



ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้และไม่ใช้ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในชุมชนชนบท

สิริมา มงคลสัมฤทธิ์* เชนอค นีกาส** ยุกิน ตรีชัย** เพชร รอดอารีย์***

บทคัดย่อ

การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องการควบคุมเบาหวานอย่างจริงจัง วัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนชนบทใช้รูปแบบการศึกษา Ambidirectional Cohort Study ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 ราย เป็นผู้ใช้การควบคุมน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-Monitoring Blood Glucose; SMBG) 30 ราย ทำการติดตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) จำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันทุก 3 เดือน และวัดคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการผลการศึกษพบว่า ผู้ป่วยกลุ่ม SMBG มีการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ลดลงประมาณร้อยละ 0.3 ตามระยะเวลาที่ติดตามในทุก 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.018$) แต่ในผู้ป่วยกลุ่ม Non SMBG มี HbA1c เพิ่มขึ้น 0.3% แต่การเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ตามระยะเวลาที่ติดตามในทุก 3 เดือน ไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.067$) การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้ที่ใช้ SMBG และ Non SMBG ในระดับดีที่สุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และร้อยละ 10 ตามลำดับ นอกจากนี้ความรุนแรงของเบาหวานตามการรับรู้ของผู้ป่วยในกลุ่ม SMBG ลดลงร้อยละ 7 แต่เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Non SMBG ประมาณร้อยละ 3 และพบว่าพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงมากที่สุดในผู้ป่วยที่ใช้ SMBG คือ ความสามารถในการควบคุมอาหาร สรุปได้ว่า SMBG เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการติดตามและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน กระตุ้นผู้ป่วยเบาหวานให้มีความตระหนักในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และผลที่ตามมา คือ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีการบริหารจัดการตนเองให้มีการควบคุม ดูแลสุขภาพให้มีคุณภาพชีวิตมากขึ้น

คำสำคัญ: การควบคุมน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง น้ำตาลสะสมในเลือด เบาหวานชนิดที่ 2 คุณภาพชีวิต การศึกษาติดตามไปข้างหน้า แบบสองทาง

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะนาว จังหวัดลพบุรี

*** คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในประเทศไทย จากร้อยละ 4.4 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552^{1,2} สำนักโรคไม่ติดต่อได้พยากรณ์โรคเบาหวานระหว่าง พ.ศ. 2554-2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 501,299-553,941 คนต่อปี ทั้งนี้จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าภายใน 6 ปี และในปี พ.ศ. 2563 คาดว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่สูงถึง 8,200,000 คน นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการในโรงพยาบาลตติยภูมิที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ต่ำกว่า 130 mg/dL มีเพียงร้อยละ 38.2 และมีเพียงร้อยละ 30.7 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ต่ำกว่าร้อยละ 7³ การควบคุมน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวดสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการดำเนินของโรคเบาหวานเข้าสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดได้^{4,5} มีหลักฐานยืนยันว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ที่ลดลงร้อยละ 1 มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กที่ลดลงร้อยละ 37 และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเนื่องจากเบาหวานลดลงประมาณร้อยละ 21⁶ จึงได้มีการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดูแลและพึ่งพาตนเองได้ คือ การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-Monitoring of Blood Glucose, SMBG) ในประเทศสหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย ได้แนะนำถึงแนวทางการใช้ SMBG ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เนื่องจากทำให้ทราบระดับน้ำตาลในเลือดและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในขณะนั้นทันทีเพื่อปรับเปลี่ยนเรื่องอาหาร ยา และการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยทำให้การดูแลรักษาได้ผลมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นรัฐบาลยังได้ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการเบิก

ค่าชุดทดสอบเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง สำหรับประเทศไทยมีการใช้ SMBG ในบางกรณี เช่น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มี การช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในด้านนี้ ผู้ป่วยต้องซื้อชุดอุปกรณ์ทดสอบ โดยจ่ายเงินเอง และจากการที่ชุดอุปกรณ์มีราคาสูง อีกทั้งผู้ป่วยเองไม่ตระหนักถึงประโยชน์ของการดูแลตัวเองด้วยวิธีนี้ จึงทำให้การตรวจ SMBG ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในผู้ป่วยเบาหวานประเทศไทย โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทของชุมชนชนบท จึงยังไม่พบว่ามี การใช้ SMBG เป็นเครื่องมือในการควบคุมเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน ซึ่งเป็นเบาหวานชนิดที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวานไทยประมาณร้อยละ 95⁽³⁾

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบระดับ HbA1c การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างผู้ที่ใช้และไม่ใช้ SMBG รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้ SMBG ของผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในชุมชนชนบท และคาดหวังว่าข้อมูลจากผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนเชิงนโยบายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในระดับชุมชน และเป็นประโยชน์เชิงวิชาการในการค้นหาคำตอบว่าการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองมีความจำเป็นเพียงใดในการจัดให้ SMBG เป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานในระดับมาตรฐานเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบ Ambidirectional Cohort Study ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วนในอดีต



ร่วมกับการเก็บข้อมูลที่มีการติดตามไปข้างหน้า เช่น HbA1c คุณภาพชีวิต และพฤติกรรมในการดูแลตนเองในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้จำนวน 60 ราย โดยอ้างอิงผลการศึกษาของ Farmer และคณะ⁷ ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินจำนวน 453 ราย เพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ SMBG ด้วยรูปแบบการศึกษาแบบ randomized controlled trial พบว่า ภายใน 12 เดือนกลุ่มที่ใช้ SMBG มีระดับ HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ SMBG ประมาณร้อยละ 0.17 (95% CI: 0.37%-0.03%)

232 จากข้อมูลดังกล่าวนำมาประมาณค่าความแปรปรวนตามสูตรด้านล่างนี้

โดยที่ค่าความแปรปรวนที่ได้นำมาคำนวณขนาดตัวอย่างจากค่าคลาดเคลื่อน (margin of error) ที่กำหนดโดยนักวิจัย ที่ค่าคลาดเคลื่อนที่ 0.6% โดยแทนค่าในสูตร ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 53 ราย

เกณฑ์การเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
2. เป็นเบาหวานอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้และไม่ใช้ SMBG
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การเลือกออก (Exclusion Criteria)

1. ไม่ลงลายมือชื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยตนเองหรือไม่มีผู้ดูแลในการให้ข้อมูล

3. มีความประสงค์จะยุติการเข้าร่วมโครงการ

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล น้ำหนัก วัดความดันโลหิต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมจากแฟ้มประวัติสถานีนอามัยตำบลท่ามะนาวและโรงพยาบาลชัยบาดาล ทำการเจาะเลือดปริมาณ 3 มิลลิลิตร ใส่หลอดเก็บเลือดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA เพื่อตรวจ HbA1c ในเดือนที่ 3, 6 และ 9 ของโครงการวิจัย ส่ง HbA1c ตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการของบริษัท โปรเฟสชั่นแนล ลาโบราทอรี แมเนจเม้นท์ คอร์ป จำกัด ใช้หลักการตรวจแบบ Turbidimetric Inhibition Immunoassay (TINIA) เครื่องตรวจวิเคราะห์ Cobas Integra 400 รายงานผลอ้างอิงตาม DCCT/NGSP Standardization และค่าอ้างอิงเท่ากับร้อยละ 4.8-5.9

ประเมินคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต Diabetes-39 ฉบับภาษาไทย และทำสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในผู้ป่วยที่ใช้และไม่ใช้ SMBG ตามแนวคำถามการสนทนากลุ่มที่นักวิจัยสร้างขึ้นในเดือนที่ 9 ภายหลังการเจาะเลือดเพื่อติดตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ทั้งนี้โครงการได้รับพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หนังสือรับรองเลขที่ 039/2554 รหัสโครงการ 042/2554

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติพรรณนาในการอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย HbA1c, เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย HbA1c ทั้ง 3 ครั้งด้วย Repeated



Measure Anova เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้าโครงการ SMBG ด้วยสถิติ Paired T-test อธิบายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมจากการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มที่ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองที่บ้าน (SMBG) และไม่ได้ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองที่บ้าน (non SMBG) มีลักษณะที่คล้ายกัน ดังตารางที่ 1

Table 1 Characteristic of Sample.

Characteristics	SMBG (n=30)	Non SMBG (n=30)	P
Gender Female	21 (70.0)	22 (73.3)	0.774
Mean age (yrs)	54.83 ± 8.43	57.76 ± 12.74	0.297
Mean age of onset diabetes (yrs)	45.73 ± 8.45	48.47 ± 12.38	0.322
Marital Status			0.147
Single	1 (3.3)	4 (13.3)	
Married	27 (90.0)	21 (70.0)	
Divorced, Widowed, Separated	2 (6.7)	5 (16.7)	
Occupation			0.247
Unemployed	3 (10.0)	6 (20.0)	
Factory	-	3 (10.0)	
Paddy farming	13 (43.3)	9 (30.0)	
Housewife	5 (16.7)	6 (20.0)	
Other	9 (30.0)	6 (20.0)	
Expense for medical treatment			0.522
Self-pay	3 (10.0)	-	
Government insurance	4 (13.4)	4 (13.4)	
Social welfare	3 (10.0)	3 (10.0)	
Public welfare	19 (63.3)	22 (73.3)	
Other	1 (3.3)	1 (3.3)	

Table 1 Characteristic of Sample (cont.).

Characteristics	SMBG (n=30)	Non SMBG (n=30)	P
Education level			0.411
No education	4 (13.3)	3 (10.0)	
elementary level	20 (66.7)	22 (73.3)	
Junior High School	1 (3.3)	3 (10.0)	
Senior High School	4 (13.4)	1 (13.3)	
Vocational Certificate /	1 (3.3)	-	
High Vocational Certificate			
Undergraduate Degrees	-	1 (3.3)	
History of other disease			
Hypertension	18 (60.0)	18 (60.0)	1.000
Dyslipidemia	19 (63.3)	14 (46.7)	0.194
Cardiovascular disease	2 (6.7)	4 (13.3)	0.389
Cerebrovascular disease	3 (10.0)	2 (6.7)	0.640
Renal failure	1 (3.3)	4 (13.3)	-
Other	1 (3.3)	1 (3.3)	-
History of family's disease			
Hypertension	18 (60.0)	9 (30.0)	0.020
Dyslipidemia	16 (53.3)	5 (16.7)	0.003
Cardiovascular disease	4 (13.3)	2 (6.7)	0.389
Cerebrovascular disease	3 (10.0)	3 (10.0)	1.000
Diabetes Mellitus	13 (43.3)	11 (36.7)	0.598
Renal failure	2 (6.7)	-	0.150
Other	-	1 (3.3)	0.313



วิธีการควบคุมเบาหวานก่อนเข้าร่วมโครงการ

วิธีควบคุมเบาหวานที่พบว่าผู้ป่วยในกลุ่ม SMBG และ non SMBG ใช้มากกว่าร้อยละ 90 คือ การรับประทานยา แต่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่ม

SMBG มีการขาดยาในบางครั้งถึงบ่อยครั้ง ร้อยละ 23 ซึ่งในภาพรวมวิธีการควบคุมเบาหวานของทั้งกลุ่ม SMBG และ non SMBG มีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

Table 2 Method for Diabetes Control.

Diabetes control method	SMBG	Non SMBG	P
Diet control	12 (40.0)	16 (53.3)	0.301
Exercise	11 (36.7)	13 (43.3)	0.598
Drug	28 (93.3)	27 (90.0)	0.640
Insulin used	5 (16.7)	4 (13.3)	0.718
Herb used	1 (3.3)	1 (3.3)	1.000
Glycemic control	23 (76.7)	28 (93.4)	0.175

การเปรียบเทียบ HbA1c ระหว่างกลุ่ม SMBG และ non SMBG

จากการติดตามระดับ HbA1c ในกลุ่ม SMBG

มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงในแต่ละช่วงเวลา ในขณะที่กลุ่ม non SMBG พบว่า HbA1c มีแนวโน้มสูงขึ้นในการติดตามทุก ๆ 3 เดือน ดังรูปที่ 1

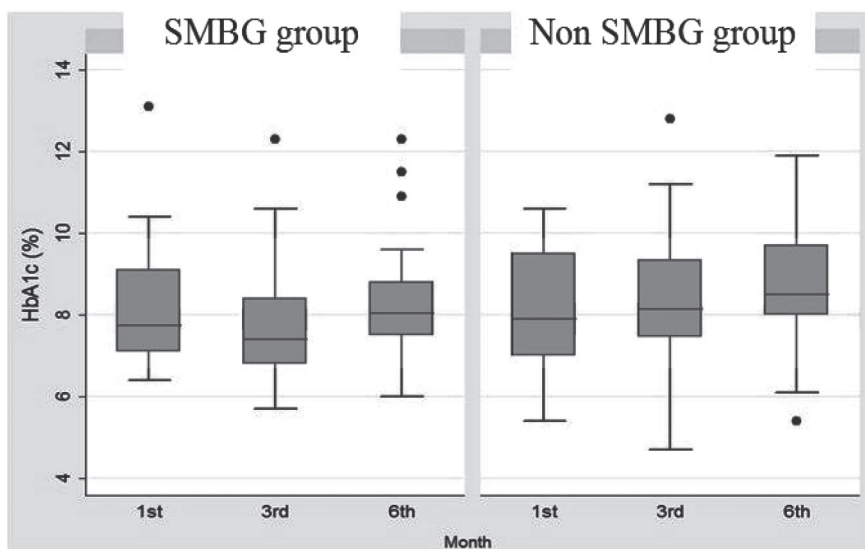


Figure 1 Level of HbA1c Change Between SMBG and non SMBG Group.



ในกลุ่ม SMBG มีการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ตามช่วงเวลาที่ยื่นเปลี่ยนแปลงไปในเดือนที่ 3 พบว่าระดับ HbA1c ลดลงประมาณร้อยละ 0.3 และเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 6 (เป็นช่วงเวลาหลังเกิดเหตุการณ์

น้ำท่วมใหญ่ที่อำเภอชัยบาดาล) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.018$) สำหรับในกลุ่ม non SMBG ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้นทุกๆ 3 เดือน อย่างไรก็ตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.067$) (ตารางที่ 3)

Table 3 HbA1c Comparative Between SMBG and Non SMBG Group.

	month 1th	month 3rd	month 6th	P
SMBG	8.23 ± 1.52	7.89 ± 1.48	8.26 ± 1.41	0.018
Non SMBG	8.05 ± 1.49	8.32 ± 1.79	8.66 ± 1.58	0.067

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการในกลุ่ม SMBG และ non SMBG

พบว่าในกลุ่มที่ใช้ SMBG มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยหลังเข้าโครงการลดลงประมาณ 10 mg/dL ค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) ลดลงประมาณ 10 mmHg ความดันโลหิตตัวล่าง

(Diastolic Blood Pressure) ลดลงประมาณ 4 mmHg ดัชนีมวลกายไม่มีการเปลี่ยนแปลง ไขมันโคเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น ไขมันเลว (LDL) เพิ่มขึ้น ไขมันดี (HDL) ลดลง ระดับไตรกลีเซอไรด์เพิ่มขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

Table 4 Risk Factors in Diabetic Patients Compared Between Before and After SMBG Used in SMBG and non SMBG Group.

Risk factors	SMBG				non SMBG			
	n	Before	After	P	n	Before	After	P
Fasting plasma glucose (mg/dL)	25	161.52 ± 60.74	151.96 ± 47.03	0.403	27	180.34 ± 85.91	148.42 ± 52.50	0.092
Systolic blood pressure (mmHg)	25	137.2 ± 24.76	128.32 ± 19.81	0.079	27	134.31 ± 14.36	136.54 ± 16.52	0.563
Diastolic blood pressure (mmHg)	25	78.76 ± 11.29	74.6 ± 13.40	0.098	27	76.34 ± 10.35	77.08 ± 8.65	0.779
Body mass index (kg/m ²)	23	25.58 ± 5.17	24.64 ± 4.43	0.171	25	26.73 ± 5.27	25.99 ± 4.63	0.168
Total cholesterol (mg/dL)	8	173.25 ± 37.41	194.13 ± 27.59	0.099	17	187.93 ± 67.40	177.06 ± 39.06	0.462
LDL (mg/dL)	8	99.88 ± 34.13	117.87 ± 23.43	0.127	17	112.23 ± 36.21	96.29 ± 35.09	0.186
HDL (mg/dL)	8	48.25 ± 14.54	45.25 ± 14.84	0.483	17	49.23 ± 16.02	50.88 ± 10.79	0.672
Triglyceride (mg/dL)	7	133.85 ± 69.31	155 ± 75.12	0.342	17	197.41 ± 114.11	150.29 ± 82.13	0.047



คุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน

คุณภาพชีวิตในภาพรวมของผู้ป่วยกลุ่ม SMBG มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น พบว่าคุณภาพในระดับดีที่สุด

เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 แต่ในกลุ่ม non SMBG คุณภาพชีวิตในระดับดีที่สุดเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 10 (รูปที่ 2)

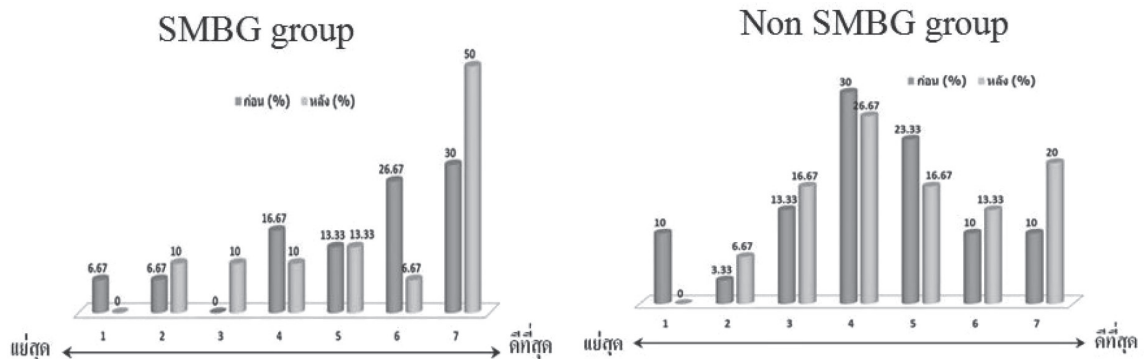


Figure 2 Level of Quality of Life Compared Before and After SMBG Used in SMBG and non SMBG Group.

ผลกระทบของเบาหวานต่อคุณภาพชีวิตรายด้าน

ผลกระทบของเบาหวานต่อคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมเบาหวาน ความวิตกกังวล

การเข้าสังคม สมรรถนะทางเพศ สมรรถนะทางกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่ม SMBG และ non SMBG (ตารางที่ 5)

237

Table 5 Impact of Diabetes Disease for Quality of Life in SMBG and non SMBG Group.

Impact	SMBG			non SMBG		
	Before	After	P	Before	After	P
Diabetes control	20.63 ± 13.28	23.73 ± 13.39	0.388	33.17 ± 17.90	29.12 ± 14.30	0.365
Anxiety	20.71 ± 17.43	22.86 ± 14.02	0.604	33.81 ± 19.19	29.05 ± 15.88	0.243
Socialization	16.67 ± 17.33	12.19 ± 6.99	0.196	20.57 ± 14.63	22.95 ± 13.65	0.488
Sexual ability	18.41 ± 19.95	19.68 ± 16.85	0.775	27.14 ± 28.56	26.03 ± 19.51	0.845
Physical ability	27.83 ± 18.46	25.52 ± 13.58	0.581	36.34 ± 20.92	32.16 ± 13.79	0.257

เหตุผลในการใช้ SMBG และไม่ใช่ SMBG

238

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อค้นหาเหตุผลในการตัดสินใจใช้ SMBG ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ 1). ราคาเครื่องตรวจและแผ่นตรวจมีราคาถูกกว่าท้องตลาด 2). ต้องการใช้ในการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 3). ต้องการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งจากข้อมูลของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะนาวได้ให้ข้อมูลว่า “มีอาสาสมัครจากกลุ่ม Peace Corp มาทำงานอยู่ที่นี่ และได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องตรวจ SMBG จากทาง Peace Corp และทางองค์การบริหารส่วนตำบลได้สนับสนุนงบประมาณในการซื้อแผ่นตรวจบางส่วน โดยชาวบ้านออกเองบางส่วน” ซึ่งตรงกับที่คุณป้าละออง (นามสมมติ) ได้กล่าวว่า “สะดวก เพราะไปหาหมอใช้เวลานาน อยากเจาะตอนไหนก็เจาะได้ และราคาไม่แพง” และ “เวลามีหัวจะได้เอาไวเจาะ” สอดคล้องกับอีกหลายคน ได้แก่ บัวพา (นามสมมติ) อายุ 57 ปี เป็นเบาหวานมานาน 7 ปี ให้เหตุผลในการใช้ SMBG ว่า “อยากรู้ว่าตอนที่เหนื่อย จะได้เจาะ จะได้รู้ว่าน้ำตาลมันขึ้นมันลง” เช่นเดียวกับ ประเสริฐ (นามสมมติ) ซึ่งปัจจุบันอายุ 69 ปี ป่วยเป็นเบาหวานมานาน 18 ปี กล่าวว่า “มีเครื่องเวลาเหนื่อยและสั่นจัด ๆ เราจะได้สามารถดูได้เอง” และมนตรี (นามสมมติ) กล่าวว่า “เอาไวเจาะเลือดทุกวัน เมื่อเจาะระดับน้ำตาลสูงก็ลดการรับประทานอาหารลง ลดการทานของหวาน”

สำหรับเหตุผลที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ใช้ SMBG เนื่องจาก 1). กลัวเข็ม 2). มีภาระกิจอื่นๆ 3). ไม่เชื่อว่า SMBG สามารถช่วยควบคุมเบาหวานได้ และ 4). ไปตรวจตามแพทย์นัดเป็นประจำสม่ำเสมอ ซึ่ง

นางอร (นามสมมติ) อายุประมาณ 50 ปี ให้เหตุผลว่า “คิดจะใช้ SMBG แต่ไม่มีเวลาเนื่องจากต้องเลี้ยงหลานและไม่เข้าใจวิธีการเจาะ กลัวเข็ม แต่คิดว่าน่าจะช่วยควบคุมเบาหวานได้ เพราะรู้ปริมาณน้ำตาลในแต่ละวันก็จะสามารถลดอาหารได้” ซึ่งสอดคล้องกับคุณยายหอม (นามสมมติ) อายุประมาณ 70 ปี ที่บอกว่า “กลัวเข็ม ไม่กล้าเจาะเอง” สำหรับคุณยายขาว (นามสมมติ) อายุประมาณ 70 ปี กล่าวว่า “ปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ กินยาตามที่หมอสั่งอยู่แล้ว ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องตรวจอีก และถ้าตรวจเองจะไม่แน่ใจ ให้หมอดูตรวจดีกว่า” “เครื่องมันไม่อาจจะช่วยควบคุมเบาหวานได้” และ “ไม่อยากใช้ เพราะหมอนัดตรวจทุกๆ 3 เดือนอยู่แล้ว” สอดคล้องกับคุณตามั่น (นามสมมติ) อายุประมาณ 70 ปี ที่กล่าวว่า “เครื่องไม่มีผลช่วยคุมน้ำตาล” และ วรุชัย (นามสมมติ) เป็นเบาหวานมานานประมาณ 11 ปี เริ่มเป็นเบาหวานตั้งแต่อายุ 23 ปี ให้เหตุผลที่ไม่ใช้ SMBG ว่า “ถ้าใช้ SMBG ทุกวันจะทำให้ปลายนิ้วตายด้าน ทำให้ทำงานไม่ถนัด เพราะมันไม่รู้สึก จากประสบการณ์ตอนที่อยู่โรงพยาบาลประมาณหนึ่งเดือน ถูกเจาะเลือดปรับยาวันละ 4 มื้อ เช้า กลางวัน เย็น และก่อนนอนสองทุ่ม” และนางสมสงวน (นามสมมติ) เป็นเบาหวานมานาน 7 ปี ให้เหตุผลว่า “ไม่อยากเอาเครื่องเจาะเลือด เพราะไม่อยากเจาะเอง ไปหาหมอเอาถ้าอยากรู้”

ปัญหาอุปสรรคในการใช้ SMBG

จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เฉพาะในผู้ป่วยที่ใช้ SMBG พบว่ามีปัญหาอุปสรรค ตามรายละเอียดดังนี้

1. การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลท่ามะนาวประกอบอาชีพ ทำไร่ไถ่รับจ้าง และค้าขาย พบว่าการประกอบอาชีพเป็น



ปัจจัยหลักที่ทำให้ใช้ SMBG ไม่ต่อเนื่อง

2. การใช้ SMBG ด้วยความไม่สนใจ เนื่องจากญาติหรือคนใกล้ชิดเป็นห่วงสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน จึงพยายามคะยั้นคะยอให้ผู้ป่วยใช้ SMBG ทำให้การใช้ SMBG ไม่ได้เกิดจากความต้องการที่แท้จริงของตัวผู้ป่วยเอง

3. ทศนคติเกี่ยวกับการใช้ SMBG เนื่องจากตำบลท่ามะนาวเป็นพื้นที่ถึงชนบททั้งเมือง เทคโนโลยีทางการแพทย์ยังไม่แพร่หลาย การใช้อุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่นอกเหนือจากชีวิตประจำวันทำให้ผู้ป่วยเบาหวานรู้สึกวุ่นวายและไม่สะดวก และมีความซับซ้อนในการใช้งาน และการดูแลรักษา

4. ความเข้มแข็งของจิตใจ ผู้ป่วยเบาหวานบางรายทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และทราบว่าตนเองยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ แต่ไม่สามารถหักห้ามจิตใจหรือบังคับใจตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร หรือพฤติกรรมออกกำลังกายได้

อภิปรายผล

การศึกษานี้ให้ผลสอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Welschen⁸ เพื่อประเมินผลการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ใช้อินซูลินเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติและไม่ได้ใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การศึกษาพบว่าผลการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองช่วยให้ระดับของ HbA1c ลดลงร้อยละ 0.39 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

ภาวะแทรกซ้อนในระยะเฉียบพลันที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้เครื่อง SMBG หลายรายยืนยัน

ที่จะใช้ SMBG อย่างต่อเนื่องด้วยเหตุผลเพื่อการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อสงสัยว่าน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้พบว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ SMBG มีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการ จำนวน 1 ราย จากโรคหลอดเลือดสมองแตก ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประจำจังหวัด ภายหลังการรักษามีอาการแขนขาข้างขวาอ่อนแรง ต้องทำกายภาพที่บ้าน ในขณะที่กลุ่มที่ใช้ SMBG ยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน

จากมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย⁹ มีความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญว่า ในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่จำเป็นต้องใช้อินซูลิน หรือผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาโดยการควบคุมอาหารทางการแพทย์อยู่ การใช้ SMBG จะเป็นประโยชน์ในแง่การให้แนวทางในการดูแลจัดการตนเองเพื่อควบคุมเบาหวานของผู้ป่วย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่าระดับ HbA1c ลดลงร้อยละ 1-2 จากระดับน้ำตาลเริ่มต้นของผู้ป่วย ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัดและมีผลดีต่อระบบอื่นๆ ของร่างกาย เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด ในขณะที่การรับการรักษาด้วยยาลดน้ำตาลในเลือด เช่น Sulfonylurea หรือ Metformin สามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ร้อยละ 1-2 เช่นเดียวกัน แต่ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยา เช่น เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดผลข้างเคียงของระบบทางเดินอาหารและหัวใจ และราคายาค่อนข้างแพง¹⁰ ในเชิงทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการ Self-monitoring ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ความตระหนัก การรับรู้และแปลความ และการตอบสนองต่อการรับรู้¹¹ การที่ผู้ป่วยจะเกิดความตระหนักจะพบ



ในผู้ป่วยที่เกิดโรคแทรกซ้อนขึ้นแล้ว ซึ่งตรงกับข้อมูลของการศึกษานี้ที่มีผู้ป่วยเบาหวานรายหนึ่งในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ SMBG เกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก ผู้ป่วยรายนี้ได้เกิดความตระหนัก และรับรู้ว่าการเกิดโรคแทรกซ้อนนี้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร สิ่งที่มีผู้ป่วยรายนี้ตอบสนองต่อการรับรู้ คือ การหาวิธีในการป้องกันโรคแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นอีก และแสดงออกให้เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจน คือ การทำถุงใส่หินเพื่อใช้สำหรับในการออกกำลังกายข้างที่มีอาการอ่อนแรง และเดินออกกำลังกายในหมู่บ้านเป็นประจำทุกวันอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานอีกรายในกลุ่มที่ใช้ SMBG ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ และใช้ SMBG ไม่สม่ำเสมอ ด้วยเหตุผลในเรื่องการประกอบอาชีพและหารายได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ความตระหนักในเรื่องสุขภาพของตนเองในผู้ป่วยรายนี้ยังไม่เกิดขึ้น ถึงแม้เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลสร้างเสริมสุขภาพจะจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ก็ตาม ดังนั้นแล้วการรับรู้และแปลความรวมถึงการตอบสนองจึงยังไม่เกิดขึ้น Elizabeth Peel และคณะ¹² ได้ศึกษาข้อดีและข้อเสียของการใช้ SBMG ในมุมมองของผู้ป่วย พบว่า SBMG สามารถเพิ่มความตระหนักของผู้ป่วย เช่น การเลือกอาหารรับประทาน การใช้ SBMG เป็นเสมือนตัวบ่งบอกความรู้สึกว่าสำเร็จหรือไม่สำเร็จในการจัดการตนเอง บางครั้งทำให้ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวล โทษตัวเองถ้าระดับน้ำตาลยังคงสูงอยู่ และอาจท้อแท้ในการควบคุมน้ำตาลในเลือด ดังนั้นหากประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกครอบครัวตามการศึกษาของ วินา เทียงธรรม และคณะ¹³ อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ SBMG ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

ทั้งนี้ในการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดตัวอย่างซึ่งมีเพียง 60 ราย เนื่องจากในการศึกษานี้คำนวณขนาดตัวอย่างอยู่ที่ค่าคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 0.6 จึงควรเพิ่มขนาดตัวอย่างโดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนให้ลดลงเพื่อให้ผลการศึกษชัดเจนขึ้น

ข้อเสนอแนะ

SMBG เป็นเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ให้เป็นประโยชน์สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนชนบท สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเอง ทำให้ทราบระดับน้ำตาลในเลือดว่าอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหรือไม่ แต่การตัดสินใจดำเนินการใดๆ ต่อไปหลังจากทราบระดับน้ำตาลในเลือดจาก SMBG เช่น การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การรับประทานยาต่อเนื่อง เป็นหน้าที่ของผู้ป่วยเบาหวาน จึงควรมีการส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนัก รับรู้ และตอบสนองต่อข้อมูลที่ได้จาก SMBG ในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมเบาหวานอย่างเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข. การสำรวจสภาวะสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539-2540: กระทรวงสาธารณสุข. 2541.



2. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. นนทบุรี: บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด 2553.
3. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Chetthakul T, Krittiyawong S, et al. Thailand diabetes registry (TDR) project: clinical status and long term vascular complications in diabetic patients. J Med Assoc Thai. 2006 Aug;89 Suppl 1:S1-9.
4. Coster S, Gulliford MC, Seed PT, Powrie JK, Swaminathan R. Monitoring blood glucose control in diabetes mellitus: a systematic review. Health Technol Assess. 2000;4(12):i-iv, 1-93.
5. Association AD. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. 2003; 26 Suppl 1: S33-50.
6. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000; 321(7258): 405-12.
7. Farmer AJ, Wade AN, French DP, Simon J, Yudkin P, Gray A, et al. Blood glucose self-monitoring in type 2 diabetes: a randomised controlled trial. Health Technol Assess. 2009;13(15):iii-iv, ix-xi, 1-50.
8. Welschen LMC, Bloemendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WAB, et al. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes who are not using insulin. Diabetes Care. 2005; 28(6): 1510-7.
9. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2012. Diabetes Care. 2012; 35: S11-S63.
10. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด; 2551.
11. Song M, Lipman TH. Concept analysis: self-monitoring in type 2 diabetes mellitus. Int J Nurs Stud. 2008; 45(11): 1700-10.
12. Elizabeth Peel, Odette Parry, Margaret Douglas, Julia Lawton. Blood glucose self-monitoring in non-insulin-treated type 2 diabetes: a qualitative study of patients' perspectives. British Journal of General Practice. 2004:183-8.
13. วิณา เทียงธรรม, จันทิมา เนียมโกตะ, อาภาพร เพ้ววัฒนา, สุธรรม นันทมงคลชัย. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 2554; 41(2): 149-61.

HbA1c, Self-care's Behavior Change and Quality of Life of Type 2 Diabetes Patient Who Used and Non-Used Self-Monitoring Blood Glucose in Rural Community

Sirima Mongkolsomlit* Henok Negash** Yupin Donchai** Petch Rawdaree***

Abstract

Self-monitoring blood glucose (SMBG) is a tool for diabetic patients who would like to practically control their blood glucose. The aim of this study was to comparative evaluation of HbA1c, Self-care's behavior change and Quality of life of type 2 diabetes mellitus patients who used and non-used self-monitoring blood glucose in rural community. An ambidirectional cohort study design was conducted. Sixty participants of Type 2 diabetes mellitus divided into 2 groups, Thirty participants were used SMBG and thirty participants were not used SMBG. Every patient was followed up 3 times in every 3 months. Quality of life was evaluated at start and at the end of the project. The result found the change of HbA1c level in three month in SMBG group showed statistically significance ($p = 0.018$) and decreased 0.3%. In non SMBG group, HbA1c

level increased 0.3% every 3 months, but there was no statistical significance ($p = 0.067$). Quality of life in SMBG and non SMBG groups in the best level increase 20% and 10%, respectively. Moreover, diabetes severity in patients' perception of SMBG group decreased 7%, but increased 3% in non SMBG group. The highest change of health behavior in SMBG group was nutritional control. Conclusion, SMBG was a helpful tool for Type 2 diabetes mellitus patients, who concerned and cared their health to monitoring blood glucose at home. The health behavior change was upon the patients' self-management.

Keywords: Self-Monitoring Blood Glucose, HbA1c, Type 2 diabetes mellitus, Quality of life, Ambidirectional cohort study

J Public Health 2013; 43(3): 230-242

Correspondence: Sirima Mongkolsomlit. Faculty of Public health, Thammasat University, Pathumthani, 12121, Thailand. Email: tu.sirima@gmail.com

* Faculty of Public health, Thammasat University

** Health promoting hospital, Tambun ThaManao, Lopburi Province

*** Faculty of Medicine, Navamindradhiraj University