สภาวะทางจิตที่ผิดปกติ การมีความสามารถในการจำลดลง ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยเด็ก

2. ปัจจัยทางสังคม เช่น การมีอคติในการตอบแบบสอบถาม การกลัวความคาดหวังจากผู้ที่ได้รับคำตอบ หรือ การกลัวผลลัพธ์ที่ตามมาจากการตอบคำถาม ซึ่งทำให้การวัดความร่วมมือในการใช้ยาสูงเกินกว่าความเป็นจริง การที่ผู้ป่วยไม่เข้าใจภาษาที่ใช้ หรือผู้สัมภาษณ์ขาดทักษะในการสัมภาษณ์อาจจะเป็นอีกหนึ่งเหตุผลที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

3. ปัจจัยการถามคำถามที่ย้อนเวลากลับไปยังเหตุการณ์ในอดีตที่นานเกินไป อาจทำให้ความเที่ยงและความตรงของการวัดลดลง เช่น การถามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อ 3 เดือนที่ผ่านมา

4. ปัจจัยด้านการเก็บข้อมูล การวัดความร่วมมือในการใช้ยาดังด้วยแบบรายงานตนเองด้วยวิธีที่ต่างกัน เช่น การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า มีแนวโน้มที่จะวัดความร่วมมือในการใช้ยาคลาดเคลื่อนน้อยกว่าวิธีการตอบแบบสอบถาม หรือการจดบันทึกการรับประทานยาของผู้ป่วยด้วยตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Garber Mc และคณะ 2005²¹ ที่ศึกษาเปรียบเทียบการวัดความร่วมมือในการใช้ยาดังด้วยวิธีสัมภาษณ์ต่อหน้า การจดบันทึกการรับประทานยาของผู้ป่วย การตอบแบบสอบถาม ความร่วมมือของผู้ป่วยด้วยการอ่านและบันทึกด้วยตนเอง พบว่าการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดความร่วมมือในการใช้น้อยกว่า

● การค้นความร่วมมือในการใช้ยาจากฐานข้อมูลการรับประทานยาของผู้ป่วย

เป็นการอนุมานว่า ผู้ป่วยได้รับยาทุกชนิดตามคำสั่งแพทย์ตั้งแต่วันแรกที่ได้รับประทานยาไปจากฐานข้อมูลการสั่งจ่ายยาของผู้ป่วย แล้วนำมาคำนวณเป็นความร่วมมือในการใช้ยา ข้อดีของวิธีนี้คือเสียค่าใช้จ่ายไม่มาก แต่ยังมีข้อจำกัดคือถ้าผู้ป่วย

ได้รับยาจากสถานพยาบาลมากกว่า 1 แห่ง หรือ ข้อมูลในฐานข้อมูลไม่มีความครบถ้วน เมื่อนำมาคำนวณหาความร่วมมือในการใช้ยาอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้

จุดตัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของเครื่องมือแบบรายงานตนเอง

จุดตัดความร่วมมือในการวัดความร่วมมือในการใช้ยาของโรคเรื้อรัง จะใช้จุดตัดความร่วมมือในการใช้ยาที่ร้อยละ 80 โดยถ้าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเท่ากับร้อยละ 80 ขึ้นไป จัดเป็นผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา และถ้าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้น้อยกว่าร้อยละ 80 จัดเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา²² ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cramer J A และคณะ 2007²⁵ ศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานด้วยวิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยวิธีการค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลการรับยาของผู้ป่วยและการใช้ electronic monitoring devices จากการศึกษาพบว่า การวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยวิธีการค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลการรับยาของผู้ป่วยร้อยละ 36-93 และการใช้ electronic monitoring devices ร้อยละ 67-85 แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณหา MPR เฉลี่ย เท่ากับ 0.95 ซึ่งสรุปได้ว่าภาพรวมความร่วมมือของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยา

1. Morisky Medication Adherence Scale 4 items : MMAS-4

แบบรายงานตนเองที่ทำการศึกษาโดย Morisky De และคณะสร้างขึ้นในปี ค.ศ.1986 เป็นการวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้คำถามเพื่อถามผู้ป่วยซึ่งเป็นคำถามที่ครอบคลุมการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเรื้อรังอื่น ๆ ซึ่งข้อคำถามประกอบไปด้วย 4 คำถาม เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย โดยข้อคำถามเป็นการถามคำถามปลายปิด ให้ผู้ป่วยตอบว่า “ใช่ (Yes)” หรือ “ไม่ใช่ (No)” ออกแบบคำถามให้ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาตอบคำถามว่า “ไม่ใช่ (No)” เพื่อลดอคติในการตอบคำถามที่บุคคลากรทางการแพทย์ที่มักจะคาดหวังให้ผู้ป่วยตอบว่า “ใช่ (Yes)”

ในการแปลผลความร่วมมือในการใช้ยาใช้หลักเกณฑ์ดังนี้ ในทุกข้อคำถามถ้าผู้ป่วยตอบว่า “ใช่ (Yes)” แปลผลคะแนนเท่ากับ 0 และในทุกข้อคำถามถ้าผู้ป่วยตอบว่า “ไม่ใช่ (No)” แปลผลคะแนนเท่ากับ 1 โดยคะแนนเต็มทั้งหมดเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าผู้ป่วยได้ระดับคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน : แปลผลว่าผู้ป่วยน่าจะมีส่วนร่วมในการใช้ยา ถ้าผู้ป่วยได้ระดับคะแนนเท่ากับ 1-2 คะแนน : แปลผลว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาปานกลาง และถ้าผู้ป่วยได้ระดับคะแนนเท่ากับ 3-4 คะแนน : แปลผลว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาระดับสูง

Question number	Question	Valid responses
1	Do you ever forget to take your medicine?	Yes or No
2	Are you careless at times about taking your medicine?	Yes or No
3	When you feel better do you sometimes stop taking your medicine?	Yes or No
4	Sometimes if you feel worse when you take the medicine, do you stop taking it?	Yes or No

Scoring: Score one point for every "Yes" answer. A total of 0 indicates high adherence; a score of 1 or 2 indicates intermediate adherence; and a score of 3 or 4 indicates low adherence.
MMAS-4, 4-item Morisky Medication Adherence Scale.

รูปที่ 4 Morisky Medication Adherence Scale 4-item : MMAS-4²²

จากการศึกษาของ Krapek K และคณะ²⁶ ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการใช้แบบรายงานตนเอง MMAS-4 กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) พบว่าผู้ป่วยที่ได้ค่าคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไป (≥ 3) มีความสัมพันธ์กับการมี HbA1C ต่ำกว่า 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0003$)

และหลังจากนั้น Morisky และคณะได้พัฒนาข้อคำถามจาก MMAS-4 เป็น MMAS-8 โดยการเพิ่มข้อคำถามที่วัดความร่วมมือในการใช้ยาและเพิ่มคำถามที่วัดความร่วมมือในการใช้ยาและเพิ่มข้อคำถามให้ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาตอบว่าประกอบ “ใช่ (Yes)” เพื่อลดอคติของผู้ป่วยในการตอบว่า “ไม่ (No)” ทุกคำถาม โดยคำถามสุดท้ายเป็นคำถามแบบตัวเลือก 5 ตัวเลือก

You indicated that you are taking medication(s) for your chronic myelogenous leukemia. Individuals have identified several issues regarding their medication-taking behavior and we are interested in your experiences. There is no right or wrong answer. Please answer each question based on your personal experience with your chronic myelogenous leukemia medication. (Please check your response below)

	No-1	Yes-0
1. Do you sometimes forget to take your chronic myelogenous leukemia medication(s)?		
2. People sometimes miss taking their medications for reasons other than forgetting. Thinking over the past 2 weeks, were there any days when you did not take your chronic myelogenous leukemia medication(s)?		
3. Have you ever cut back or stopped taking your medication(s) without telling your doctor, because you felt worse when you took it?		
4. When you travel or leave home, do you sometimes forget to bring along your chronic myelogenous leukemia medication(s)?		
5. Did you take your chronic myelogenous leukemia medication(s) yesterday?		
6. When you feel like your chronic myelogenous leukemia is under control, do you sometimes stop taking your medication(s)?		
7. Taking medication(s) every day is a real inconvenience for some people. Do you ever feel hassled about sticking to your chronic myelogenous leukemia treatment plan?		
8. How often do you have difficulty remembering to take all your medication(s)?		
(Please circle the correct number)		
Never/Rarely.....	4	
Once in a while.....	3	
Sometimes.....	2	
Usually.....	1	
All the time.....	0	
© Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8-Item). Use of the ©MMAS is protected by US copyright laws. Permission for use is required. A license agreement is available from Donald E. Morisky, ScD, ScM, MSPH, Professor, Department of Community Health Sciences, UCLA School of Public Health, 650 Charles E. Young Drive South, Los Angeles, CA 90095-1772, USA.		

รูปที่ 5 Morisky Medication Adherence Scale 8-item : MMAS-8¹

จากการศึกษาของ Krousel-Wood M และคณะ²⁷ ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุที่มีค่าเฉลี่ยของอายุ 65 ปี เพื่อวัดระดับความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้เครื่องมือ MMAS-8 พบว่าได้ให้ความหมายของผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนน้อยกว่า 6 คะแนนจากสัดส่วนความร่วมมือในการใช้ยาด้วยตนเองแบบ MMAS-8 ว่าเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา และทำการเทียบกับการวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบการวัดด้วยวิธีสืบค้นฐานข้อมูลการมารับยาของผู้ป่วยโดยนำมาคำนวณเป็นค่า MPR เพื่อให้ความหมายความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยคือการที่ผู้ป่วยมี MPR น้อยกว่า 0.8

สอดคล้องกับการศึกษาของ Sakthong และคณะ 2009²⁸ ได้ทำการศึกษาโดยการนำ MMAS-8 ของ Morisky วัดระดับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อแปลแบบรายงานตนเองความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและทำการทดสอบความตรง ความเที่ยง (validity, reliability) ความตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ความเที่ยงสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) และการทดสอบความเที่ยงแบบทดสอบและทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) โดยมีกลุ่มประชากรคือผู้ป่วย

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2550 จำนวน 303 คน ใช้เครื่องมือคือแบบสอบถามที่แปลจาก MMAS-8 จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้ที่ให้คำตอบโดยตรง (face-to-face interview) จากการศึกษาค้นพบว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องของเนื้อหา (internal consistency reliability) ในระดับ moderate (conbach's = 0.61) และทำการทดสอบความเที่ยงแบบทดสอบและทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบสองครั้งระดับ excellent อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (intra-class correlation coefficient = 0.83; $p < 0.001$) การทดสอบความตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ของ MMAS-8 ฉบับภาษาไทยกับ MMAS-8 ฉบับภาษาอังกฤษพบความสัมพันธ์กับข้อคำถามในระดับสูง 3 ข้อ ($r = 0.77$; $p < 0.01$) ทดสอบความตรงระหว่าง MMAS-8 กับค่าน้ำตาลสะสม (HbA1C) ด้วยสถิติ Chi-square Test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 6.7$; $p < 0.05$) และนำ MMAS-8 ไปทดสอบความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ความน่าจะเป็นของการทำนาย ถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ฉบับภาษาไทยสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเช่นเดียวกัน (positive predictive value : ppv) และความน่าจะเป็นของการทำนายถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ฉบับภาษาไทยสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (negative predictive value : npv)

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าการวัดความร่วมมือในการใช้ยา มีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกันไป การเลือกใช้วิธีการวัดระดับความร่วมมือในการใช้ยายังไม่มีมาตรฐานชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงานที่แตกต่างกัน งบประมาณ และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น คณะผู้ทำการวิจัยจึงเลือกวิธีการวัดระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกเบาหวาน มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยวิธีการใช้แบบรายงานตนเองด้วยการใช้ MMAS-8 โดยการแปลเป็นภาษาไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่มี ความร่วมมือในการใช้ยา แล้วนำไปบริหารทางเภสัชกรรมต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ที่เข้ารับการรักษา คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

3.1.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้จำนวนตัวอย่างในการวิจัยอย่างน้อย 240 คน

จากการศึกษาของ Inui T S และคณะ²⁹ พบผู้ป่วยโรคเรื้อรังร้อยละ 63 เป็นผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยา

จากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง³⁰

$$n = \frac{Z^2 pq}{d}$$

แทนค่า

$$Z (\alpha = 0.05) = 1.96$$

$$P = 0.63$$

$$q = 1 - 0.63 = 0.37$$

$$d = 0.1 \times p = 0.1 \times 0.63 = 0.063$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.63 \times 0.37}{(0.063)^2}$$

$$= 225.62$$

3.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

- เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 1 รายการขึ้นไป
- เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป
- ได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน

3.2.2 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัย

- ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางจิตอย่างรุนแรง ความจำเสื่อม หรือไม่สามารให้ข้อมูลได้
- ผู้ป่วยที่ ย้ายการรักษาในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูล
- ไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.3.1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (ภาคผนวก ก.)

3.3.2 เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8

คำถาม ฉบับภาษาไทย ของ รศ.ภญ.ดร. พรรณทิพา ศักดิ์ทองและคณะ (ภาคผนวก ข.) ซึ่งผ่านการทดสอบ โดยมีกลุ่มประชากรคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2550 จำนวน 303 คน ใช้เครื่องมือคือแบบสอบถามที่แปลจาก MMAS-8 จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง (face to face interview) จากการศึกษพบว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องของเนื้อหา (internal consistency reliability) ในระดับ moderate (conbach's = 0.61) และทำการทดสอบความเที่ยงแบบทดสอบและทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบสองครั้ง ระดับ excellent อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (intra-class correlation coefficient = 0.83 ; $p < 0.001$) การทดสอบความตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ของ MMAS-8 ฉบับ

ภาษาไทยกับ MMAS-8 ฉบับภาษาอังกฤษพบความสัมพันธ์กับข้อคำถามในระดับสูง 3 ข้อ ($r=0.77; p<0.01$) ทดสอบความตรงระหว่าง MMAS-8 กับค่าน้ำตาลสะสม (HbA1C) ด้วยสถิติ Chi-square Test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 6.7; p < 0.05$) และนำ MMAS-8 ไปทดสอบความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ความน่าจะเป็นของการทำนาย ถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ฉบับภาษาไทยสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเช่นเดียวกัน (positive predictive value : ppv) และความน่าจะเป็นของการทำนาย ถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ฉบับภาษาไทยสามารถจำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (negative predictive value : npv) เช่นเดียวกัน พบร้อยละ 51 ร้อยละ 64 ร้อยละ 71 และร้อยละ 43 ตามลำดับ ด้วยสถิติ receiver operating characteristic curve ; ROC Curve

3.3.3 การสอบถามแบบรายงานตนเองเพื่อวัดระดับความร่วมมือในการใช้ยา

สอบถามกับผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัย จากคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 240 คน ด้วยวิธีสัมภาษณ์แบบต่อหน้า (face-to-face interview) ภายในห้องสัมภาษณ์แบบปิด

3.4 การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตามสะดวก โดยเกณฑ์คัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัย

3.4.2 บันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (ภาคผนวก ก.) จากการสัมภาษณ์ในระยะเวลา 10-15 นาที ประกอบด้วยสามส่วนได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง
- ประวัติทางสังคม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ
- ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ เช่น Hemoglobin A1C ข้อมูลทางคลินิก เช่น โรคประจำตัวอื่น (comorbidity) ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (diabetes complication)

3.4.3 การเก็บรักษาข้อมูลของผู้ป่วย

การเก็บข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยและข้อมูลส่วนตัวทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คณะผู้ทำการวิจัยได้กำหนดรหัสเครื่องมือตั้งแต่ 001-240 แทนชื่อและหมายเลขประจำตัวผู้ป่วยนอกของผู้ป่วย (hospital number) และไม่ได้ระบุวันเดือนปีเกิดหรืออักษรตัวแรกของชื่อหรือนามสกุล ของผู้เข้าร่วมการวิจัย

คณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ที่เข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้เท่านั้น เมื่อผู้ป่วยตอบแบบสอบถามแล้วจึงเก็บแบบสอบถามไว้ในซองบรรจุเอกสารสีน้ำตาล ปิดผนึกและตรวจสอบความเรียบร้อย หัวหน้าผู้ทำวิจัยลงรายมือชื่อ และวันที่กำกับบริเวณที่ปิดผนึกของ ผู้วิจัยจะจัดเก็บเอกสารทั้งหมดของโครงการวิจัยไว้ในตู้เก็บเอกสารที่ปิดล็อก โดยล็อกกุญแจ 2 ชั้น หัวหน้าผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา เก็บกุญแจคนละ 1 ดอก โดยเก็บเอกสารเป็นระยะเวลา 2 ปีหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น หลังจากนั้นเอกสารทั้งหมดจะถูกทำลายด้วยตัวผู้วิจัยเองโดยเครื่องทำลายเอกสาร

สำหรับการเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ จะจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้วิจัยที่มีการใส่รหัสผ่าน ผู้ที่ทราบรหัสผ่านมีเพียงอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะผู้วิจัยเท่านั้น เก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 2 ปีหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น และเก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดลงใน CD และใส่ในตู้เก็บเอกสารที่ปิดล็อก โดยล็อกกุญแจ 2 ชั้น หัวหน้าผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา เก็บกุญแจคนละ 1 ดอก เก็บเอกสารเป็นระยะเวลา 2 ปีหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น วิธีการทำลายแบบบันทึกข้อมูล คือ ลบไฟล์ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดพร้อมกับลบไฟล์ใน Recycle Bin และทำลายแผ่น CD ที่

3.5 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

3.5.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย เช่น เพศ อายุ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ร้อยละของความ

ร่วมมือในการใช้ยา ค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบรายงานตนเองในการวัดความร่วมมือในการใช้ยา

3.5.2 คำนวณความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายโอกาสการเป็นโรค ค่าทำนายโอกาสการไม่เป็นโรค ซึ่งแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาจำเป็นต้องมีความไวและความจำเพาะการทำนายสูง โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Receiver Operating การตรวจระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)

	HbA1C < 7%	HbA1C ≥ 7%
มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับ คะแนน MMAS-8 ≥ 6	a	b
ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา ระดับคะแนน MMAS-8 < 6	c	d

ตารางที่ 1 ตัวแบบประเมินประสิทธิภาพ (confusion matrix) ของการวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยแบบประเมินตนเอง MMAS-8 และ ค่าน้ำตาลสะสม (HbA1C)

ค่าความไว (sensitivity) = $a \times 100 / (a+c)$

ค่าความจำเพาะ (selectivity) = $d \times 100 / (b+d)$

ค่าการทำนายผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยา (PPV) = $a \times 100 / (a+b)$

ค่าการทำนายผู้ป่วยมีความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (NPV) = $d \times 100 / (c+d)$

3.7 งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัย

ประเภทงบประมาณ	รายละเอียด	จำนวน (บาท)
งบดำเนินการ : ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าจัดทำแบบสอบถาม	8,500
งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย	สีบค้นข้อมูล ค่าจัดทำรายงานวิจัย ค่าใช้สอยอื่น ๆ	3,500
	รวม	12,000

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ในกลุ่มประชากร 240 คน ได้ผลการวิจัยดังนี้

4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยในคลินิกโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ.2560 พบว่าในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 260 ราย มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัยจำนวน 240 ราย ซึ่งค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุผู้ป่วยที่น้อยกว่า 40 ปี เท่ากับ 33.42 ± 5.02 อายุ 40-49 ปี เท่ากับ 46.30 ± 2.58 อายุ 50-59 ปี เท่ากับ 55.50 ± 2.92 อายุ 60-69 ปี เท่ากับ 64.04 ± 2.53 อายุ 70-79 ปี เท่ากับ 73.78 ± 2.87 และอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 เท่ากับ 83.68 ± 2.98 สำหรับค่าดัชนีมวลกาย(BMI) ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ผอม ($BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$) เท่ากับ 16.46 ± 2.43 เกณฑ์ปกติ ($BMI 18.5 - 22.9 \text{ kg/m}^2$) เท่ากับ 21.17 ± 1.22 เกณฑ์ท้วม ($BMI 23 - 24.9 \text{ kg/m}^2$) เท่ากับ 23.97 ± 0.62 เกณฑ์อ้วน ($BMI 25 - 29.9 \text{ kg/m}^2$) เท่ากับ 27.43 ± 1.46 และเกณฑ์อ้วนมาก ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) เท่ากับ 33.16 ± 2.98 สำหรับร้อยละและความถี่ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 2.

ตารางที่ 2. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวนผู้ป่วย (คน) N = 240	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	107	44.58
หญิง	133	55.42
อายุเฉลี่ย		
<40 ปี	7	2.91
40-49 ปี	10	4.16
50-59 ปี	46	19.14
60-69 ปี	74	30.78
70-79 ปี	69	28.87
≥80 ปี	34	14.14
อาชีพ		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	80	33.28
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	27	11.23
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	106	44.10
อื่น ๆ	27	11.39
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)		
เกณฑ์ผอม (BMI < 18.5 kg/m ²)	6	2.50
เกณฑ์ปกติ (BMI 18.5 - 22.9 kg/m ²)	47	19.58

เกณฑ์ทั่วไป (BMI 23 – 24.9 kg/m ²)	49	20.42
เกณฑ์อ้วน (BMI 25 – 29.9 kg/m ²)	83	34.58
เกณฑ์อ้วนมาก (BMI > 30 kg/m ²)	55	22.92
สถานภาพ		
โสด	19	7.90
สมรส	170	70.72
หม้าย	42	17.64
หย่าร้าง	9	3.74
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	10	4.16
ประถมศึกษา	77	32.03
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	4.99
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	36	14.98
อนุปริญญา/ปวส	19	7.90
ปริญญาตรี	57	23.88
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	29	12.06
สิทธิการรักษา		
30 บาท	38	15.96
ประกันสังคม	23	9.57
ข้าราชการ	128	53.25
ครอบครัวข้าราชการ	36	14.98
ชำระเงินเอง	15	6.24

Social history & self-care behavior		
การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่มเลย	181	75.29
เคยดื่มแต่เลิกมาแล้ว	20	8.50
ดื่มบ้างนาน ๆ ครั้ง	33	13.72
ดื่มเป็นประจำ	6	2.49
การสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบเลย	205	85.28
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	25	10.99
สูบบ้างนาน ๆ ครั้ง	3	1.24
สูบเป็นประจำ	6	2.49
การใช้สมุนไพร		
ไม่เคย/ เคยแต่เลิกใช้	82	34.17
กำลังใช้	158	65.83
ความถี่ในการออกกำลังกาย		
ไม่เคยออกกำลังกาย	65	27.08
1-2 วันต่อสัปดาห์	57	23.75
มากกว่า 3 วัน/สัปดาห์	31	12.92
ออกกำลังกายทุกวัน	87	36.25
การควบคุมอาหาร		

ไม่ควบคุมอาหาร	82	34.17
งด/จำกัด อาหารหวาน	158	65.83
การมาตรวจตามแพทย์นัด		
มาตรงตามนัดทุกครั้ง	230	95.83
ผิดนัดเป็นบางครั้ง	9	3.75
ขาดการนัดนานหลายเดือน	1	0.42
การสนับสนุนจากครอบครัว		
ไม่ได้รับการสนับสนุน	78	32.50
ได้รับการสนับสนุนสามี/ภรรยา, ลูก/ หลาน, ญาติ	162	67.50

4.2 ผลของการวัดความร่วมมือในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จากการวัดความร่วมมือในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้การสอบถามแบบรายงานตนเองเพื่อวัดระดับความร่วมมือในการใช้ยาจำนวน 240 ราย ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.2.1 คะแนนความร่วมมือในการใช้ยา

จากการประเมินการวัดความร่วมมือในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถาม ซึ่งมีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-8 คะแนน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ศึกษาเท่ากับ 6.28 คะแนน โดยผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน และผู้ที่ได้คะแนนสูง คือ 8 คะแนน เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C และ คะแนนจากแบบรายงานความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS-8 และ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด			
	A1C < 7% (ควบคุมระดับน้ำตาล ได้ดี)	A1C ≥ 7% (ควบคุมระดับน้ำตาล ได้ไม่ดี)	Total
ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS ≥ 6)	27 (11.25%)	44 (18.33%)	71
มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS < 6)	76 (31.67%)	93 (38.75%)	169
Total	103 (42.92%)	137 (57.08%)	

A₁C = hemoglobin A₁C; MMAS-8 = Morisky Medication Adherence Scale 8 ข้อคำถาม

4.2.2 จำนวนผู้ที่ทำแบบรายงานตนเองในการวัดความร่วมมือในการใช้ยาในแต่ละข้อคำถาม

จากแบบประเมินของเครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถาม มีจำนวนผู้ที่ตอบคำถามในข้อคำถามที่ 1 ถึง 7 ว่า “ใช่” ดังนี้

ข้อที่ 1).มีบางครั้งที่คุณลืมรับประทานยาใช่หรือไม่ จำนวน 133 ราย

ข้อที่ 2).บางคนไม่ได้รับประทานยาด้วยเหตุผลต่าง ๆ นอกเหนือจากลืม คุณคิดทบทวนว่า ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีบางวันที่คุณไม่ได้รับประทานยา จำนวน 57 ราย

ข้อที่ 3).คุณเคยลดขนาดยาหรือหยุดยา เนื่องจากรู้สึกแสบเวลารับประทานยา โดยที่ไม่ได้บอกแพทย์ จำนวน 37 ราย

ข้อที่ 4).เมื่อคุณออกจากบ้านหรือเดินทางไกล มีบางครั้งที่คุณลืมพกยาติดตัวไปด้วย จำนวน 57 ราย

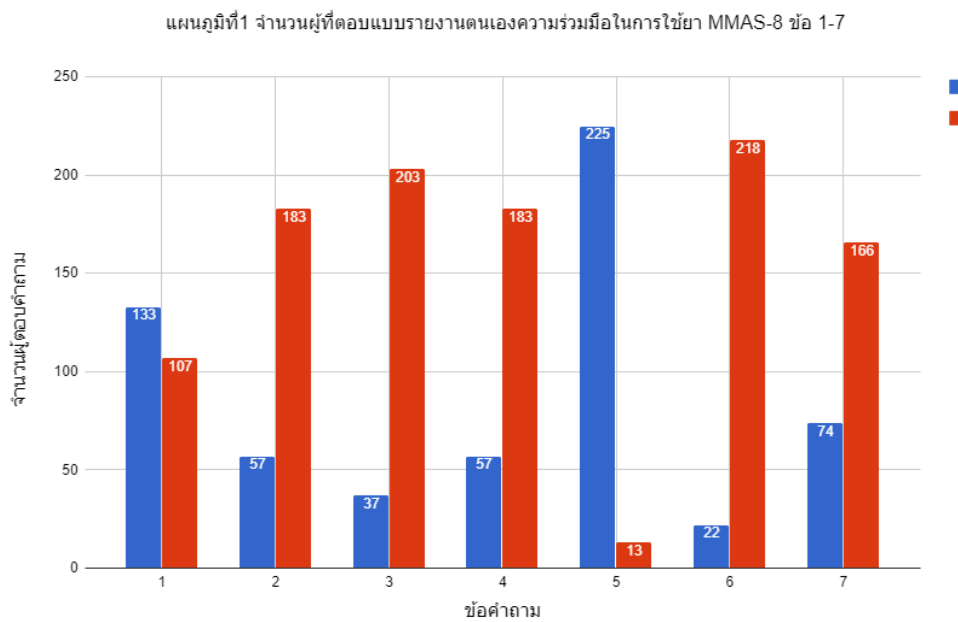
ข้อที่ 5).เมื่อวานนี้ คุณรับประทานยาครบใช่หรือไม่ จำนวน 225 ราย

ข้อที่ 6).เมื่อคุณรู้สึกว่าการของโรคที่คุณเป็นควบคุมได้แล้ว บางครั้งคุณหยุดรับประทานยา จำนวน 22 ราย

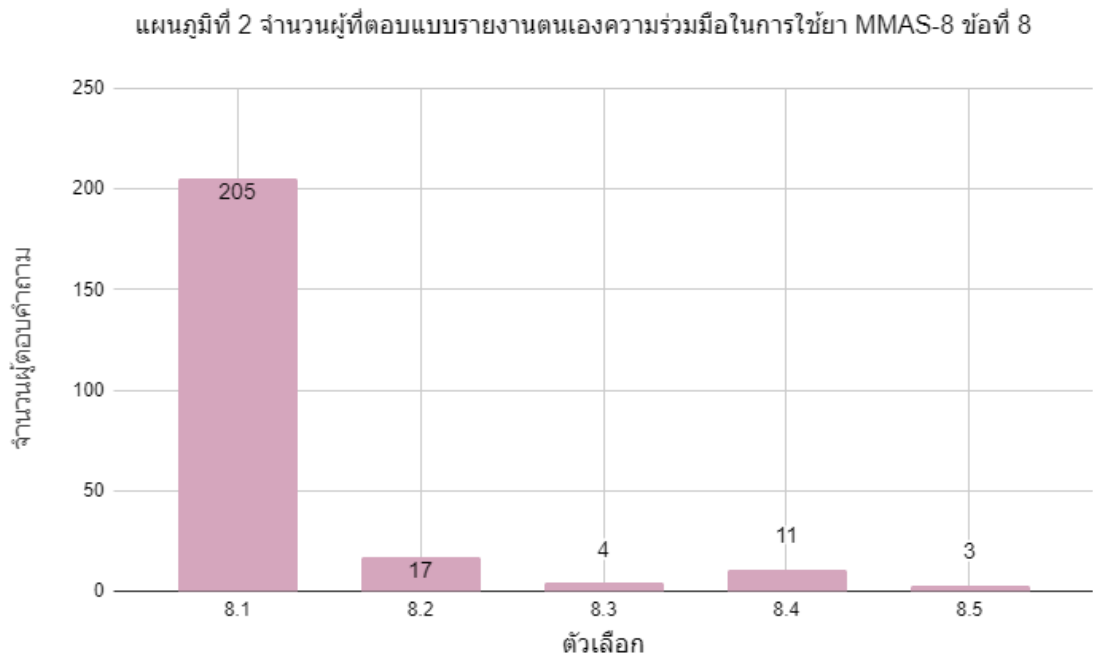
ข้อที่ 7).การรับประทานยาทุกวันอาจไม่สะดวกสำหรับบางคน คุณเคยรู้สึกอึดอัดที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวดใช่หรือไม่ จำนวน 74 ราย

ซึ่งข้อมูล 7 ข้อข้างต้นแสดงโดยรูปที่ 6

และในข้อคำถามข้อที่ 8).คุณรู้สึกว่ามีความยุ่งยากบ่อยเพียงใด ในการจดจำยาทั้งหมดที่ต้องรับประทาน มีผู้ที่ตอบคำถามว่าไม่รู้สึกหรือแทบจะไม่รู้สึกว่ามีความยุ่งยากในการจดจำยาที่ใช้จำนวน 205 ราย และแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 6 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบรายงานตนเอง
ความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 ข้อ 1-7



รูปที่ 7 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบรายงานตนเอง

ความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 ข้อ 8

4.2.3 คำนวณความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายโอกาสการเป็นโรค ค่าทำนายโอกาสการไม่เป็นโรค โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Receiver Operating Characteristic Curve ; ROC Curve

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) พบว่ามีค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายเชิงบวก ค่าทำนายเชิงลบ เป็นร้อยละ 78.00, 56.00, 61.67 และ 38.33 ตามลำดับ โดยมีจุดตัดอยู่ที่ ค่าเท่ากับ 5.63 และค่า AUC = 0.598 ด้วยสถิติ Receiver Operating Characteristic Curve ; ROC Curve

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.315 ^a	1	.038		
Continuity Correction ^b	3.671	1	.055		
Likelihood Ratio	4.173	1	.041		
Fisher's Exact Test				.052	.029
Linear-by-Linear Association	4.297	1	.038		
N of Valid Cases	240				

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS-8 และระดับ HbA1C

จากตารางที่ 4 พบว่าผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Chi-Square Tests ได้ค่า Pearson Chi-square เท่ากับ 4.315 ที่ $p\text{ value} = 0.038$ ($p < 0.05$)

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for hb1cn (.00 / 1.00)	1.895	1.032	3.481
For cohort s1 = .00	1.589	1.034	2.442
For cohort s1 = 1.00	.838	.698	1.007
N of Valid Cases	240		

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบการหาขนาดความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MMAS-8 และระดับ HbA1C

จากตารางที่ 5 พบว่าผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Risk Estimate ได้ค่า Odd Ratio เท่ากับ 1.895

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการเก็บข้อมูลการวิจัยเรื่องการวัดความร่วมมือในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2560 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2560 มีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 240 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการประเมินโดยใช้เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถาม ฉบับภาษาไทย ของ รศ.ภญ.ดร.พรธนาทิพาศักดิ์ทองและคณะ²⁸ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้ที่ให้คำตอบโดยตรง (face to face interview)

จากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาโรคเบาหวาน ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่ามีอายุเฉลี่ย 66.50 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 177 ราย และพบว่ามีผู้มีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 32.03) อาจชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคที่พบได้เยอะในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุและผู้ที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น) จากแบบสอบถามพบว่าผู้เข้ารับการรักษามีผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพมากที่สุด (ร้อยละ 44.10) รองลงมาเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 33.28) ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดนี้ มีผู้ที่เข้ารับการรักษาโดยใช้สิทธิข้าราชการมากที่สุดจำนวน 128 ราย (ร้อยละ 53.25) สิทธิครอบครัวข้าราชการ 36 ราย (ร้อยละ 14.98) มีผู้ป่วยที่ชำระเงินเองเพียง 15 ราย (ร้อยละ 6.24) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนี้สามารถเข้าถึงการรักษาโรคเบาหวานได้อย่างทั่วถึงแม้ว่าจะไม่ได้ประกอบอาชีพหรือไม่มีรายได้ โดยเศรษฐกิจไม่ส่งผลต่อการเข้ารับการรักษาเนื่องจากมีสิทธิการรักษา ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมมารับการรักษาตามแพทย์นัด โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนมากร้อยละ 95.68 มาตรงตามนัดทุกครั้ง ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลต่อการควบคุมเบาหวานของผู้ป่วยที่ดีขึ้นเนื่องจากได้มีการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดและได้รับการปรับการรักษาให้เหมาะสม

ยแพทย์เป็นประจำ และพบว่าผู้มีผู้ที่มีสถานะสมรรถมากที่สุด (ร้อยละ 70.72) สัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.50) ได้รับการสนับสนุนดูแลจากครอบครัว แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนี้ส่วนมากอยู่กันเป็นครอบครัวซึ่งอาจมีส่วนช่วยในการรักษาและควบคุมโรคเบาหวานในแนวทางที่ดีขึ้น สำหรับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของกลุ่มตัวอย่างนี้พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 75.29) และเป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 85.28) อาจชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนี้เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมีปัจจัยเสี่ยงจากการดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ที่ค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมควบคุมหรือจำกัดการรับประทานอาหารหวาน (ร้อยละ 65.83) และพบว่าผู้มีผู้ที่มีน้ำหนักมากกว่ามาตรฐาน 187 ราย (ร้อยละ 77.92) ซึ่งไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 36.25) แสดงให้เห็นว่าสาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างนี้ยังอาจมีปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคเบาหวานสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ทำให้ไม่สามารถควบคุมน้ำหนักและระดับน้ำตาลในเลือดได้ แม้ว่าจะมีการออกกำลังกายควบคู่ไปด้วยก็ตาม

จากผลการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยา โดยใช้แบบรายงานตนเอง MMAS-8 ในข้อที่ 1 ถึง 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบคำถามข้อที่ถามว่า มีบางครั้งที่คุณลืมรับประทานยาใช่หรือไม่โดยมีผู้ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 55.42 มีผู้ตอบคำถามข้อที่ถามว่า คุณเคยรู้สึกอึดอัดที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวดใช่หรือไม่ โดยมีผู้ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 30.83 อย่างไรก็ตามผลในการตอบคำถามข้อที่ 8 คุณรู้สึกว่ามีความยุ่งยากบ่อยเพียงใดในการจดจำยาทั้งหมดที่ต้องรับประทาน มีผู้ที่ตอบว่าไม่รู้สึกรู้สึกหรือแทบจะไม่ว่ารู้สึกรู้สึกว่ามีความยุ่งยากในการจดจำยาที่ใช้สูงถึงร้อยละ 85.42 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนี้ไม่พบปัญหาในการจดจำยาที่รับประทาน แต่พบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเนื่องมาจากการลืมรับประทานยาสูงที่สุด รองลงมาคือผู้ป่วยรู้สึกอึดอัดในการรับประทานยาอย่างเคร่งครัด หากมีการหาแนวทางในการแก้ปัญหาการลืมรับประทานยาและความรู้สึกอึดอัดในการรับประทานยาร่วมกับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างนี้ได้

ผลจากการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถาม ซึ่งมีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-8 คะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.28 คะแนน เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C และ

คะแนนจากแบบรายงานความร่วมมือในการใช้ยา MMAS-8 แล้วพบว่า ผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS < 6) และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C < 7% มีจำนวน 27 ราย, ผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS < 6) และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C \geq 7% จำนวน 44 ราย, ผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS \geq 6) และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C < 7% มีจำนวน 76 ราย, ผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS \geq 6) และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C \geq 7% มีจำนวน 93 ราย ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยา ในงานวิจัยนี้ (ผู้ป่วยที่มีคะแนน MMAS > 6 คะแนน ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C < 7%) มีจำนวน 76 คนจาก 240 คน จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มีความร่วมมือโดยใช้แบบรายงานตนเองและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้น้อยกว่า 7% คิดเป็น 31.67% จาก 100%

เมื่อนำแบบรายงานตนเองของผู้ป่วย MMAS-8 คำถามมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Receiver Operating Characteristic Curve ; ROC Curve พบว่ามีค่าความไวร้อยละ 78 หมายความว่า หากมีผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาจริง ๆ 100 คน เครื่องมือ MMAS-8 จะรายงานผลว่ามีผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยา 78 คน ความจำเพาะร้อยละ 56 หมายความว่า หากมีผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาจริง ๆ 100 คน เครื่องมือ MMAS-8 จะรายงานผลว่ามีผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา 56 คน ค่าทำนายเชิงบวก 61.67 หมายความว่า หากเครื่องมือ MMAS-8 รายงานผลว่ามีผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยา 100 คน จะมีผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาจริง ๆ 61.67 คน (ประมาณ 62 คน) ค่าทำนายเชิงลบ 56 หมายความว่า หากเครื่องมือ MMAS-8 รายงานผลว่ามีผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา 100 คน จะมีผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาจริง ๆ 38.33 คน (ประมาณ 39 คน) และมีจุดตัดอยู่ที่ 5.63 และค่า AUC = 0.598

เมื่อนำ MMAS-8 ไปทดสอบความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ความน่าจะเป็นของการทำนาย ถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ในกลุ่มประชากรของผู้ป่วยในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา สามารถจำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเช่นเดียวกัน (positive predictive value : ppv) และความน่าจะเป็นของการทำนาย ถ้า HbA1C จำแนกว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาแล้ว MMAS-8 ในกลุ่มประชากรของผู้ป่วยในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา สามารถ

จำแนกผู้ป่วยได้ว่าผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (negative predictive value : npv) เช่นเดียวกัน

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ chi-square test เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง MMAS-8 และ ระดับ HbA1C พบว่ามีค่า pearson chi-square value = 4.315 ที่ p.value = 0.038 และผลการรายงานค่า odd ratio = 1.895 หมายความว่า ผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยามีโอกาสมีระดับ HbA1C < 7% มากกว่าผู้ที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา 1.895 เท่า (ร้อยละ 89.5) สรุปได้ว่า คะแนนจาก MMAS-8 มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด HbA1C อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นเพศหญิงร้อยละ 55.42 และ เพศชายร้อยละ 44.58 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวคือ 66.35 ± 11.81 สำหรับการศึกษานี้ของผู้ป่วยส่วนใหญ่ คือ ระดับประถมศึกษาร้อยละ 32.03 คะแนนเฉลี่ยของ MMAS-8 เท่ากับ 6.28 ± 1.48 คะแนน และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C เท่ากับ 7.57 ± 1.63 เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา กับ กลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากงานวิจัยของ รศ.ภญ.ดร.พรทิพา ศักดิ์ทอง และคณะ 2009²⁸ ณ โรงพยาบาลตำรวจพบว่ากลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลตำรวจเป็นเพศหญิงร้อยละ 71 และ เพศชายร้อยละ 29 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว คือ 61.1 ± 11.4 สำหรับการศึกษานี้ของผู้ป่วยส่วนใหญ่ คือ ระดับประถมศึกษาร้อยละ 42.6 คะแนนเฉลี่ยของ MMAS-8 เท่ากับ 5.71 ± 1.64 คะแนน และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C เท่ากับ 7.7 ± 1.7 จึงสามารถนำเครื่องมือ MMAS-8 มาใช้วัดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C ในกลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาได้

จากการศึกษาของ รศ.ภญ.ดร.พรทิพา ศักดิ์ทอง และคณะ 2009²⁸ ได้ค่าความไว และความจำเพาะ ค่าทำนายเชิงบวก ค่าทำนายเชิงลบ ร้อยละ 51 64 71 และ 43 ตามลำดับ แต่จาก

การวิเคราะห์ผลงานวิจัยในครั้งนี้นำพบว่าได้ค่าความไว และความจำเพาะ ค่าทำนายเชิงบวก ค่าทำนายเชิงลบ ร้อยละ 78 56 61.67 และ 38.33 ตามลำดับ ซึ่งงานวิจัยนี้มีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 78 ซึ่งมากกว่าความไวของการศึกษาของ รศ.ภญ.ดร.พรรทิพา ศักดิ์ทอง ที่ได้ค่าความไวเท่ากับร้อยละ 51 หากเพิ่มค่าความไวและลดค่าความจำเพาะจะเป็นการคัดกรองผู้ป่วยและส่งต่อผู้ป่วยให้ไปพบแพทย์มากขึ้น แต่หากลดค่าความไวและเพิ่มค่าความจำเพาะ จะทำให้การคัดกรองโรคมีความแม่นยำมากขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าคะแนน MMAS-8 มีความสัมพันธ์กับระดับ HbA1C อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้าที่ทำในกลุ่มประชากรยุโรป จีน และมาเลเซีย^{31,32,33} โดยในการวิจัยในกลุ่มประชากรจีนใช้การวิเคราะห์ทางสถิติ spearman correlation test ได้ผลว่า MMAS-8 มีความสัมพันธ์เล็กน้อยกับระดับ HbA1C อย่างมีนัยสำคัญ³² การวิจัยในกลุ่มประชากรมาเลเซียใช้การวิเคราะห์สถิติ chi square test ได้ผลว่าระดับ HbA1C และ คะแนน MMAS-8 มีความสัมพันธ์กัน และใช้การวิเคราะห์สถิติ spearman correlation test รายงานว่า MMAS-8 มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับ HbA1C ระดับปานกลาง³³

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยในประชากรยุโรปโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่าง HbA1C และ MMAS-4 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาพัฒนาต่อเป็นเครื่องมือ MMAS-8 พบว่า MMAS-4 มีความสัมพันธ์กับระดับ HbA1C เล็กน้อยอย่างมีนัยสำคัญ³¹

ในการศึกษาในครั้งนี้ใช้ค่า HbA1C เนื่องจากสามารถใช้ประเมินระดับน้ำตาลเฉลี่ยในระยะเวลาประมาณ 2-3 เดือน ซึ่งสามารถบอกถึงความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ และเป็นวิธีที่มีราคาไม่แพง แต่ในประเทศไทยไม่ได้รับความนิยม มีเพียงโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่ใช้วิธีนี้ ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ในประเทศไทย คือ การวัดค่า fasting blood glucose เป็นการวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจวัดหลังจากอดอาหารหรือเครื่องดื่มที่ให้พลังงานมาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง แต่จากการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการวัดค่า fasting blood glucose กับ MMAS-8 คำถาม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น MMAS-8 คำถาม จึงอาจเป็นเครื่องมือที่ช่วยในวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ในกรณีที่ไม่สามารถวัดค่า HbA1C ได้

5.3 จุดเด่นของงานวิจัย

5.3.1 การศึกษาเป็นเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey reserch) ซึ่งเป็นการศึกษาข้อเท็จจริงหรือสภาพปัญหาที่แท้จริงและสะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

5.3.2 เป็นการศึกษาความร่วมมือของผู้ป่วยในการวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีคลินิกเบาหวาน แต่ยังไม่เคยมีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยมาก่อนหน้านี้

5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

แบบรายงานตนเอง MMAS-8 เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดความร่วมมือในการใช้ยา โดยเทียบกับระดับ HbA1C ซึ่งความร่วมมือในการใช้ยาเป็นปัจจัยหนึ่งในการควบคุมโรค ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับ HbA1C และการดำเนินไปของโรค เช่น อาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย ความเครียดหรือการใช้สมุนไพร เป็นต้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในระยะเวลาที่นานขึ้น ซึ่งอาจทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อนำไปวิเคราะห์จะทำให้ได้ผลการศึกษาที่ชัดเจนขึ้น

5.5.2 อาจทำงานวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น ทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพิ่มเติม จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น

5.5.3 ควรมีการศึกษาการวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยตรงวิธีอื่นร่วมด้วย เช่น การให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อหน้าบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ดูแล (care giver)

เอกสารอ้างอิง

1. American Diabetes Association. Standard of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care 40. 2017;S4-S41.
2. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Blood glucose and risk of cardiovascular disease in The Asia Pacific Region. Diabetes Care 27. 2004:2836-2842.
3. World Health Organization. global report on diabetes. 2016. [online]. Available form: [http://webcache.googleusercontent.com/pdf \[2017, January 5\]](http://webcache.googleusercontent.com/pdf/2017_January_5)
4. อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลวงศ์และคณะ.สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs. พิมพ์ครั้งที่ 2 .นนทบุรี; 2016.
5. Beverly Thomas, et.al. Diabetes Mellitus: Pathophysiology and Clinical Guidelines. The Academy of Dental Learning and OSHA Training. 2015: 71-75.
6. Michael J. Fowler, et.al. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. Clinical Diabetes. 2008; 26(2): 312-15.
7. Shoback D. and Gardner D G., Greenspan's basic & clinical endocrinology, 9thed., New York: McGraw-Hill Medical. Chapter 17. 2011.
8. Kitabchi, A E, Umpierrez, G E, Miles, J M and Fisher, J N. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. Diabetes Care. 2016;32(7):1335–1343.
9. Michael J. Fowler, MD. A1c Result of diabetes. Clinical Diabetes 2010; 28(3): 132
10. Selvin E, Steffes M W, Zhu H, Matsushita K, Wagenknecht L, Pankow J, Coresh J, Brancati F L. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults. N. Engl. J Med. 2010;362(9):800.
11. Sarwar N G P, Seshasai S R, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Ingelsson E, Lawlor D A, Selvin E and et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration and risk of vascular disease: A collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. The Lancet. 2010;375(9733): 2215–2224.

12. National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE short clinical guideline 87. Type 2 diabetes: newer agents. London. May 2009.
13. นันทลักษณ์ สถาพรนนท์.ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา.ไทยเภสัชวิทยนิพนธ์. 2557; 7(1); 1-12.
14. Cramer JA, et.al. A systematic review of adherence with medications for diabetes. Diabetes care. 2004; 27(5): 1218-24.
15. Pladevall M, Williams LK, Potts LA, Divine G, et.al. Clinical outcomes and adherence to medications measured by claims data in patients with diabetes. Diabetes care. 2004;27(12):2800.
16. Osterberg,L., Blashke.T. Adherence to medication. New England Journal Medicine. 2005;353:487-97.
17. HO.P.M, Bryson C.L., Rumsfeld J.S. Medicationadherence importance in cardiovascular outcome. Circulation. 2009;119:3028-35.
18. Farmer K.C. Methods of measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trails and clinical practice. Clinical Therapeutics. 1999; 21:1999.
19. Pauler D.K., Gower K.B., Goodman P.J., Crowley J.J.et al,. Biomarker-based methods for determining non-compliance in a prevention trail. Controlled clinical Trails. 2002;23:675-85.
20. Vitolins M.Z., Rand C.S., Rapp S.R., Ribisl P.M., et al,. Measuring Adherence to Behavioral and Medical Intervention. Controlled Clinical Trail. 2000; 21: S188-S194.
21. Vik S.A., et al,. Assessing medication adherence among older persons in community setting. Canada Journal Clinical Pharmacology. 2005;12:e152-e164.
22. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care.1986;24(1):67-74.
23. Briesacher BA, Andrade SE, Fouayzi H, Chan KA. Comparison of drug adherence rates among patients with seven different medical conditions. Pharmacotherapy. 2008;28(4):437-43.

24. Svartad B.L., Chewning B.A., Sleath B.L., Cleasson C. The brief medication questionnaire:A tool for screening patient adherence and barriers to adherence. Patient Education and Councelling. 1999;37:113-24.
25. Cramer J.A., Benedict A., Muszabeck N., Khan A., et al,. The significance compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidemia a review. International Journal in clinical Practice. 2007;62:76-87.
26. Krapek K.,et al. Medication adherence and associated hemoglobin A1C in type2 diabetes. The Annals of Pharmacotherapy. 2004;38:1357-1362.
27. Krousel-Wood M.et al,. New medication adherence scale versus pharmacy fill rates in seniors with hypertension. The American Journal of Managed Care. 2009;15:59-70.
28. Phantipa Sakthong, Rossamalin Chabunthom, Rungpetch Charoenvisuthiwongs,. Psychometric Properties of the Thai Version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. The Anal of Pharmacotherapy. 2009;43:950-957.
29. Inui T.S., Carter W.B. and Percorraro R.E. Screening for non-compliance among patients with hypertension : Is self-report the best available measure. Medical Care. 1998;19.
30. เต็มศรี ชำนิจารกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2011.
31. Raum E, Kramer H U, Ruter G, et al. Medication non-adherence and poor glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract. 2012; 97(3):377–384.

32. Martin C.S. Wong, Carmen H.M. Wu, Harry H.X. Wang, et al. Association Between the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) Score and Glycaemic Control Among Chinese Diabetes Patients. *The Journal of Clinical Pharmacology* 2015;55(3):279–287.
33. Harith Kh. Al-Qazaza, Mohamed A. Hassalib, Asrul A. Shafieb, Syed A. Sulaimana, Shameni Sundramc, Donald E. Moriskyd. The Eight-item Morisky Medication Adherence Scale MMAS: Translation and validation of the Malaysian version. *Diabetes Res Clin Pract.* November 2010;90(2):216–221.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารแบบแสดงความยินยอมของอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย

เอกสารแบบแสดงความยินยอมของอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย (Consent Form)

โครงการวิจัยเรื่อง การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Assessment Oral Glucose Lowering Medication Adherence Among Diabetes Mellitus Type 2 patients (Self-Report Questionnaire), Diabetes Clinic, Burapha University Hospital.

ให้คำยินยอม วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างหรืออาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่าง ๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้ร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งเป็นงานวิจัยที่ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือความไม่สบายและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยไม่เสียสิทธิ์ใด ในการรับการรักษาพยาบาลที่จะเกิดขึ้นตามมาในอนาคตต่อไปทั้งในปัจจุบันและอนาคต ณ สถานพยาบาลแห่งนี้หรือสถานพยาบาลอื่น และหากเกิดมีอาการข้างเคียงขึ้น ข้าพเจ้าจะรายงานให้แพทย์หรือเจ้าหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้นทราบทันที

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจคำอธิบายข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามยินยอมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยดังกล่าว

ลงนามผู้ยินยอม
(.....)

ลงนามพยาน
(.....)

ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....)

ส่วนเพิ่มเติม

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว
ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนามผู้ยินยอม
(.....)

ลงนามพยาน
(.....)

ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....)

ภาคผนวก ข
เอกสารชี้แจงผู้ร่วมโครงการวิจัย

เอกสารชี้แจงผู้ร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)

โครงการวิจัยเรื่อง : การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาวมัชฌิมา สิริชุมแสง นิสิตชั้นปีที่ 4 สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ก่อนที่ท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าว ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งท่านเป็นผู้หนึ่งที่อยู่ในกลุ่มของผู้ใช้ดังกล่าว ผลการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางให้บุคลากรทางการแพทย์ใช้เป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยต่อไป หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยจะขอความร่วมมือให้ท่านตอบแบบสอบถามของการวิจัยซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 15 นาที การเข้าร่วมตอบคำถามการศึกษาวิจัยนี้เป็นไปโดยสมัครใจ ท่านอาจจะปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการศึกษานี้ได้ทุกเมื่อ โดยไม่กระทบต่อการรับบริการทั้งของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและการดูแลรักษาหรือการรับบริการจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาบริการที่ท่านพึงได้รับต่อไป ผลของการศึกษานี้ อาจไม่เป็นประโยชน์กับท่านโดยตรง แต่จะเป็นประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยเรื่องความร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งนำไปสู่การให้การบริการผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น โดยข้อมูลต่าง ๆ ของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ให้ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลจะเป็นในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นเวลา 2 ปีหลังการเผยแพร่ผลการวิจัยและจะถูกนำไปทำลายหลังจากนั้น

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถติดต่อข้าพเจ้านางสาวมัชฌิมา สิริชุมแสง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร 038-102621 โทรศัพท์มือถือหมายเลข 082-3495531

ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ เมื่อท่านพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้แล้วขอความกรุณาลงนามในใบยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วยนี้ และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

ลงชื่อ

(นางสาวมัชฌิมา สิริชุมแสง)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางให้บุคลากรทางการแพทย์ ใช้เก็บข้อมูลเพื่อเพิ่มแนวทางในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยต่อไป

ภาคผนวก ค

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโรค การใช้ยา และผลทางห้องปฏิบัติการ

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะโรค การใช้ยา และผลทางห้องปฏิบัติการ

1. Demographic data

ชาย หญิง อายุ.....ปี อาชีพ.....

น้ำหนัก.....ก.ก. ส่วนสูง.....ซ.ม. BMI.....kg/m²

การศึกษาสูงสุด

- 1) ไม่ได้เรียนหนังสือ 2) ประถมศึกษา 3) มัธยมศึกษาตอนต้น
 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 5) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า
 6)ปริญญาตรี 7) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

รายได้ตนเองต่อเดือน.....บาท รายได้ครอบครัวต่อเดือน.....บาท ไม่ทราบ

สถานภาพ 1) โสด 2) สมรส 3) หม้าย 4) หย่าร้าง/แยกกันอยู่

สิทธิการรักษา 1) 30 บาท 2) ประกันสังคม 3) ข้าราชการ

4) ครอบครัวข้าราชการ ตำรวจ 5) ข้าราชการเอง

2. Social history & self-care behavior

การดื่มแอลกอฮอล์ 1) ไม่เคยดื่มเลย 2) เคยดื่มแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว.....ปี

3) ดื่มบ้างนาน ๆ ครั้ง 4) ดื่มเป็นประจำ สัปดาห์ละ.....วัน

การสูบบุหรี่ 1) ไม่เคยสูบเลย 2) เคยสูบแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว.....ปี

3) สูบบ้างนาน ๆ ครั้ง 4) สูบเป็นประจำ วันละ.....มวน

การใช้สมุนไพร 1) ไม่เคย/ เคยแต่เลิกใช้ 2) กำลังใช้ ได้แก่.....

ความถี่การออกกำลังกาย 1) ไม่เคยออกกำลังกาย 2) 1-2 วันต่อสัปดาห์

3) มากกว่า 3 วัน/สัปดาห์ 4) ออกกำลังกายทุกวัน

ชนิด/วิธีการ ระยะเวลาการออกกำลังกาย.....

การควบคุมอาหาร 1) ไม่ควบคุมอาหาร 2) งด/จำกัด อาหารหวาน เค็ม ไขมันสูง

การมาตรวจตามแพทย์นัด 1) มาตรงตามนัดทุกครั้ง 2) ผิดนัดเป็นบางครั้ง

3) ส่วนใหญ่จะผิดนัด 4) ขาดการนัดนานหลายเดือน

การสนับสนุนจากครอบครัว 1) ไม่มีใครช่วยดูแล 2) สามี/ภรรยา, ลูก/หลาน,ญาติินอกจาก
ตัวผู้ป่วย

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา : Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)

แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา: Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)

คำชี้แจง : กรุณาภาเครื่องหมาย / ลงในกล่อง ในคำถามต่อไปนี้ให้ตรงกับความเป็นจริง

1. มีบางครั้งที่คุณลืมรับประทานยาใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. บางคนไม่ได้รับประทานยาด้วยเหตุผลต่าง ๆ นอกเหนือจากลืม คุณคิดทบทวนว่าในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีบางวันที่คุณไม่ได้รับประทานยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. คุณเคยลดขนาดยาหรือหยุดยา เนื่องจากรู้สึกแสบเวลารับประทานยา โดยที่ไม่ได้บอกแพทย์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. เมื่อคุณออกจากบ้านหรือเดินทางไกล มีบางครั้งที่คุณลืมพกยาติดตัวไปด้วย	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5. เมื่อวานนี้ คุณรับประทานยาครบ ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6. เมื่อคุณรู้สึกว่าอาการของโรคที่คุณเป็นควบคุมได้แล้ว บางครั้งคุณหยุดรับประทานยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7. การรับประทานยาทุกวันอาจไม่สะดวกสำหรับบางคน คุณเคยรู้สึกอึดอัดที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวด ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8. คุณรู้สึกว่ามีความยุ่งยากบ่อยเพียงใด ในการจดจำยาทั้งหมดที่ต้องรับประทาน (ภาเครื่องหมาย / ลงในกล่อง <input type="checkbox"/> โดยเลือกเพียง 1 ข้อเท่านั้น)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> 8.1) ไม่รู้สึกหรือแทบจะไม่รู้สึกว่ามีความยุ่งยากในการจดจำยาที่ใช้ (หรือมี 0 ถึง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ที่จำไม่ได้ว่ายาตัวไหนทานอย่างไร)		
<input type="checkbox"/> 8.2) รู้สึกว่ายุ่งยากบ้างเล็กน้อย ในการจดจำวิธีทานยาแต่ทุกอย่างให้ถูกต้อง (หรือมี 1 ถึง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ที่จำไม่ได้ว่ายาตัวไหนทานอย่างไร)		
<input type="checkbox"/> 8.3) รู้สึกว่ายุ่งยากปานกลาง ในการจดจำวิธีทานยาแต่ทุกอย่างให้ถูกต้อง (หรือมี 3 ถึง 4 ครั้งต่อสัปดาห์ที่จำไม่ได้ว่ายาตัวไหนทานอย่างไร)		
<input type="checkbox"/> 8.4) รู้สึกว่ายุ่งยากเป็นประจำ ในการจดจำวิธีทานยาแต่ทุกอย่างให้ถูกต้อง (หรือมี 5 ถึง 6 ครั้งต่อสัปดาห์ที่จำไม่ได้ว่ายาตัวไหนทานอย่างไร)		
<input type="checkbox"/> 8.5) รู้สึกว่ายุ่งยากทุกครั้งหรือตลอดเวลา ในการจดจำวิธีทานยาแต่ทุกอย่างให้ถูกต้อง (มีความยุ่งยากทุกวัน จำไม่ได้ว่ายาตัวไหนทานอย่างไร)		

เกณฑ์การให้คะแนน

- คำถาม MMAS ในข้อ 1, 2, 3, 4, 6 และ 7 (ยกเว้นข้อ 5) หากผู้ป่วยเลือกตอบว่า “ ใช่ ” ให้คะแนน = 0 และหากตอบว่า “ ไม่ใช่ ” ให้คะแนน = 1 กรณีการให้คะแนนในข้อ 5 ให้กลับคะแนนตรงข้าม
- ในข้อ 8 ให้คะแนนดังนี้ ข้อ 8.1 ให้คะแนน = 1, ข้อ 8.2 ให้คะแนน = 0.75, ข้อ 8.3 ให้คะแนน = 0.5, ข้อ 8.4 ให้คะแนน = 0.25 และ ข้อ 8.5 ให้คะแนน = 0
- รวมคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา คะแนนต่ำสุดคือ 1 และสูงสุด คือ 8 คะแนนสูงบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่าคะแนนต่ำ

ภาคผนวก จ

หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ศธ ๖๒๐๘/๕๖๕

วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
รับที่ 01156
วันที่ 12 มิ.ย. 60
เวลา 19.41

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์

ด้วย นางสาวทรศยา แสงเจือ รหัสนิสิต ๕๖๒๑๐๑๑๙ นางสาวมัชฌิมา สิริชุมแสง รหัสนิสิต ๕๖๒๑๐๑๔๐ นางสาวธิติมา มีศิริ รหัสนิสิต ๕๖๒๑๐๑๓๗ และนางสาวพิมพ์มาดา พรเพิ่ม รหัสนิสิต ๕๖๒๑๐๑๘๓ นิสิตชั้นปีที่ ๕ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้จัดทำโครงการวิจัยเรื่อง "การวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ โดยใช้แบบรายงานตนเอง (self report questionnaire) ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต รายวิชาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ภายใต้การควบคุมของ เภสัชกรหญิง ดร. อนงค์ ศิระวนิชพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุลักษณะประสงค์ที่กำหนดไว้ คณะเภสัชศาสตร์จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการเข้าเก็บข้อมูลทุกวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ระหว่างวันที่ ๓ สิงหาคม - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เวลา ๐๗.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. ณ คลินิกเบาหวาน มหาวิทยาลัยบูรพา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่ง

ลายเซ็น

(เภสัชกรรองศาสตราจารย์ ดร.เอกรินทร์ สายฟ้า)

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์

๑. ส่งใบสมัคร ๓๙๙๓

๒. เก็บเอกสารเดิม

ขอความอนุเคราะห์โปรดส่งเอกสารเดิมด้วย

ส่งจดหมายมหาวิทยาลัยบูรพา ๓๑ มิ.ย. ๖๐

เพื่อพิจารณา

กอม/๒๕๖๐/๒๖๓๓ JRB คณบดีแพทย์

ลายเซ็น
๑๕ มิ.ย. ๖๐.

๐๐๙/๒๕๖๐.

ลายเซ็น
๑๖ มิ.ย. ๖๐

11๕๑ OPD gms๖๖๖

• กอม/๒๕๖๐/๒๖๓๓
• ส่งใบสมัคร

ลายเซ็น
๑๓ มิ.ย. ๖๐



ที่ ๐๐๗/๒๕๖๐

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณา	
โครงการวิจัยเรื่อง	“การวัดความร่วมมือในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ โดยใช้แบบรายงานตนเอง คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา”
หัวหน้าโครงการ	นางสาวมัชฌิมา สิริชุมแสง
ที่ปรึกษาโครงการ	เภสัชกรหญิง ดร.อนงค์ ธีระวนิชพงศ์
สังกัดหน่วยงาน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แล้วเห็นว่าโครงการดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้ดำเนินโครงการเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ์ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฉบับนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ออกให้ ณ วันที่ ๒๔ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสมจิต พุกกะระรัตนานนท์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



บันทึกข้อความ

คณะเภสัชศาสตร์
รับที่..... 0๑๑๓๓
วันที่..... ๒๖ ก.ค. ๒๕๖๐
เวลา..... ๑๕.๕๕ น.

ส่วนงาน คณะแพทยศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริการวิชาการและวิจัย โทร ๓๑๕๓ ต่อ ๒๔๐๑

ที่ ศธ ๖๒๐๗.๑.๑๐/๐๖๐๗๑

วันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

เรื่อง ขอส่งเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
เรียน คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

ตามเอกสารที่ ศธ ๖๒๐๘/๘๒๕ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เรื่องขอส่งเอกสารคำร้องเสนอ
ขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และเอกสารที่ ศธ ๖๒๐๘/๘๒๕ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ.
๒๕๖๐ เรื่องขอความอนุเคราะห์ให้นิติศาสตร์เก็บข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัย นั้น
คณะแพทยศาสตร์ ยินดีให้นิติศาสตร์เก็บข้อมูลตามวันและเวลาดังกล่าว ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ให้นิติ
รายงานความเสี่ยงต่องานบริการวิชาการและวิจัย ทั้งนี้คณะแพทยศาสตร์ขอส่งเอกสารรับรองผลการพิจารณา
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ตามเอกสาร) ดังแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิสิษฐ์ พิริยาพรรม)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

เรียน คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
๑. เพื่อโปรดทราบ

๒. เพื่อกำหนดเงื่อนไขการขอรับ

เพื่อดำเนินการต่อไป

๒๖ ก.ค. ๒๕๖๐

หนังสือ นร. ๖๖๖/๒๖๖. ๒๕๖๐
นางสาว อธิมา ๒๖๖
นางสาว อธิมา ๒๖๖
๒๖ ก.ค. ๒๕๖๐