

ผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



นางสาวรัฐพร โลหะวิศวานิช

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาเภสัชกรรม


คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-5359-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IMPACT OF EDUCATION AND COUNSELING PROVIDED BY A CLINICAL PHARMACIST
ON DIABETIC OUTPATIENTS AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL



Miss Rathaporn Lohavisavapanich

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pharmacy in Clinical Pharmacy

Department of Pharmacy
Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-5359-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอก โรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย	นางสาวรัฐพร โลหะวิศวาณิช
ภาควิชา	เภสัชกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	นายแพทย์วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยงค์ ตันติสิริระ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์เรวัติ ธรรมอุปกรณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(นายแพทย์วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาริณีย์ กฤตยานันต์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี)

รัฐพร โลหะวิศวานิช: ผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (IMPACT OF EDUCATION AND COUNSELING PROVIDED BY A CLINICAL PHARMACIST ON DIABETIC OUTPATIENTS AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร. ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ, อ. ที่ปรึกษาร่วม: นพ. วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์. 186 หน้า. ISBN 974-17-5359-4.

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยเชิงทดลองชนิด two-way mixed design ดำเนินการศึกษาที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือน สิงหาคม 2546 ถึง กุมภาพันธ์ 2547 ผู้เข้าร่วมวิจัย 145 ราย ถูกสุ่มและจับคู่ตามระดับน้ำตาลและคะแนนความรู้ โดยกลุ่มศึกษาได้รับความรู้และคำปรึกษาเป็นรายบุคคลจำนวน 71 ราย และกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับบริการดังกล่าวจำนวน 74 ราย เปรียบเทียบผลในด้าน 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคและการรักษา 2) เจตคติต่อโรค 3) คุณภาพชีวิต 4) ความพึงพอใจ 5) ผลการรักษา 6) การใช้บริการสุขภาพ และ 7) ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน การประเมินผลใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์จำนวน 3 ครั้ง

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีข้อมูลลักษณะทางประชากร ภาวะโรคและการดูแลตนเอง และผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมโรคไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผลการวิจัยพบว่า การให้ความรู้และคำปรึกษามีผลต่อความรู้ เจตคติ คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต ความพึงพอใจ ระดับน้ำตาลในเลือด และการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะการใช้บริการสุขภาพด้านการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน และการมารับบริการจากแผนกฉุกเฉินของกลุ่มศึกษาต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย และระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ($p > 0.05$) ส่วนต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาในการวิจัยนี้ คิดเป็นจำนวนเงินตั้งแต่ 20.67-63.27 บาทต่อคนต่อครั้ง

สรุปผลการวิจัย: การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจการควบคุมระดับน้ำตาล การใช้บริการสุขภาพ และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิตดีขึ้น

ภาควิชา..... เภสัชกรรม..... ลายมือชื่อ.....
 สาขาวิชา..... เภสัชกรรมคลินิก..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา...2546..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4576590033: MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEY WORD: EDUCATION AND COUNSELING / DIABETIC OUTPATIENTS / KNOWLEDGE AND ATTITUDES / CLINICAL OUTCOMES / QUALITY OF LIFE

RATHAPORN LOHAVISAVAPANICH: IMPACT OF EDUCATION AND COUNSELING PROVIDED BY A CLINICAL PHARMACIST ON DIABETIC OUTPATIENTS AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL. THESIS ADVISOR: SUPAKIT WONGWIWATTHANANUKIT, Ph.D., THESIS COADVISOR: VARAPHON VONGTHAVARAVAT, M.D.; 186 pp. ISBN 974-17-5359-4.

Objectives: To evaluate the effects of education and counseling provided by a clinical pharmacist on diabetic outpatients.

Methods: A two-way mixed design experimental study was conducted during August, 2003 to February, 2004 at diabetic clinic, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok, Thailand. One hundred and forty-five subjects were randomly matched and assigned into experimental group and control group based on fasting plasma glucose (FPG) and knowledge scores. An experimental group of 71 patients received education and counseling while a control group of 74 patients did not. Outcomes variables were evaluated in terms of: 1) knowledge about disease, self-care management, and diabetic medication; 2) attitudes toward society and self-adaptation, perception and understanding of medication and disease ,and attitudes toward pharmacists; 3) changes in quality of life; 4) satisfaction with diabetic clinic services and pharmacist services; 5) changes in clinical outcomes (FPG, A1C, fructosamine and lipid profiles); 6) health care utilization; and 7) cost of the education and counseling service. Data were collected using standardized survey interview and self-assessment questionnaire at baseline, first, and second follow up on 3-month appointment. Two-way ANOVA with repeated measure on one factor and Chi-square test were used to analyze data.

Results: There were no statistically significant differences in demographic data, disease status, self-care, and clinical data about disease control between experimental and control group at baseline. Results indicated that provided education and counseling had significant effects on knowledge, attitudes, quality of life in mental component, satisfaction, plasma glucose level, and health care utilization of patients ($p < 0.05$), especially health care utilization in the part of admissions and emergency department visits in the experimental group was significantly lower than control group ($p < 0.05$). However there were no significant differences in the quality of life in physical component and lipid levels for both groups ($p > 0.05$). The cost of counseling service in this study ranged from 20.67 - 63.27 baht per patient per times.

Conclusions: Education and counseling provided by a clinical pharmacist can significantly improve patients' knowledge, attitudes, quality of life in mental component, satisfaction, clinical outcomes and health care utilization.

Department.....Pharmacy.....	Student's signature.....
Field of study.....Clinical Pharmacy...	Advisor's signature.....
Academic year ..2003.....	Co-advisor's signature.....

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
3. วิธีดำเนินการวิจัย	39
4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล	50
5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	130
รายการอ้างอิง	135
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการให้ความรู้เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน...	147
ภาคผนวก ข แผ่นพับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด	156
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบการให้ความรู้เรื่องเรื้อรังเรื้อรังเกี่ยวกับอินซูลิน.....	161
ภาคผนวก ง บัตรยา.....	165
ภาคผนวก จ แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน.....	167
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินความรู้ทั่วไปและเจตคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน	169
ภาคผนวก ช แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย	173
ภาคผนวก ซ แบบบันทึกการตรวจร่างกายและค่าทางห้องปฏิบัติการ.....	174
ภาคผนวก ฌ แบบบันทึกการใช้ยา	175
ภาคผนวก ฎ แบบประเมินความพึงพอใจ	176
ภาคผนวก ฏ แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF- 12	178
ภาคผนวก ฐ การคิดคะแนนแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12	180
ภาคผนวก ส เปรียบเทียบยาลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ...	183
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	186

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	52
2. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง	55
3. ข้อมูลทั่วไปและผลทางคลินิกของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย	61
4. ข้อมูลผลทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนเริ่มการวิจัย แบ่งตามเป้าหมายที่กำหนด	62
5. ข้อมูลคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคและการวินิจฉัย การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วย เบาหวาน	63
6. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้	65
7. ผลการประเมินความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด	65
8. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย	67
9. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย	69
10. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดการใช้ยา	70
11. ข้อมูลคะแนนเจตคติด้านสังคมและการปรับตัว การรับรู้เรื่องยาและโรค และเภสัชกรของผู้ป่วย เบาหวาน	72
12. การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติ	74
13. ผลการประเมินเจตคติของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด	74
14. การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว	76
15. การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค	78
16. การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร	79
17. ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเบาหวาน	81
18. การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิต	83
19. ผลการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็น 2 ด้าน	83
20. การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย	85
21. การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต	86
22. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานเกี่ยวกับการให้บริการของคลินิกเบาหวาน และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร	89
23. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจ	91
24. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิก	93
26. การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษา	95
27. ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน	96
28. การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาล	97
29. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน	98
30. ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (A1C) ของผู้ป่วยเบาหวาน	99
31. การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสม (A1C)	100
32. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (A1C) ของผู้ป่วยเบาหวาน	101
33. ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (fructosamine) ของผู้ป่วยเบาหวาน	102
34. การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine)	103
35. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine) ของผู้ป่วยเบาหวาน	104
36. ข้อมูลระดับคอเลสเตอรอลของผู้ป่วยเบาหวาน	106
37. การเปลี่ยนแปลงระดับคอเลสเตอรอล	107
38. ผลการควบคุมระดับคอเลสเตอรอลของผู้ป่วยเบาหวาน	108
39. ข้อมูลระดับไตรกลีเซอไรด์ของผู้ป่วยเบาหวาน	109
40. การเปลี่ยนแปลงระดับไตรกลีเซอไรด์	110
41. ผลการควบคุมระดับไตรกลีเซอไรด์ของผู้ป่วยเบาหวาน	111
42. ข้อมูลระดับเฮชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม	112
43. การเปลี่ยนแปลงระดับเฮชดีแอลในผู้ป่วยเบาหวาน	113
44. ผลการควบคุมเฮชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย	114
45. ผลการควบคุมเฮชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิง	115
46. ข้อมูลระดับแอลดีแอลของผู้ป่วยเบาหวาน	116
47. การเปลี่ยนแปลงระดับแอลดีแอล	117
48. ผลการควบคุมระดับแอลดีแอลของผู้ป่วยเบาหวาน	118
49. ข้อมูลจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการศึกษา.....	121
50. เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารักษาตัวแบบผู้ป่วยในของผู้ป่วยเบาหวาน	123
51. เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉินของผู้ป่วยเบาหวาน	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
52. เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ก่อนนัดของผู้ป่วย	125
53. เวลาที่เภสัชกรคลินิกใช้ในการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มศึกษา ...	127
54. ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มศึกษา	128



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญภาพ

รูปที่	หน้า
1. กรอบแนวคิดของการวิจัย	6
2. แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ	18
3. แบบจำลองทฤษฎีการกระทำที่อาศัยเหตุผล	19
4. แผนภูมิการดำเนินการวิจัย	46
5. เปรียบเทียบคะแนนความรู้	64
6. เปรียบเทียบคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย	67
7. เปรียบเทียบคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย	68
8. เปรียบเทียบคะแนนความรู้หมวดการใช้ยา	70
9. เปรียบเทียบคะแนนเจตคติ	73
10. เปรียบเทียบคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว	76
11. เปรียบเทียบคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค	77
12. เปรียบเทียบคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร	79
13. เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิต	82
14. เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย	84
15. เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต	86
16. เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจ	90
17. เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวาน	93
18. เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร	94
19. เปรียบเทียบระดับน้ำตาล (FPG)	97
20. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสม (A1C)	100
21. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine)	103
22. เปรียบเทียบระดับคอเลสเตอรอล	107
23. เปรียบเทียบระดับไตรกลีเซอไรด์	110
24. เปรียบเทียบระดับเอชดีแอล	113
25. เปรียบเทียบระดับแอลดีแอล	117

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง และเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก พบว่า อุบัติการณ์ และอัตราความชุกของเบาหวานสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี มีการประมาณการว่ามีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกราว 100 ล้านคนในปี พ.ศ. 2537 และจะเพิ่มขึ้นเป็น 215 ล้านคนในปี พ.ศ. 2553 ในประเทศไทยพบเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) มากกว่าเบาหวานชนิดอื่น และพบอัตราความชุกสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน โดยในปี พ.ศ. 2531 มีอัตราความชุกของเบาหวานประมาณร้อยละ 2.5-7 ในประชากรไทยที่เป็นผู้ใหญ่ และพบประมาณร้อยละ 13-15.3 ในผู้สูงอายุ ส่วนอุบัติการณ์ของเบาหวานในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 14 ปีพบน้อย โดยมีอุบัติการณ์เพียง 0.5 คนต่อปีต่อประชากร 1 แสนคน (ฉัตร สันบุญ, 2545) จากข้อมูลสถานะสุขภาพคนไทยปี 2543 (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ, 2543) ได้รายงานถึงสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรระหว่างชายและหญิง พบว่า เบาหวานมีอัตราการเสียชีวิต 417,776 คนต่อปี และมีอัตราการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขอยู่ในอันดับที่ 10 คือ 175.7 คนต่อปีต่อประชากร 1 แสนคน แม้ว่าผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากกว่าชนิดที่ 1 โดยเห็นได้จากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทยที่มีถึงร้อยละ 99 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการดำเนินชีวิต และการรับประทานอาหารที่เปลี่ยนไป การขาดการออกกำลังกาย ความอ้วน เบาหวานสามารถพบได้ในคนทุกอายุ โดยเบาหวานชนิดที่ 2 จะพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และจะพบมากขึ้นในผู้ที่มีอายุมากขึ้น ส่วนเบาหวานชนิดที่ 1 พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย และมากกว่าร้อยละ 80 พบในคนอายุต่ำกว่า 20 ปี

เบาหวานเป็นกลุ่มโรคที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่าง ๆ และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรังหลายประการ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก (microvascular complications) เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetic retinopathy) ไต (diabetic nephropathy) และระบบประสาท (diabetic neuropathy) ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ (macrovascular complications) เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หลอดเลือดหัวใจตีบ อัมพาต และหลอดเลือดตามแขนขาตีบ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดแผลเรื้อรัง แผลหายยาก เนื้อตาย (gangrene) และอาจลุกลามจนถึงสูญเสียอวัยวะบางส่วนทำให้เกิดความพิการ เป็นต้น นอกจากปัญหาทางสาธารณสุขแล้ว เบาหวานยัง

ก่อให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นโรคที่ผู้ป่วยและรัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และการดูแลสุขภาพตลอดชีวิต โดยเฉพาะเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในปี พ.ศ. 2535 (อารี สหัทธนนท์, 2535) พบว่า ผู้ป่วยนอกเบาหวานต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นเงิน 454.38-11,101.73 บาทต่อครั้ง ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่มีต้นทุนในการตรวจและรักษาสูงที่สุด และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

จากการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมเบาหวานได้ไม่ดีจะเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง โดยข้อมูลทางระบาดวิทยาและข้อมูลจากการศึกษาแบบสังเกตการณ์ เช่น Brussels study (Pirart, 1978) และ Wisconsin study (Klein, 1995) แสดงให้เห็นว่าระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ส่วนข้อมูลจากการศึกษาแบบที่มีการให้การแทรกแซง (intervention) (The Diabetes Control and Complications Trial Research Group [DCCT], 1993,1995,1996,2000; Ohkubo, 1995; UK Prospective Diabetes Study Group [UKPDS], 1998; Stratton และคณะ, 2000; Rohlfing และคณะ, 2002) แสดงให้เห็นว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับค่าปกติสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก ผลจากการวิจัยเหล่านี้ทำให้สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The American Diabetes Association; ADA) ได้กำหนดแนวทางในปี ค.ศ. 2003 เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานว่า ผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการรักษาโดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต มีการรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง ร่วมกับการใช้ยาลดระดับน้ำตาลเมื่อมีความจำเป็น เพื่อให้ผู้ป่วยควบคุมและรักษาระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (ADA, 2003) ซึ่งระดับน้ำตาลที่ใกล้เคียงค่าปกตินี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติ ชะลอหรือป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน อันนำไปสู่การลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

แม้ว่าเบาหวานจะเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด และผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องใช้อินซูลินไปตลอดชีวิต แต่ก็เป็นที่สามารถควบคุมและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งลดอัตราการเสียชีวิตได้ ถ้าผู้ป่วยมีความรู้และเจตคติที่ดีในเรื่องการควบคุมรักษาเบาหวาน มีการปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร ออกกำลังกาย และใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเหมาะสม ซึ่งพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเหล่านี้ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ความรู้ เจตคติ (attitude) การรับรู้ (perception) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (self-efficacy) เป็นต้น

ในการอธิบายพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของผู้ป่วยนั้น มีผู้เสนอแบบจำลอง และทฤษฎีไว้มากมาย ที่ได้รับการยอมรับ และนำมาใช้อย่างแพร่หลาย คือ (1) แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Belief Model; HBM) (Richards, 1997) และทฤษฎีการกระทำเหตุผล (Theory of Reasoned Action) (Ajzen and Fishbein, 1980) HBM เป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยในรูปการรับรู้ และความเชื่อ ซึ่งรวมถึงเจตคติ ตัวแปรเหล่านี้ประกอบด้วย การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (perceived susceptibility) การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค (perceived severity) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการรักษา (perceived benefits) การรับรู้ถึงอุปสรรคในการรักษา (perceived barriers) แรงกระตุ้นในการปฏิบัติ (cues to action, motivation) ความเชื่อในความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยด้านประชากร (อายุ เพศ เชื้อชาติ) ปัจจัยด้านสังคมจิตวิทยา (บุคลิกภาพ สถานะทางสังคม) ปัจจัยด้านโครงสร้าง (ความรู้เกี่ยวกับโรค) ส่วนทฤษฎีการกระทำเหตุผลเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงความเชื่อ เจตคติ และบรรทัดฐานของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และมีผลต่อการตัดสินใจหรือแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมทางสุขภาพ จากแบบจำลอง และทฤษฎีดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าผู้ให้บริการสุขภาพควรนำความเข้าใจเรื่องพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานมาใช้ประโยชน์ในการให้ความรู้ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในแนวทางที่ให้ความร่วมมือในการรักษา และเนื่องจากการให้ความรู้และคำปรึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการดูแลตนเอง เมื่อเจตคติเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการทำนายพฤติกรรม การให้คำปรึกษาจึงต้องพัฒนาหรือสร้างเสริมเจตคติควบคู่ไปกับการให้ความรู้ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในการดูแลตนเอง นอกจากนี้ควรมีการให้ความรู้แก่คนใกล้ชิดผู้ป่วยด้วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความช่วยเหลือตามความจำเป็นอย่างแท้จริง

การที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกับคนปกตินั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในลักษณะสหสาขาวิชาชีพ ทั้งแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ผู้ป่วย รวมทั้งญาติผู้ป่วยร่วมกันดูแล ซึ่งอาจหมายถึงต้องมีการเสริมสร้างความรู้ และเจตคติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การใช้ยาอย่างสมเหตุผล รวมทั้งมีการติดตามประเมินผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาของสุวรรณณี เจริญพิชิตนันท์ (2532) อริสรา จันทรศรีสุริยวงศ์ (2545) และงานวิจัยหลายฉบับ (วัลลา ตันตโยทัย, 2525; วันเพ็ญ วิสุวรรณ, 2527; วณิดา ชุกกลิน, 2534; ปิยพร สุวรรณโชติ, 2543; Sczupak and Conrad, 1977; Van Veldhuizen, 1995; Aubert และคณะ, 1998; Gilden และคณะ, 1998; Ridgeway และคณะ, 1999) ได้สนับสนุนผลของการให้ความรู้และเสริมสร้างเจตคติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ในเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรค การควบคุมโรคและการรักษา การมีเจตคติที่ดีต่อโรค พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีเจตคติที่ดีต่อโรคเบาหวาน จะดูแลตนเองและพึ่งตนเองได้ ทำให้การ

ควบคุมเบาหวานดีขึ้น ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติมากขึ้น ส่งผลให้อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตลดลง แต่เนื่องจากปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่อยังขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเนื่องจากหลายสาเหตุ เช่นไม่เคยได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัว ได้รับคำแนะนำไม่เพียงพอ หรือได้รับคำแนะนำไม่ต่อเนื่อง ไม่มีความรู้เรื่องโรค อาหาร การใช้ยา การตรวจปัสสาวะ การตรวจเลือด ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รวมทั้งไม่ทราบถึงความสำคัญของการควบคุมเบาหวานที่จะให้ผลดีในระยะยาว หรือมีความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นการให้ความรู้ และเสริมสร้างเจตคติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน จึงได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการให้การรักษาและป้องกันโรคตามการรับรองมาตรฐานโรงพยาบาล (Hospital Accreditation; HA)

สำหรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ ขนาด 1,480 เตียง ที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาลแล้ว ในปีพ.ศ.2545 มีผู้ป่วยนอกจำนวน 1,190,215 คน เฉพาะผู้ป่วยอายุรกรรมมีจำนวน 320,227 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวาน 15,008 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7 ของผู้ป่วยอายุรกรรมทั้งหมด (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2545) มีการจัดตั้งคลินิกโรคเบาหวานเพื่อทำการตรวจรักษาผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยนอก ทีมงานประกอบด้วยแพทย์พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ นักสุขศึกษา แต่ยังไม่มีการมีเภสัชกรคลินิกร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยนี้ ซึ่งจากการประเมินความต้องการงานบริการให้ความรู้และคำปรึกษาในคลินิกผู้ป่วยนอกเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในเดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2546 (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ และ รัฐพร โลหะวิศวาพานิช, 2546) พบว่าผู้ป่วยยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง และมีเจตคติในเชิงลบต่อโรคเบาหวานในด้านสังคมและการปรับตัว ส่วนด้านความพึงพอใจ พบว่าผู้ป่วยยังมีความพึงพอใจน้อยในส่วนการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร โดยผู้ป่วยเห็นว่าการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรเป็นสิ่งจำเป็น และเภสัชกรมีเวลาในการให้คำปรึกษาด้านยาน้อยเกินไป นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ (Scalley, 1977; Torre and Sause, 1982; Huff และคณะ, 1983; Ponte, 1992; Jaber และคณะ, 1996; Coast-Senior และคณะ, 1998; Gong, Hasson, and Lum, 1999; Kelly and Rodgers, 2000; Graber และคณะ, 2002; Carole and Dale, 2003; Carole, Barry, and Dale, 2003) ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์แบบสหสาขาวิชา รวมทั้งเภสัชกร ซึ่งมีศักยภาพและมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมาย โดยบทบาทของเภสัชกรเป็นได้ทั้งผู้ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำ และเป็นผู้ประเมินติดตามผลการรักษาจากการใช้ยาบำบัด (Ponte, 1992) เช่น ประเมินความรู้ทั่วไปของผู้ป่วย ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน อาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง และวิธีแก้ไข การวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ดูแล และช่วยแก้ปัญหาจากการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เป็นต้น

เพื่อเป็นการสนองตอบต่อนโยบายของโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาล ที่เน้นบทบาทของผู้ให้บริการเชิงรุก คือการเสริมสร้างสุขภาพและป้องกันโรคควบคู่ไปกับการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวม ดังนั้น หน้าที่ความรับผิดชอบอย่างหนึ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาล ก็คือ การปรับตัวให้สอดคล้องกับหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยการสนับสนุนการดูแลรักษาตนเองของประชาชนผ่านการให้ความรู้ และเสริมสร้างเจตคติ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงผลได้จากการมีเภสัชกรคลินิกร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นและผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการใช้ยาบำบัดมากขึ้น สามารถดูแลตนเอง และควบคุมการเปลี่ยนแปลงผลทางคลินิก เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และนำผลการวิจัยนี้ไปปรับใช้เพื่อสร้างรูปแบบการดำเนินงานจริงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

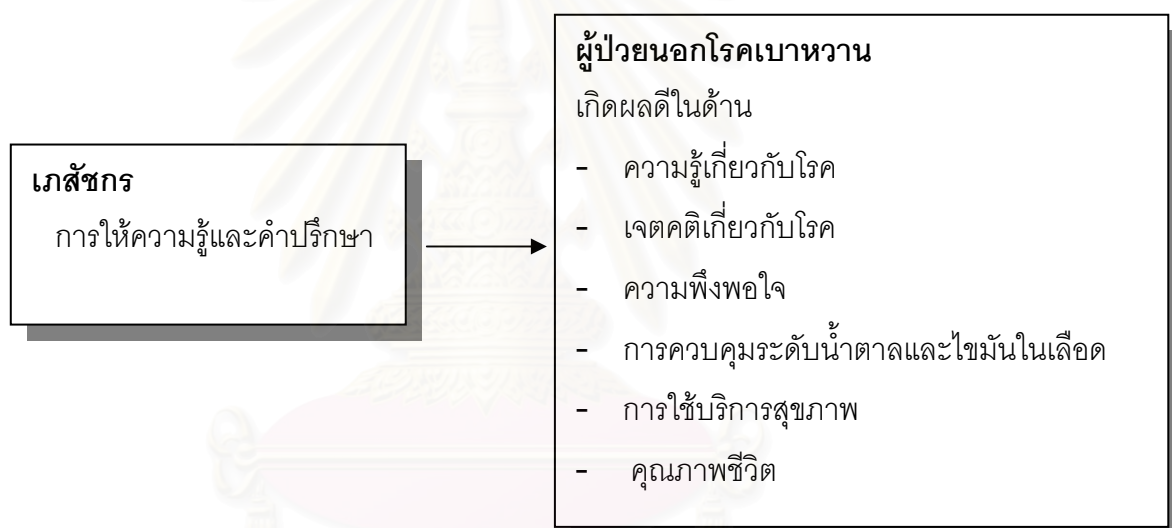
1. เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการให้และไม่ให้ความรู้ และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานในด้าน (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (2) เจตคติต่อโรคเบาหวาน (3) ความพึงพอใจต่อการให้บริการ (4) ผลการรักษาและควบคุมอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาล (FPG, A1C, fructosamine) และระดับไขมันในเลือด (cholesterol, triglyceride, HDL, LDL) (5) คุณภาพชีวิต และ (6) การใช้บริการสุขภาพ (health care utilization)
2. เพื่อคำนวณต้นทุนในการดำเนินงานในการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานโดยเภสัชกรคลินิก

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา
2. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีคะแนนเจตคติต่อโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา
3. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีคะแนนความพึงพอใจต่อการรักษามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา
4. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะสามารถควบคุมผลทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาล (FPG, A1C) และระดับไขมันในเลือด (cholesterol,

triglyceride, HDL, LDL) ได้ตามเป้าหมายในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา

5. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีผลทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาล (FPG, A1C) และระดับไขมันในเลือด (cholesterol, triglyceride, HDL, LDL) ในเกณฑ์ที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา
6. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีการใช้บริการสุขภาพดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา
7. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกจะมีคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ศึกษาและติดตามเฉพาะผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนสิงหาคม 2546 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2547

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ ชนิดที่ 2
2. เกสัชกรคลินิก หมายถึง เกสัชกรที่ทำหน้าที่ในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง เกสัชกรผู้ทำหน้าที่ให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
3. แบบประเมินความรู้ทั่วไปและเจตคติ หมายถึง เครื่องมือวัดที่เป็นแบบทดสอบให้ผู้ผู้ป่วยเลือกตอบด้วยตนเอง ในที่นี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) เครื่องมือวัดความรู้ทั่วไป (2) เครื่องมือวัดเจตคติ เครื่องมือวัดเหล่านี้ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity) ในระดับประเทศ โดยนำไปทดสอบกับผู้ผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 811 คน มีความเที่ยงและความตรงเท่ากับ 0.81 และ 0.78 ตามลำดับ (อัญชลี วรรณภิญโญ, 2545)
4. ความรู้ทั่วไปเรื่องโรคเบาหวาน หมายถึง ความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานที่เกี่ยวกับภาวะโรค วิธีการดูแลตนเอง และการใช้ยา วัดได้จากการตอบแบบประเมินความรู้ทั่วไป
5. เจตคติของผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ความเชื่อ ความรู้สึกของผู้ป่วยเบาหวานที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ และมีส่วนทำให้เกิดการแสดงออกทางด้านการปฏิบัติ วัดได้จากการตอบแบบประเมินเจตคติ
6. ความพึงพอใจของผู้ป่วย หมายถึง ความรู้สึกของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับการตอบสนองในความต้องการ การวิจัยนี้ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อรูปแบบการดูแลรักษาโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยได้รับ โดยประเมินจากแบบประเมินความพึงพอใจ
7. รูปแบบการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานโดยเภสัชกรคลินิก (Kawahara, 1991; American Society of Health-System Pharmacists [ASHP], 1993; American Society of Consultant Pharmacist [ASCP] Broad of directors, 1998) หมายถึง การที่เภสัชกรคลินิก ให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยร่วมกับทีมบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ โดยให้ความรู้ในทุกอย่างที่มีผลต่อการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรค การใช้ยาและอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมอาการของโรค การดูแลตนเองทั้งในภาวะปกติและภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ รวมทั้งมีการแจกบัตรบันทึกยา เอกสาร/แผ่นพับให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยให้ความรู้ระหว่างที่ผู้ป่วยรอผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหรือรอรับยา
8. การรับบริการตามปกติ หมายถึง การจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยโดยไม่ได้รับคำแนะนำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกหรือเภสัชกรผู้วิจัย เว้นแต่กรณีผู้ป่วยสงสัยช้กถาม หรือเมื่อมีการสั่งใช้ยาที่อาจเกิดปัญหา เช่น การสั่งใช้ยาซ้ำซ้อน ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน การสั่งใช้ยาที่ไม่มีจำหน่ายในโรงพยาบาล เป็นต้น ซึ่งเภสัชกรประจำห้องจ่ายยาจะช่วยแนะนำแก้ไขปัญหาเฉพาะกรณีไป

9. ผลการรักษาและการควบคุมอาการของโรค หมายถึง ผลทางคลินิกของผู้ป่วยเกี่ยวกับการควบคุมอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาล และระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือตามเป้าหมายที่ผู้ป่วยและแพทย์ร่วมกันกำหนด โดยระดับน้ำตาลในเลือดพิจารณาจากค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose; FPG) และ/หรือค่าระดับน้ำตาลสะสม (A1C) โดยที่ FPG อยู่ในช่วง 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ A1C < 7% ส่วนระดับไขมันพิจารณาจากค่าคอเลสเตอรอล (cholesterol; TC) ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride; TG) เฮชดีแอล (HDL) และแอลดีแอล (LDL) โดยที่ TC < 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร TG < 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร HDL > 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชาย หรือ > 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง และ LDL < 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Funnell, 1998; McPherson, 2000; Koda-Kimble and Carlisle, 2001; Oki and Isley, 2002; ADA, 2003)
10. การใช้บริการสุขภาพ (health care utilization) หมายถึง การที่ผู้ป่วยมารับบริการจากโรงพยาบาล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คิดจากจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการจากห้องฉุกเฉิน มาพบแพทย์ก่อนนัด หรือเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในเนื่องจากอาการแทรกซ้อนจากเบาหวาน
11. คุณภาพชีวิต หมายถึง ภาวะที่สมบูรณ์ของสภาพร่างกาย อารมณ์ และสภาพทางสังคมของบุคคลนั้นๆ (Berry and McMurray, 1999) โดยประเมินจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12
12. ต้นทุนในการดำเนินงาน หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มศึกษา ซึ่งในการศึกษานี้คำนวณต้นทุนในการดำเนินงานจาก

ต้นทุนในการดำเนินงาน = ค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ปฏิบัติงาน + ค่าเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน

ค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ปฏิบัติงาน = เวลาที่เภสัชกรคลินิกใช้ในการปฏิบัติงาน × อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อหน้าที่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การควบคุมอาการของโรค สามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย ลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและดูแลสุขภาพ รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

2. ได้รูปแบบ และแนวทางในการดำเนินการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โดยเภสัชกรคลินิกร่วมกับทีมบุคลากรทางการแพทย์อื่น ที่สามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติจริง หรือขยายผลนำไปใช้ในผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่นต่อไป
3. ได้คู่มือหรือเอกสารในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่เป็นไปตามการรับรองมาตรฐานโรงพยาบาล (Hospital Accreditation)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกเบาหวานโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้องในเรื่องของโรค การรักษา การควบคุมอาการของโรค และสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะแบ่งออกเป็นประเด็นใหญ่ ๆ 5 ประเด็น คือ (1) โรคเบาหวานและการรักษา (2) การประเมินผลการควบคุมเบาหวาน (3) พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน (4) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน และ (5) การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โรคเบาหวานและการรักษา

1.1 ระบาดวิทยาของโรค

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อย จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขของเกือบทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย และมีแนวโน้มจะพบมากขึ้นทุกปีในขณะที่โรคอื่น ๆ มีแนวโน้มจะลดลงในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา พบอุบัติการณ์ และอัตราความชุกของโรคเบาหวานสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ในสหรัฐอเมริกา พบว่า ในปี พ.ศ. 2500 มีรายงานผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 1.5 ล้านคน และเพิ่มเป็น 10.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2541 (Harris และคณะ, 1998; Burke และคณะ, 1999) สำหรับในประเทศไทย พบอัตราความชุกของโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 2.5 ถึง 7 ในผู้ใหญ่ และร้อยละ 13 ถึง 15.3 ในผู้สูงอายุ ส่วนอุบัติการณ์ในผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปีนั้นพบน้อย โดยมีอุบัติการณ์เพียง 0.5 คนต่อปีต่อประชากร 1 แสนคน (ฉัตร สันบุญ, 2545) และจากการศึกษาของ Neal และคณะ (2003) ในปี พ.ศ. 2543 พบความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทยร้อยละ 9.6 (2.4 ล้านคน) โดยในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 0.2 นอกจากนี้ จากข้อมูลสถานะสุขภาพคนไทย โดยจันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ (2543) และจากข้อมูลทำเนียบโรงพยาบาลและสถิติสาธารณสุข (2543) ได้รายงานถึงสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2540 ว่า โรคเบาหวานเป็นสาเหตุอันดับที่ 10 ที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีอัตราการเสียชีวิต 7.5 คนต่อปีต่อประชากร 1 แสนคน และมีอัตราการเข้าพักรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 175.7 คนต่อปีต่อประชากร 1 แสนคน แม้ว่าผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และ 2 จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากกว่า ทั้งนี้

เนื่องมาจากประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น มีภาวะอ้วน การขาดการออกกำลังกาย และพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป

1.2 สาเหตุและอาการของโรค

โรคเบาหวานเป็นอาการของความผิดปกติทางเมตาบอลิก (metabolic) ซึ่งแสดงออกโดยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลมาจากสาเหตุอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ได้แก่ ความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน และความผิดปกติในการทำงานของอินซูลิน โรคเบาหวานที่พบโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากเบต้าเซลล์ในตับอ่อนถูกทำลาย ทำให้การสร้างและการหลั่งอินซูลินลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะนี้เกิดขึ้นได้รวดเร็วและรุนแรง ผู้ป่วยมักเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (diabetic ketoacidosis; DKA) ได้ง่ายถ้าไม่ได้รับอินซูลิน ส่วนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากการหลั่งอินซูลินลดลง หรือเซลล์ดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) พบได้ทุกช่วงอายุ แต่มักพบหลังอายุ 35 ปีขึ้นไป โรคเบาหวานชนิดนี้มักไม่เกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน อาการจะดำเนินแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่มีอาการ สามารถตรวจพบได้เมื่อมีการตรวจเลือด หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetic retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาทส่วนปลาย (diabetic peripheral neuropathy) (วารสารวงศ์ถาวรวิวัฒน์, 2545; The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2001)

1.3 โรคเบาหวานและผลกระทบที่เกิดขึ้น

โรคเบาหวานหากไม่รักษาหรือควบคุมสภาวะของโรคให้เป็นปกติ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทั่วร่างกาย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้หลายชนิดทั้งภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก (microvascular) และหลอดเลือดขนาดใหญ่ (macrovascular) โดยพบว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดตาบอดได้ร้อยละ 3.6 และร้อยละ 1.6 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ตามลำดับ (ADA, 2003) ทำให้เกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage renal disease; ESRD) ได้ร้อยละ 30 ถึง 40 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และร้อยละ 3 ถึง 35 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (โสภณ นราธร, 2545) ในสหรัฐอเมริกาพบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยที่เกิด ESRD ทั้งหมดมีสาเหตุจากโรคเบาหวาน (ADA, 2003) ทำให้เกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งในผู้ป่วยเบาหวาน คือประมาณร้อยละ 65 (Wilson, 1998) ผู้ป่วยเบาหวาน

ชนิดที่ 2 จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นประมาณ 2 ถึง 4 เท่า (Kannel and McGee, 1979) มีความเสี่ยงต่อการตาบอด ไตเสื่อมสมรรถภาพ และตัดขามากกว่าคนปกติ 25 เท่า 17 เท่า และ 5 เท่าตามลำดับ (Herfindal, Gourley, and Hort, 1991) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) มาก่อน จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะนี้เท่ากับผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวานแต่เคยมีประวัติการเกิดภาวะนี้มาก่อน (Grundy, 1998; Miettinen และคณะ, 1998) และผู้ป่วยเบาหวานจะมีอัตราการตายจากภาวะนี้สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย (Smith and Marcus, 1984; Singer, Moulton and Nathan, 1989) ดังนั้น ในปัจจุบันจึงจัดโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีเทียบเท่าการสูบบุหรี่ ภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูง (ADA, The National Heart, Lung and Blood Institutes, The Juvenile Diabetes Foundation International, The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases and The American Heart Association, 1999)

1.4 แนวทางการรักษา

เป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวาน คือ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกับเกณฑ์ปกติ และป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน พร้อมกับช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี หลักการรักษารวมประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างเหมาะสม การปรับวิถีชีวิต และการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (ฉีติ สันบุญ และ วิทยา ศรีดามา, 2545)

1.4.1 การควบคุมอาหาร

ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายจะได้รับคำแนะนำให้ควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย โดยการควบคุมอาหารมีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ดี ปรับระดับพลังงานให้เหมาะสมได้ตามที่ร่างกายต้องการ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้มีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น

1.4.1.1 อาหารที่ควรรับประทานหรือหลีกเลี่ยงเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงสู่เกณฑ์ปกติ แบ่งเป็น

ประเภทที่ 1 ห้ามรับประทาน เพราะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นมาก ได้แก่อาหารที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลเป็นปริมาณมากและขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด น้ำผลไม้ที่มีน้ำตาลประมาณร้อยละ 8 ถึง 15 เป็นส่วนประกอบ

ประเภทที่ 2 รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผักใบเขียวทุกชนิด อาหารเหล่านี้ให้พลังงานต่ำ นอกจากนี้ยังมีกากอาหารที่เรียกว่า ไฟเบอร์ ซึ่งทำให้การดูดซึมน้ำตาลช้าลงและลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

ประเภทที่ 3 รับประทานได้แต่ต้องเลือกชนิด ได้แก่ อาหารจำพวกแป้ง หรือคาร์โบไฮเดรต ปัจจุบันไม่จำกัดจำนวนถ้าผู้ป่วยไม่อ้วนมาก เนื่องจากการรับประทานคาร์โบไฮเดรตมากขึ้นไม่ได้ทำให้ระดับน้ำตาลสะสมสูงขึ้น หรือระดับอินซูลินเพิ่มขึ้น การลดอาหารจำพวกแป้งอาจทำให้ผู้ป่วยต้องรับประทานอาหารพวกไขมันเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ระดับไขมันสูง และไตเสื่อมเร็วขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตร่วมด้วย จากการศึกษาของ Ciavarella และ Mizio (1987) พบว่าการจำกัดอาหารโปรตีนตั้งแต่เนิ่น ๆ มีผลลดอัตราเร็วในการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง (chronic renal failure) ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต Ahyia และ Coyne (2001) เสนอว่าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง (CrCL < 25-50 mL/min) หรือมีการทำงานของไตบกพร่องเรื้อรัง (chronic renal insufficient) ควรจำกัดโปรตีนให้อยู่ในช่วง 0.6-0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อวัน เพื่อชะลอการเกิดภาวะ uremic syndrome

1.4.1.2 อาหารที่ควรรับประทานหรือหลีกเลี่ยงเพื่อให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยผู้ป่วยควรรับประทานอาหารที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ต้องการต่อวัน และปริมาณคอเลสเตอรอลควรน้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน ควรงดอาหารที่มีปริมาณไขมันมาก (เช่น ถั่ว หนังสัตว์เนย) งดอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง (เช่น ไข่แดง หอยนางรม ปลาหมึก กุ้ง เครื่องในสัตว์) และลดอาหารพวกกรดไขมันอิ่มตัว เช่น กะทิ

1.4.2 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นการควบคุมน้ำหนักร่างกาย และเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้ป่วยมีการใช้พลังงาน มีประโยชน์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง ลดไขมันประเภท very low density lipoprotein (VLDL) และลดความดันโลหิต (ADA, 2003) ถ้าผู้ป่วยควบคุมอาหารโดยไม่มีการออกกำลังกาย ผู้ป่วยต้องอดอาหารอย่างมาก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยจะไม่สามารถทำได้ ดังนั้น การออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมน้ำหนักจะทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องอดอาหารมากเกินไป การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ การทำให้ระดับคอเลสเตอรอลโดยรวมลดลง และไขมันชนิดดี (HDL) สูงขึ้น แต่ต้องออกกำลังกายติดต่อกันสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 นาที

1.4.3 การปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต

การปรับวิถีชีวิต ได้แก่ การรู้จักดูแลสุขภาพตนเองประจำวัน เช่น การตรวจเท้า การตรวจการเปลี่ยนแปลงผิวหนังด้วยตนเอง การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น การเกิดแผลลูกกลมที่เท้า การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และการรู้จักดูแลสุขภาพตนเองเมื่อเจ็บป่วย

1.4.4 การใช้ยารักษา

ในปัจจุบัน ยารักษาเบาหวานแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ

1.4.4.1 กลุ่มเพิ่มการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน (insulinotropic agent) ได้แก่

- Sulfonylurea ออกฤทธิ์หลักโดยการกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน โดยจับกับตัวรับที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อน อาจลดภาวะดื้อต่ออินซูลินแต่ไม่ใช่ฤทธิ์หลัก
- Non-sulfonylurea: meglitinide มียา 2 ชนิด คือ repaglinide และ nateglinide ออกฤทธิ์โดยจับกับ binding site คนละแห่งกับ sulfonylurea ที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อน

1.4.4.2 กลุ่มที่ลดการดื้อต่ออินซูลิน (decreased insulin resistance or insulin sensitizer) ได้แก่

- Biguanide มียาชนิดเดียว คือ metformin ออกฤทธิ์โดยการลดการดื้อต่ออินซูลิน เพิ่มการใช้กลูโคสโดยเซลล์กล้ามเนื้อ และลดการสร้างกลูโคสจากตับ
- Thiazolidinedione มียา 2 ชนิด คือ rosiglitazone และ pioglitazone ออกฤทธิ์โดยลดการดื้อต่ออินซูลิน

1.4.4.3 กลุ่มอินซูลิน (Insulin)

1.4.4.4 กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase ยามี 3 ชนิด คือ acarbose, voglibose และ miglitol ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ที่ย่อยสลายน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ให้เล็กลง ทำให้ชะลอการดูดซึมของน้ำตาล ช่วยลดภาวะน้ำตาลสูงหลังรับประทานอาหาร (postprandial hyperglycemia)

ดังนั้น การดูแลรักษาโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ และชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคเบาหวานแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ มีความเข้าใจเรื่องโรค การควบคุมอาการของโรค มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเข้ายา และสามารถดูแลตัวเองได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้การรักษาบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2 การประเมินผลการควบคุมเบาหวาน

หลักสำคัญในการรักษาและควบคุมอาการของโรคเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงกับค่าปกติให้ได้มากที่สุด เนื่องจากอาการของโรคและการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งหลอดเลือดขนาดเล็กและหลอดเลือดขนาดใหญ่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดและระยะเวลาในการเป็นโรค จากการศึกษาของ DCCT (1993) พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับค่าปกติจะสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่นเดียวกับผลจากการศึกษาของ UKPDS (1998) ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าการลดลงของ glycosylated hemoglobin (A1C) ทุกร้อยละ 1 จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนทั่วไปได้ร้อยละ 21 ลดอัตราการตายจากโรคเบาหวานได้ร้อยละ 21 ลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ร้อยละ 14 และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กได้ร้อยละ 37 (Stratton และคณะ, 2000) ในขณะเดียวกันเมื่อการควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้น โอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ (hypoglycemia) จะมากขึ้น ข้อมูลจาก DCCT (1993) พบว่าภาวะน้ำตาลต่ำจะพบมากขึ้นถึง 3 เท่า และข้อมูลจาก UKPDS (2000) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลินมีการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำอย่างรุนแรงร้อยละ 2.3 ต่อปี ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ป่วยเบาหวานจึงควรได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องโดยการตรวจร่างกาย วัดระดับน้ำตาลในเลือด และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการควบคุมเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

สำหรับวิธีการประเมินผลการควบคุมเบาหวานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ (สารัช สุทธโยธิน และ วิทยา ศรีดามา, 2545)

2.1 ประเมินจากการซักประวัติ และตรวจร่างกาย

2.1.1 ประเมินจากอาการที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลสูงหรือต่ำโดยตรง

- ลักษณะสำคัญของภาวะน้ำตาลสูงคือ ความรู้สึกกระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยโดยเฉพาะปัสสาวะบ่อยหลังจากนอนหลับไปแล้ว รับประทานอาหารมากขึ้น หรือน้ำหนักตัวลดลง
- ลักษณะสำคัญของภาวะน้ำตาลต่ำ คือ หิวบ่อย ใจสั่น เหงื่อแตก หน้ามืด หากระดับน้ำตาลต่ำมากอาจมีอาการทางระบบประสาท เช่น ชัก หมดสติ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ความคิดไม่แจ่มใสหรือมีฝันร้าย

ข้อควรระวังในกลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำตาลต่ำคือ ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นเบาหวานมานานอาจมีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำไม่ชัดเจน (hypoglycemic unawareness) ทำให้ผู้ป่วยอาจแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำไม่ทัน และอาจเกิดอันตรายถึงชีวิตได้

- 2.1.2 ประเมินจากการดำเนินชีวิตประจำวันซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาล เช่น ปริมาณและชนิดของอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย ความสม่ำเสมอของการใช้ยา ทั้งยาฉีดและ/หรือยารับประทาน การใช้อายัดรักษาโรคอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อระดับน้ำตาล เช่น ยาขับปัสสาวะ รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยอื่น ๆ เช่น การติดเชื้อของระบบต่าง ๆ มีผลทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้น หรืออาการของโรคตับ ไต ที่แย่งผลทำให้ระดับน้ำตาลต่ำลงได้

2.2 ประเมินจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 2.2.1 ประเมินจากการตรวจปัสสาวะ การตรวจระดับน้ำตาลในปัสสาวะเป็นเพียงการตรวจอย่างหยาบ ไม่สามารถใช้ในการวินิจฉัยที่ต้องการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้ แต่สามารถช่วยในการปรับขนาดยาในช่วงที่ยังคุมเบาหวานได้ไม่ดี และช่วยให้คุมระดับน้ำตาลจนลงมาถึงระดับไม่มีอาการได้ ควรใช้วิธีนี้กรณีผู้ป่วยไม่สามารถตรวจเลือดได้ นอกจากนี้ สามารถตรวจหาระดับสารคีโตน (ketone) ในปัสสาวะได้ ซึ่งมักใช้กรณีตรวจภาวะ DKA ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน

2.2.2 ประเมินจากการตรวจเลือด

- 2.2.2.1 การตรวจ plasma glucose เป็นวิธีที่ใช้ในการประเมินผลการควบคุมน้ำตาลที่ใช้โดยทั่วไป สามารถบอกได้ถึงระดับน้ำตาลในขณะที่ตรวจเท่านั้น วิธีนี้ไม่สามารถบ่งชี้ถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้

- 2.2.2.2 การตรวจระดับน้ำตาลสะสม ได้แก่การตรวจ A1C และ fructosamine โดยระดับ A1C บ่งบอกถึงระดับน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา ส่วน fructosamine บอกถึงการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลภายใน 1-3 สัปดาห์ วิธีการตรวจระดับน้ำตาลสะสมเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้ ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับการตรวจระดับน้ำตาลสะสมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

กล่าวโดยสรุปถึงการประเมินผลการควบคุมเบาหวาน ต้องประกอบด้วยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งควรใช้ทั้งวิธีการตรวจ plasma glucose และการตรวจระดับน้ำตาลสะสม เพื่อให้การประเมินผลการรักษาทำได้อย่างถี่ถ้วน ช่วยให้ผู้ป่วย

สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับค่าปกติ และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในระยะยาวได้

3 พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้เสมอ ผู้ป่วยจึงมีความจำเป็นที่ต้องรักษาและดูแลตนเองไปตลอดชีวิต การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ดังนั้น หัวข้อนี้จึงประกอบด้วย ทฤษฎีทางสังคมที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ปัญหาทางจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน และปัญหาการไม่ปฏิบัติตามสั่ง ดังมีรายละเอียดดังนี้

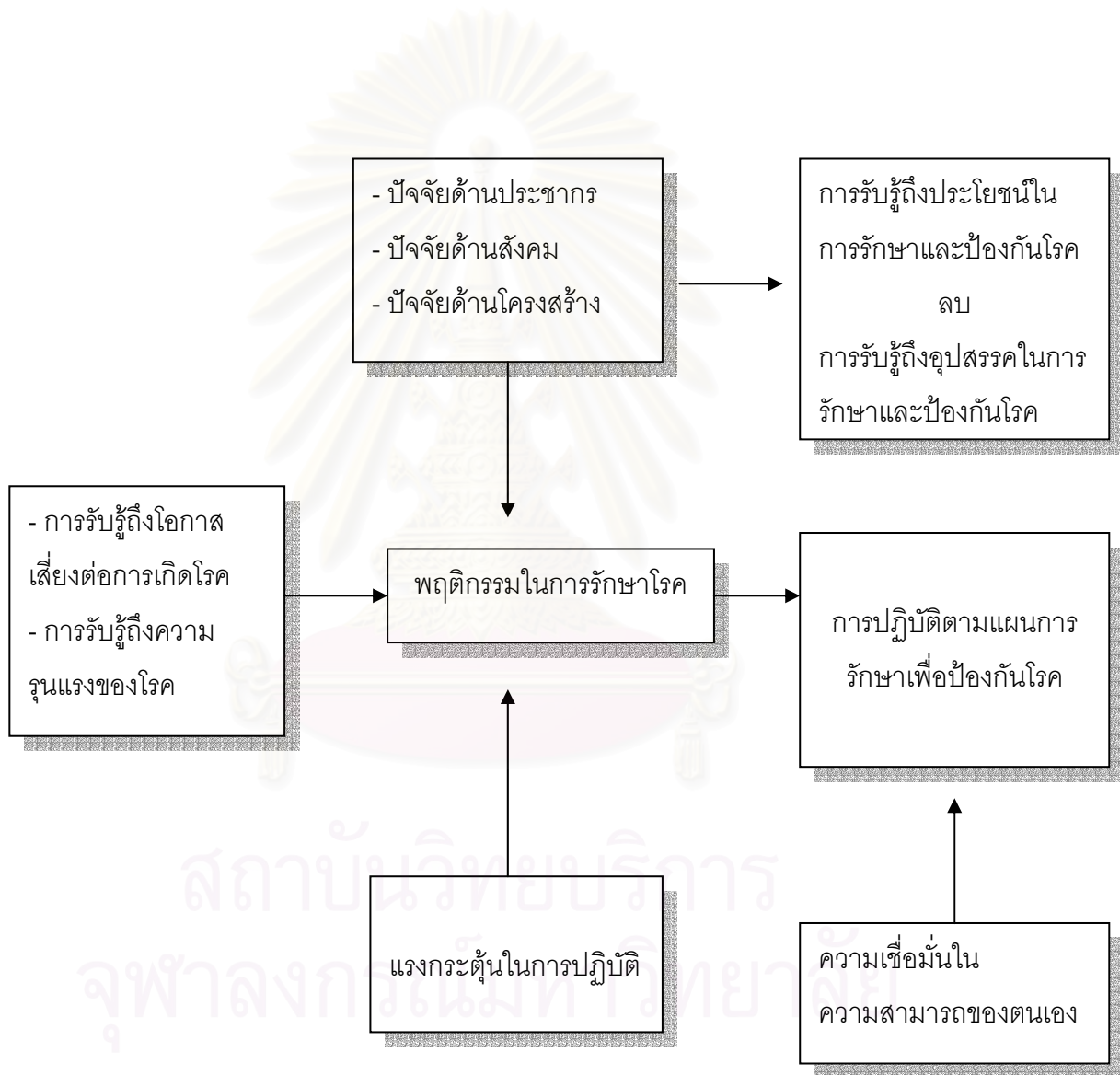
3.1 ทฤษฎีทางสังคมที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวาน

ทฤษฎีหรือแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของผู้ป่วยที่ได้รับการยอมรับ และนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ

3.1.1 แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Belief Model; HBM) (Richards, 1997) เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยในรูปของการรับรู้ ความเชื่อ และเจตคติ (รูปที่ 2) โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการทำนายพฤติกรรมของผู้ป่วย คือ

- การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ผู้ป่วยจะปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์หรือไม่ขึ้นกับการรับรู้ ซึ่งสามารถแสดงออกได้ 3 ทาง คือ การยอมรับโอกาสในการเกิดโรค การยอมรับการวินิจฉัยของแพทย์ และการยอมรับปัญหาสุขภาพอื่นที่อาจเกิดขึ้นโดยทั่วไป เช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อน
- การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค หมายถึงการยอมรับความรุนแรงของโรคหรือความเจ็บป่วย แม้ว่าผู้ป่วยจะตระหนักถึงภาวะเสี่ยงต่อโรคมากน้อยเพียงใดก็ตาม ผู้ป่วยจะไม่แสดงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคจนกว่าจะมีความเชื่อว่าโรคนั้นก่อให้เกิดอันตรายได้
- การรับรู้ถึงประโยชน์ในการรักษา หมายถึงความเชื่อว่าการปฏิบัติบางอย่างมีโอกาสลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงของโรคได้ และผู้ป่วยจะเลือกปฏิบัติในสิ่งที่คิดว่าเกิดประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุด
- การรับรู้ถึงอุปสรรคในการรักษา คือการยอมรับว่าอาจมีอุปสรรคบางอย่างเกิดขึ้น เช่น ปัญหาค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ การเสียเวลาในการไปรับบริการ การต้องปฏิบัติในสิ่งที่ไม่เคยชิน

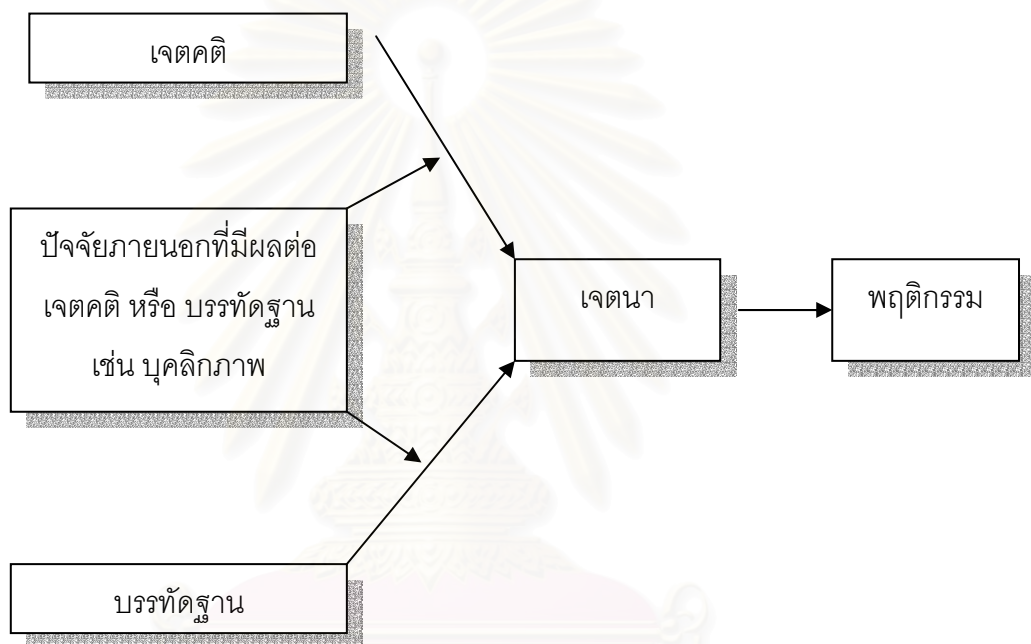
- แรงกระตุ้นในการปฏิบัติ หมายถึงผู้ป่วยอาจได้รับแรงกระตุ้นจากสิ่งที่อยู่รอบตัว และนำไปสู่ความร่วมมือในการรักษาที่ดีขึ้น
- ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง หมายถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาจเกิดขึ้นได้ ถ้าผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง
- ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากร (เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ) ปัจจัยทางสังคม (เช่น บุคลิกภาพ สถานะทางสังคม) ปัจจัยด้านโครงสร้าง(เช่น ความรู้เกี่ยวกับโรค)



รูปที่ 2 แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Richards, 1997)

3.1.2 ทฤษฎีการกระทำที่อาศัยเหตุผล (Theory of reasoned action) (Ajzen and Fishbein, 1980) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงความเชื่อ เจตคติ และบรรทัดฐานของ

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ มีผลต่อการตัดสินใจและแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมทางสุขภาพ (รูปที่ 3) โดยพฤติกรรมใด ๆ ที่แสดงออกมามีเจตนา (intention) เป็นตัวกำหนด ซึ่งเจตนาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ทศนคติหรือเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมนั้น ๆ (attitude toward the behavior) และบรรทัดฐาน (norm) นอกจากนี้ยังมีตัวแปรภายนอก เช่น บุคลิกภาพ ซึ่งอาจมีผลต่อเจตคติหรือบรรทัดฐานด้วย



รูปที่ 3 แบบจำลองทฤษฎีการกระทำที่อาศัยเหตุผล

3.2 ปัญหาทางจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน

ปัญหาทางจิตใจเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการควบคุมระดับน้ำตาล Fisher และคณะ (1982) ได้บ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยเบาหวานมักมีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาทางจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโรค ปัญหาจะมากหรือน้อยขึ้นกับความรุนแรงของโรค และปัจจัยเกื้อหนุนทางจิตใจและสังคมอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า ปัญหาทางจิตใจมีความสัมพันธ์กับการดำเนินของโรคเบาหวาน การวิจัยของ Simonds (1977) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นเด็กที่มีการควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดี จะมีปัญหาด้านความวิตกกังวลและซึมเศร้า และจะมีปัญหาด้านพฤติกรรมและอารมณ์มากกว่ากลุ่มเด็กที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี

สำหรับในประเทศไทย มีการวิจัยของ พรนภา ทรัพย์นุต (2540) ซึ่งศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับข้อมูลคุณลักษณะของผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรค วิธีการรักษาโรคโดยการใช้หรือไม่ใช้อินซูลิน ใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) พบว่ากลุ่มที่มีความเครียดสูง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุน้อย ($r = -0.3076$; $p < 0.001$) ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาเป็นเบาหวานไม่นาน ($r = -0.3076$; $p < 0.05$) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดยา ($r = -0.3917$; $p < 0.001$) ผู้วิจัยจึงเสนอว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน และได้รับการรักษาด้วยยาฉีด ควรเป็นกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำปรึกษาด้านสุขภาพ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเผชิญกับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ปัญหาการไม่ปฏิบัติตามสั่ง (non – compliance/non-adherence)

ความไม่ร่วมมือในการรักษา หรือการไม่ปฏิบัติตามสั่งของผู้ป่วย (patient non-compliance/non-adherence) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาที่บุคลากรทางการแพทย์แนะนำ เพื่อให้หายจากโรคหรืออาการของโรค หรือการที่ผู้ป่วยปฏิบัติตัวไม่สอดคล้องต่อแบบแผนการรักษา ซึ่งแผนการรักษา หมายถึง การใช้ยา และการปฏิบัติตนอื่น ๆ เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลตนเอง และการมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น (Hussar, 1995) โรคเบาหวานหากไม่รักษาหรือไม่สามารถควบคุมสภาวะของโรคให้เป็นปกติ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทั่วร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะตา ไต หัวใจ ระบบประสาท และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของทั้งหลอดเลือดขนาดเล็กและหลอดเลือดขนาดใหญ่ได้ ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือใกล้เคียงกับคนปกติ รวมทั้งการดูแลตนเองอย่างถูกต้องสม่ำเสมอจะช่วยชะลอหรือลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย จึงจะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Watkins และคณะ (1967) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมอาหารได้อย่างเพียงพอมีร้อยละ 75 ไม่สามารถดูแลเท้าได้ดีพอมีร้อยละ 50 และตรวจวัดระดับน้ำตาลในปัสสาวะไม่ถูกต้องมีร้อยละ 45 ส่วนการศึกษาของ Tunbridge (1970) พบว่าหนึ่งในสามของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการควบคุมอาหารมักไม่ปฏิบัติตามสั่ง และผู้ป่วยร้อยละ 40-80 จะมีความผิดพลาดในการตรวจระดับน้ำตาลในปัสสาวะหรือใช้ยาฉีดอินซูลิน ผู้วิจัยสรุปว่า เมื่อเทียบกับโรคอื่น แนวทางการปฏิบัติตัวของโรคเบาหวานค่อนข้างซับซ้อน และต้องอาศัยความรับผิดชอบอย่างมากของผู้ป่วย ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยจึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้ให้บริการสุขภาพ

Matthews and Hingson (1977) ได้เสนอแนวทางการเพิ่มการปฏิบัติตนตามสั่งของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ (1) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง (2) การใช้เทคนิคกระตุ้นให้ผู้ป่วยรับทราบความรุนแรงของโรค แต่ควรระวังการใช้วิธีนี้กับผู้ป่วยที่มีความกังวลมากอยู่แล้ว เนื่องจากอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สบายใจและคิดว่าการรักษาของแพทย์ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการควบคุมโรค (3) การได้รับแรงสนับสนุนจากสังคม เนื่องจากบุคคลรอบข้างจะช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษาได้ (4) การกระตุ้นให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง เช่น การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหรือในปัสสาวะด้วยตนเอง (5) การปรับแผนการใช้จ่ายให้สะดวกแก่ผู้ป่วย (6) การติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และ (7) ส่งเสริมให้มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการสุขภาพ เนื่องจากพบว่า หากผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจแล้วจะมีแนวโน้มการปฏิบัติตนตามสั่งมากขึ้น

Fisher และคณะ (1982) ได้สรุปปัจจัยที่มีผลในการเพิ่มการปฏิบัติตนตามสั่งของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ผู้ป่วยรับรู้ความรุนแรงของโรค มีความมั่นคงในครอบครัว มีระเบียบวินัย ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ มีบุคคลในครอบครัวดูแล ส่วนปัจจัยที่มีผลลดการปฏิบัติตนตามสั่ง ได้แก่ ความยุ่งยากของแบบแผนการรักษา ระยะเวลาในการรอตรวจนาน ปัญหาทางจิตใจ ระดับน้ำตาลที่ควบคุมยาก อาการทางประสาท และการขาดการดูแลจากบุคคลในครอบครัว

Johnson (1992) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมักจะให้ความร่วมมือในการใช้ยามากกว่าการให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย และการศึกษาของ Lutfey and Wishner (1999) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารเพียงร้อยละ 65 ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายร้อยละ 19-30 และมีเพียงร้อยละ 7 เท่านั้นที่ให้ความร่วมมือในการรักษาอย่างสมบูรณ์ตามแบบแผนการรักษาทั้งการใช้ยา ควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย ดังนั้นผู้ให้บริการสุขภาพ จึงควรให้ความรู้ และเสริมสร้างเจตคติให้แก่ผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เกิดเจตคติที่ดีและปฏิบัติตามแผนการรักษามากที่สุด

4 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน

ในอดีต การพิจารณาผลการรักษารวมทั้งงานวิจัยทางคลินิกต่างๆ จะมุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของยาที่ใช้เป็นหลัก แต่ในปัจจุบันได้มีการนำผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้ป่วย เช่น คุณภาพชีวิต มาประเมินร่วมด้วย ซึ่งคุณภาพชีวิตเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องได้รับการประเมิน เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและการยอมรับของผู้ป่วย เนื้อหาในหัวข้อจึงประกอบด้วย คำจำกัดความของคุณภาพชีวิต และ การประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถาม ดังมีรายละเอียดดังนี้

4.1 คำจำกัดความของคุณภาพชีวิต

คำจำกัดความของคุณภาพชีวิตจะแตกต่างกันไปตามมุมมองของแต่ละบุคคล โดยองค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความของคุณภาพชีวิตว่า คุณภาพชีวิต คือ ภาวะที่สมบูรณ์ของสภาพร่างกาย อารมณ์ และสภาพทางสังคมของบุคคล ประเมินจากความรู้สึกสบาย สุขภาพ และความเป็นอยู่ ดังนี้ (Goteborg และคณะ, 1993)

- 4.1.1 ความรู้สึกสบาย เป็นมุมมองของแต่ละบุคคลโดยอยู่บนพื้นฐานความเชื่อ และคุณค่าของบุคคลนั้น ๆ มักเป็นการวัดด้านบวกมากกว่าด้านลบ ประกอบด้วยปัจจัยด้านร่างกาย ได้แก่ การมีร่างกายที่แข็งแรง การได้ยิน การมองเห็น ปัจจัยด้านจิตใจ ได้แก่ สภาวะทางอารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อมั่นในตนเอง และการพักผ่อน และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับงาน บ้าน ครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจ
- 4.1.2 สุขภาพ หมายถึง ปัจจัยที่อธิบายถึงผลสรุปโดยรวมทั้งหมดของวิถีการดำเนินชีวิต
- 4.1.3 ความเป็นอยู่ หมายถึง ผลสะท้อนถึงสภาวะของแต่ละบุคคลในสังคม เช่น การมีส่วนร่วมในงาน การขาดงาน หรือการต้องการความช่วยเหลือในการใช้ชีวิตประจำวัน การประเมินด้านนี้จึงเป็นการประเมินจากเกณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในแต่ละบุคคล ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวตั้งขึ้นโดยนักวิทยาศาสตร์หรือบุคคลในสังคม

คุณภาพชีวิตจึงเป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นของแต่ละบุคคล ซึ่งจะแปลความหมายได้ว่าสุขภาพของบุคคลหนึ่งเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับความคาดหวังที่บุคคลนั้นต้องการ เนื่องจากการแปลผลของคุณภาพชีวิตอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตจึงควรที่จะสามารถลดปัญหาความแปรปรวนในคำตอบของแต่ละบุคคล และระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

4.2 การประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถาม

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานจะด้อยลงในหลาย ๆ ด้าน โดยด้านร่างกายจะด้อยลงจากการที่ผู้ป่วยมีปัญหาจากอาการของโรคเบาหวาน และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ส่วนด้านจิตใจจะด้อยลงจากความวิตกกังวล ซึมเศร้าจากการเป็นโรค ความกลัวหรือความอายจากการใช้ยาฉีดอินซูลิน ซึ่งอาจส่งผลต่อการเข้าสังคมของผู้ป่วย ดังนั้น การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจึงมักเป็นการประเมินในลักษณะของสุขภาพที่เชื่อมโยงกับคุณภาพชีวิต (health related quality of life)

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- 4.2.1 แบบสอบถามที่ใช้กับโรคทั่วไป (general quality of life questionnaire) ตัวอย่างเช่น SIP (Sickness Impact Profile), SF-36 (The 36-item Short Form Health Survey), SF-12 (The 12-item Short Form Health Survey), NHP (Nottingham Health Profile), QWP (Quality of Well-Being Scale)
- 4.2.2 แบบสอบถามเฉพาะโรค (disease-specific quality of life questionnaire) แบบสอบถามชนิดนี้ออกแบบมาเพื่อใช้ประเมินอาการและคุณภาพชีวิตในโรคใดโรคหนึ่ง แบบสอบถามเฉพาะโรคสำหรับผู้ป่วยเบาหวานจะมีการประเมินในส่วนที่มีข้อจำกัดในกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การดูแลตนเอง การเข้าสังคม ความพึงพอใจในชีวิต เป็นต้น การประเมินจะขึ้นกับการตอบและความรู้สึกของผู้ป่วยแต่ละคน ตัวอย่างแบบสอบถามเช่น DQOL (The Diabetes Quality of Life), FACT-G (The Functional Assessment of Cancer Therapy-General), CHFQ (The Chronic Heart Failure Questionnaire) เป็นต้น

สำหรับแบบสอบถาม SF-12 Health Survey เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ใช้กับโรคทั่วไป ได้มีการพัฒนารูปแบบให้มีความสั้น มีความตรงตามเนื้อหา เพื่อให้ใช้ได้กับผู้ป่วยทั่วไปและเฉพาะโรคได้อย่างกว้างขวางเช่นเดียวกับ SF-36 ข้อคำถามทั้งหมดนำมาจากจากแบบสอบถาม SF-36 แต่ตัดทอนคำถามจาก 36 ข้อให้เหลือเพียง 12 ข้อ โดยนำมา 1-2 ข้อจากแต่ละ 8 หัวข้อใหญ่ของ SF-36 และได้ทดสอบแล้วว่ามีความสัมพันธ์อย่างสูงกับ SF-36 โดยทดสอบกับประชากรทั่วไปของประเทศสหรัฐอเมริกา 9,932 ราย ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย 68 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นด้านสุขภาพกาย 0.89 ด้านสุขภาพจิต 0.76 ในประเทศสหรัฐอเมริกา และมีค่าความเชื่อมั่นด้านสุขภาพกาย 0.86 ด้านสุขภาพจิต 0.77 ในสหราชอาณาจักรตามลำดับ (Ware, Kosinski, and Keller, 1996, 1998) คำถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับสุขภาพกาย (Physical Component Summary; PCS) และคำถามเกี่ยวกับสุขภาพจิต (Mental Component Summary; MCS) โดยจะประเมินในเรื่องเกี่ยวกับความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ข้อจำกัดในการทำงาน อาการปวดตามร่างกาย สุขภาพทั่วไป พละกำลัง การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และข้อจำกัดจากปัญหาทางอารมณ์และสุขภาพจิต เมื่อเปรียบเทียบจำนวนข้อของแบบสอบถาม SF-12 และ SF-36 จะพบว่าจำนวนคำถามในบางหัวข้อใหญ่ของ SF-36 ถูกตัดทอนให้มีจำนวนน้อยลงในแบบสอบถาม SF-12 ดังนี้

หัวข้อใหญ่	SF-12	SF-36
ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน (physical functioning)	2	10
ข้อจำกัดในการทำงาน (role-physical)	2	4
อาการปวดตามร่างกาย (bodily pain)	1	2
สุขภาพทั่วไป (general health)	1	5
พลังกำลัง (energy / fatigue)	1	4
การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (social functioning)	1	2
ข้อจำกัดจากปัญหาทางอารมณ์ (role-emotional)	2	3
สุขภาพจิต (mental health)	2	5
การเปลี่ยนแปลงของสุขภาพ (change in health)	-	1
รวม	12	36

แบบสอบถาม SF-12 นี้อาจให้ผู้ป่วยอ่านและตอบด้วยตนเอง หรืออ่านให้ผู้ป่วยฟังทั้งต่อหน้าและทางโทรศัพท์ได้ เนื่องจากแบบสอบถามมีข้อคำถามไม่มาก ใช้เวลาตอบไม่นาน ทำให้มีความสะดวกในการนำไปใช้ แต่เนื่องจากเนื้อหาของแบบสอบถามมีความสั้น ดังนั้นความเชื่อมั่นในแบบสอบถาม SF-12 จึงอาจมีน้อยกว่า SF-36 เล็กน้อย แต่หากใช้กับผู้ป่วยจำนวนมากจะลดปัญหาในส่วนนี้ได้ (Ware และคณะ, 1996, 1998) ซึ่งในการวิจัยนี้ได้เลือกใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12 เนื่องจากในการวิจัยนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ส่วนใหญ่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย การใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรคเบาหวานอาจไม่สามารถประเมินคุณภาพชีวิตด้านอื่น ๆ ได้ อีกทั้งผู้เข้าร่วมวิจัยต้องตอบแบบประเมินหลายชุด หากผู้ป่วยต้องตอบแบบประเมินเฉพาะโรคที่มีข้อคำถามและมีรายละเอียดค่อนข้างมาก ผู้ป่วยอาจเกิดความเบื่อหน่ายและไม่ให้ความร่วมมือได้ จึงเลือกใช้แบบประเมิน SF-12 ที่มีความกระชับ มีข้อคำถามไม่มาก และเข้าใจง่ายแทนแบบประเมินเฉพาะโรค

5 การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวาน

การบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care) หมายถึง ความรับผิดชอบโดยตรงของเภสัชกรที่มีต่อการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วย และบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนดำเนินการ และติดตามแผนการรักษา ซึ่งเภสัชกรมีหน้าที่สำคัญ 3 ประการ คือ บ่งชี้หรือค้นหาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งที่เกิดขึ้นแล้ว หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากยาในผู้ป่วยแต่ละราย (Cipolle, 1998)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา เกษัตริกรรมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ตั้งแต่การค้นหาผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยใหม่ร่วมกับแพทย์ ดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์แล้วส่งต่อให้เภสัชกรเพื่อให้การดูแลต่อเนื่อง ค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ให้คำแนะนำปรึกษาในการใช้ยา โรค และภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง วางแผนติดตามผลการรักษาในแง่ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการใช้ยาตามสั่ง ส่งต่อให้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจากการศึกษาในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา พบว่าการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมนั้นสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ดีขึ้น และช่วยลดปัญหาจากการใช้ยาได้ (Galt, 1995) ตัวอย่างเช่นการศึกษาของ Sczupak and Conrad (1977) และ Hawkins และคณะ (1979) ซึ่งให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานโดยมีการทำงานร่วมกับแพทย์ในการติดตามและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาแก่ผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยมีการใช้ยาตามสั่ง การมารับการรักษาตามนัด และความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ส่วนการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของ Johnson and Bootman (1997) พบว่าถ้าเภสัชกรให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการจากแผนกผู้ป่วยนอก จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมถึงร้อยละ 84 แต่ถ้าเภสัชกรให้บริการจ่ายยาเพียงอย่างเดียว จะพบปัญหาการใช้ยาจากยาที่ผู้ป่วยได้รับมากกว่าร้อยละ 60 สำหรับในประเทศไทย ส่วนใหญ่เภสัชกรจะทำหน้าที่เฉพาะการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาและแก้ไขปัญหามาจากการใช้ยา พบว่าปัญหาจากการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สุวรรณณี เจริญพิชิตนันท์, 2532; อุษา สโมสร, 2537; ปิยพร สุวรรณโชติ, 2543)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบในผู้ป่วยเบาหวานนอกเหนือจากปัญหาเกี่ยวกับยา ยังมีปัญหาอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ปัญหาเกี่ยวกับการไม่ควบคุมอาหารหรือออกกำลังกาย เนื่องจากแม้ว่าจำนวนปัญหาความไม่ร่วมมือเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยจะลดลง แต่ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยไม่ได้ลดลงในระดับที่ดีขึ้น จากการศึกษาของ Johnson (1992) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมักจะทำให้ความร่วมมือในการใช้ยามากกว่าการให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย และจากการศึกษาของ Lutfey and Wishner (1999) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารเพียงร้อยละ 65 ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายร้อยละ 19-30 และมีเพียงร้อยละ 7 เท่านั้นที่ให้ความร่วมมือในการรักษาอย่างสมบูรณ์ตามแบบแผนการรักษาทั้งการใช้ยา ควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย นอกจากนี้ จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ร้อยละ 50-80 ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานไม่เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพ โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 41 และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 51 มีความรู้

ไม่เพียงพอ และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนน้อยกว่าครึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งวัดโดยใช้ค่า A1C ที่ต้องการให้ต่ำกว่า 7% ได้ (Clement, 1995)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแนวคิดในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีการดูแลผู้ป่วยร่วมกันเป็นทีมระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระแพทย์ และช่วยให้แพทย์มีเวลาดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนของโรคมากขึ้น เกสซ์กรซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ที่นอกจากทำหน้าที่สืบค้นปัญหาเกี่ยวกับยา แก้ไข และป้องกันปัญหาจากยาแล้ว ยังควรทำหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค ช่วยให้ผู้ป่วยมีเจตคติที่ดี มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงกับปกติมากที่สุดและอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Galt, 1995; JCPP, 1997)

5.1 การให้ความรู้ และเสริมสร้างเจตคติให้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน

5.1.1 ความหมายของความรู้ และเจตคติ

ความรู้ (knowledge) หมายถึง สิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ Pressee, Robinson and Horrock 1959 อ้างใน อารี พันธุ์มณี (2540) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลได้พยายามปรับพฤติกรรมของตน เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งเป้าหมายไว้

เจตคติ (attitude) หมายถึง ความเชื่อหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ และเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการแสดงออกด้านการปฏิบัติ กล่าวคือ เมื่อผู้ป่วยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น เรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้น ส่งผลให้เกิดเจตคติและก่อให้เกิดพฤติกรรมที่กระทำต่อเรื่องนั้น ๆ ตามมาในที่สุด (จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์, 2538) จากความหมายดังกล่าว ได้มีผู้สรุปถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติไว้ 4 ลักษณะ คือ (นิภา มนูญปัจจุ, 2531)

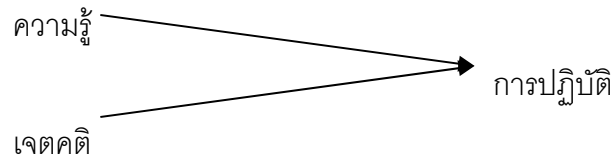
ลักษณะที่ 1 ความรู้มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติ



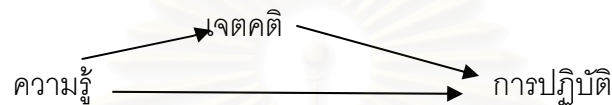
ลักษณะที่ 2 ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กัน และทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



ลักษณะที่ 3 ความรู้และเจตคติต่างทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



ลักษณะที่ 4 ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีเจตคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



5.1.2 วัตถุประสงค์ของการให้ความรู้และเสริมสร้างเจตคติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน

- ให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ มีทักษะที่สามารถดูแลตนเอง และรับผิดชอบต่อตนเองได้
- ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน การมารักษาที่ห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล และลดอัตราการเกิดความพิการอันเป็นผลจากโรคเบาหวาน
- ให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดี

5.1.3 วิธีการให้ความรู้ และเสริมสร้างเจตคติ

วิธีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ญาติ หรือผู้ดูแลนั้นมีหลายวิธี เช่น การให้ความรู้แบบรายบุคคล มีประโยชน์ในกรณีที่ต้องการสอนเทคนิคและวิธีการ เช่น การฉีดยาอินซูลิน การตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ เป็นต้น การให้ความรู้เป็นกลุ่ม อาจใช้วิธีการบรรยาย สัมมนา กลุ่มย่อย มีประโยชน์กรณีที่เป็นการให้ความรู้โดยทั่วไป เช่น การให้ความรู้เรื่องโรคแทรกซ้อน ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ เป็นต้น แต่การให้ความรู้วิธีนี้ควรจัดเป็นกลุ่มเล็ก เพื่อให้โอกาสผู้ฟังได้ซักถามอย่างเต็มที่ ส่วนการจัดค่ายเบาหวานก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ต้องใช้เวลาในการอบรมต่อเนื่อง 3-7 วัน ใช้งบประมาณและบุคลากรจำนวนมาก แต่เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานได้ (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2545)

การจะเลือกวิธีให้ความรู้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของบุคลากร ที่มงาน สถานที่ และผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจแตกต่างกันตามความรุนแรง ระยะเวลาการเกิดโรค ความสามารถในการเรียนรู้ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์ ความเชื่อที่มีอยู่เดิม ดังนั้นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานคือ (1) ควรมีการประเมินความรู้และความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายก่อน โดยให้ความรู้ในสิ่งที่ผู้ป่วยยังไม่ทราบหรือเป็นเรื่องเร่งด่วนก่อน (2) ควร

มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องที่ผู้ป่วยยังมีความรู้ไม่เพียงพอ และให้ความรู้อย่างต่อเนื่องทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ (3) ควรติดตามประเมินผลของการให้ความรู้และให้ความรู้เพิ่มเติมต่อไป กรณีที่ผู้ป่วยยังมีความรู้ไม่เพียงพอ (4) ผู้ป่วยควรได้มีส่วนร่วมในการรักษา เช่น ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์มีการกำหนดเป้าหมายในการรักษาร่วมกัน (5) การให้ความรู้ควรทำควบคู่ไปกับการเสริมสร้างเจตคติ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และ(6) ควรมีการสื่อสารผลของการให้ความรู้ให้กับบุคลากรทางการแพทย์อื่นทราบด้วย เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการทีมสุขภาพ (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2545; Torre and Sause, 1982; Funnell and Hass, 1995)

5.1.4 เนื้อหาการให้ความรู้

เนื้อหาการให้ความรู้ที่สำคัญ ประกอบด้วย (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2545; Koda-Kimble and Carlisle, 2001; Oki and Isley, 2002)

- 5.1.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ เบาหวานคืออะไร ชนิดของโรคเบาหวาน ภาวะน้ำตาลสูงเกิดขึ้นได้อย่างไร หน้าที่ของอินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาล ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ผลกระทบของโรคเบาหวานต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย
- 5.1.4.2 โรคแทรกซ้อนของเบาหวาน วิธีป้องกัน และรักษาได้แก่ การเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ หรือสูง และการรักษา โรคแทรกซ้อนระยะยาว ปัจจัยการเกิดและการป้องกัน รวมทั้งโรคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน
- 5.1.4.3 อาหาร ได้แก่ ความสำคัญของการควบคุมอาหาร ชนิดของอาหาร ปริมาณจำนวนมื้อที่เหมาะสม และการวางแผนหรือการจัดมื้ออาหาร
- 5.1.4.4 การออกกำลังกาย ได้แก่ ผลของการออกกำลังกายต่อสุขภาพของร่างกาย ประโยชน์และโทษของการออกกำลังกาย และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม
- 5.1.4.5 การใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล และยาฉีดอินซูลิน ได้แก่ ชนิด การออกฤทธิ์ วิธีการใช้ วิธีปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา อาการข้างเคียงจากยา การฉีดอินซูลิน และวิธีการเก็บรักษา
- 5.1.4.6 การดูแลสุขภาพ ได้แก่ การดูแลสุขภาพโดยทั่วไป และยามเจ็บป่วย การปรับขนาดยาฉีดอินซูลิน การดูแลความสะอาดของร่างกาย ฟัน และการดูแลตัวเองขณะเดินทาง
- 5.1.4.7 การดูแลรักษาเท้า ได้แก่ การดูแลรักษาความสะอาดของเท้า การระวังไม่ให้เกิดแผลติดเชื้อลุกลาม การเลือกใส่รองเท้าที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญเสียเท้าจากแผลเบาหวาน

5.1.4.8 วิธีการดำเนินชีวิตเมื่อเป็นเบาหวาน ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตให้มีสุขภาพที่ดี เช่น การงดสูบบุหรี่ การงดดื่มแอลกอฮอล์

5.1.4.9 การควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง ได้แก่ ความสำคัญของการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะหรือในเลือดด้วยตนเอง การปรับและติดตามผลการรักษา

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยบุคลากรทางการแพทย์

Sczupak and Conrad (1977) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง เพื่อศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 เพศหญิง จำนวน 40 คน ซึ่งได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา กลุ่มละ 20 คน ติดตามผู้ป่วย (ไม่ระบุระยะเวลา) และเปรียบเทียบการใช้บริการสุขภาพระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการตามปกติ และกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการดูแลจากเภสัชกร โดยเภสัชกรจะติดตามผลการใช้ยา ให้ความรู้ คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา ประเมินพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อมาพบแพทย์ตามนัด ตลอดจนมีการติดต่อประสานงานกับแพทย์ให้ปรับเปลี่ยนชนิดหรือขนาดยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีปัญหาการไม่ใช้ยาตามสั่งลดลง และการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) รวมทั้งการให้บริบาลทางเภสัชกรรมทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามาตรวจตามนัดมากกว่ากลุ่มควบคุมด้วย ($p < 0.001$) ข้อจำกัดของวิจัยนี้คือ ไม่มีการเก็บข้อมูลผลทางคลินิก ทำให้ไม่สามารถประเมินผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมที่มีต่อการควบคุมโรคได้

Hawkins และคณะ (1979) ทำการวิจัยแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม (randomized control trial) ติดตามผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและผู้ป่วยเบาหวานไม่ระบุชนิด จำนวน 574 คน เป็นระยะเวลา 29 เดือน เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวางเพื่อประเมินผลการดูแลผู้ป่วยของเภสัชกรเปรียบเทียบก่อนและหลังการได้รับการดูแลโดยเภสัชกร มีผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยแพทย์เป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวระดับน้ำตาลในเลือด และจำนวนผู้ป่วยที่ต้องกลับมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน หรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่ำกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.02$) ส่วนกลุ่มศึกษามีความพึงพอใจและการปฏิบัติตามสั่งซึ่งประเมินจากการมาตรวจตรงตามนัดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.001$ และ $p \leq 0.02$ ตามลำดับ) นอกจากนี้แพทย์ร้อยละ 99 ให้การยอมรับการดูแลผู้ป่วยของเภสัชกรโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแผนการรักษา ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ใช้วิธีประเมินความร่วมมือใน

การรักษาโดยพิจารณาจากการมาตรวจตรงตามนัด ซึ่งอาจไม่ใช่วิธีประเมินที่ดีที่สุด ผู้ป่วยที่มาตรวจตามนัดอาจเป็นผู้ป่วยที่ไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา รวมทั้งการให้บริบาลทางเภสัชกรรมจะมีคณะกรรมการของโรงพยาบาลตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มอาจไม่ได้รับการดูแลที่แตกต่างกันอย่างแท้จริง

Bloomgarden และคณะ (1987) ศึกษาผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 ที่ได้รับยาฉีดอินซูลิน จำนวน 345 คน โดยทำการวิจัยแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 180 คน ได้รับการรักษาจากแพทย์ตามปกติ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจำนวน 165 คน ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแบบกลุ่มจากพยาบาล จำนวน 9 ครั้ง เก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าและติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 1 ปี เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ผลทางคลินิก และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (5.8 ± 1.6 คะแนน และ 5.3 ± 1.7 คะแนน $p = 0.0073$) ระดับน้ำตาลทั้ง FPG และ A1C ลดลงแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.1983$ และ $p = 0.1995$ ตามลำดับ) ส่วน TG, HDL, LDL พฤติกรรมการดูแลตนเอง เช่น การดูแลเท้าและการใช้บริการสุขภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ($p > 0.05$) ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาฉีดอินซูลินเท่านั้น ผลการวิจัยจึงอาจไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงกับผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ที่ใช้อาหารระดับน้ำตาลชนิดรับประทานได้

Gilden และคณะ (1989) ศึกษาผลของการให้ความรู้ที่มีต่อระดับความรู้ ระดับน้ำตาลในเลือด และภาวะจิตใจและสังคม (คุณภาพชีวิต ความเครียด การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม) โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 เพศชายอายุ 65-82 ปี จำนวน 20 คน มีผู้ป่วยเบาหวานเพศชายที่อายุน้อยกว่า 65 ปีเป็นกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการอบรมให้ความรู้จากพยาบาลและโภชนากรเป็นเวลา 6 สัปดาห์ วัดผลก่อนและหลังการให้ความรู้ 6 เดือน ผลการประเมินพบว่าหลังการอบรมผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น ($p < 0.05$) ระดับความเครียดลดลงโดยสัมพันธ์กับระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น ($r = 0.9$; $p < 0.05$) เมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือนพบว่า ระดับความรู้ คุณภาพชีวิตในด้านการควบคุมอาหาร และระดับความเครียดมีค่าดีกว่าก่อนเข้ารับการอบรม ($p < 0.01$) ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ระดับ FPG และ A1C ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานเพศชายเท่านั้น จึงอาจไม่สามารถนำผลที่ได้ไปอ้างอิงกับผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ที่เป็นเพศหญิงได้

Pieber และคณะ (1995) ศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกเบาหวาน โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง การวิจัยนี้ไม่มีกลุ่ม

ควบคุม ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ได้รับการส่งต่อจากแพทย์จำนวน 205 คน ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการอบรมจากพยาบาลและโภชนากรเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย รวมทั้งความรู้อื่น ๆ เกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นเวลา 5 วัน เก็บข้อมูลความรู้ ผลทางคลินิก และการใช้บริการสุขภาพก่อนและหลังให้ความรู้เป็นเวลา 3 ปี ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมี A1C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 8.7 ± 2.0 เป็น 7.5 ± 1.2 ($p < 0.001$) อัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลจากโรคเบาหวานลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 4.5 ± 11.1 วันต่อคนต่อปี เป็น 1.4 ± 6.7 วันต่อคนต่อปี ($p < 0.001$) คะแนนความรู้สูงขึ้น และพฤติกรรมในการดูแลตนเองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และการวิจัยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ทำให้ผลการวิจัยอาจขาดความน่าเชื่อถือได้

Van Veldhuizen และคณะ (1995) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลังเพื่อประเมินผลของกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานนอกเหนือไปจากที่ได้รับการอบรมจากบุคลากรอื่นอยู่แล้ว เช่น พยาบาล โภชนากร เป็นต้น การประเมินวัดระดับ FPG ระดับความรู้ เจตคติก่อนและหลังการอบรม 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา กลุ่มควบคุม ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 จำนวน 14 คน ได้รับความรู้โดยการสอนจากเภสัชกรตามปกติเป็นเวลา 1 ชั่วโมง กลุ่มศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้รับความรู้โดยการสอนจากเภสัชกรตามปกติเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และได้รับคำปรึกษาเพิ่มเติมจากเภสัชกรแบบกลุ่มย่อยและแบบรายบุคคลกลุ่มละ 13 และ 14 คนตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมี FPG ลดลงเมื่อเทียบกับควบคุม ($F = 8.89$, $df = 1$; $p < 0.01$) ระดับความรู้ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กลุ่มศึกษามีเจตคติดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($F = 4.11$, $df = 1$; $p < 0.05$) ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการติดตามผู้ป่วยในระยะเวลาที่สั้น ทำให้ไม่สามารถประเมินผลระดับน้ำตาลและการเปลี่ยนแปลงความรู้ในระยะยาวได้ และผู้เข้าร่วมวิจัยมีจำนวนน้อย หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีจำนวนมากขึ้น อาจทำให้ระดับนัยสำคัญเพิ่มขึ้น หรือผลการวิจัยน่าเชื่อถือมากขึ้น

Jaber และคณะ (1996) ศึกษาประสิทธิผลของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 39 คน โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง ผู้ป่วยได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มศึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 22 คน ได้รับการดูแลจากแพทย์ตามปกติ ส่วนกลุ่มศึกษาจำนวน 17 คน ได้รับการดูแลจากเภสัชกร ซึ่งเภสัชกรให้การดูแลผู้ป่วยโดยการให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค การช้ำยา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และมีการปรับขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ทำการติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 4 เดือน เปรียบเทียบผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมอาการของโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังการได้รับการดูแลโดยเภสัชกร ผลการวิจัยพบว่า

ผู้ป่วยมีระดับ FPG ลดลงจาก 11.1 มิลลิโมลต่อลิตร เป็น 8.5 มิลลิโมลต่อลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.015$) ระดับ A1C ลดลงจากร้อยละ 11.5 เป็นร้อยละ 9.2 ($p = 0.003$) และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยแพทย์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยเภสัชกรมีระดับ FPG และ A1C ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.022$ และ $p = 0.003$ ตามลำดับ) ส่วนผลการควบคุมความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด การทำงานของไต และคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) อาจเนื่องมาจากระยะเวลาในการติดตามสั้นเกินไป จึงทำให้ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต และผลทางคลินิกด้านอื่น ๆ

Aubert และคณะ (1998) ศึกษาผลการควบคุมเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 จำนวน 138 คน โดยทำการวิจัยแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาตามปกติ หรือกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการให้ความรู้จากพยาบาลทุก 2 สัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที เปรียบเทียบผลทางคลินิก คุณภาพชีวิต และการใช้บริการสุขภาพก่อนและหลังการให้ความรู้ 12 เดือน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีระดับ FPG และ A1C ลดลง แต่กลุ่มศึกษาลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (FPG ลดลง 43 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร A1C ลดลงร้อยละ 1.7 และ FPG ลดลง 15 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร A1C ลดลงร้อยละ 0.6 ตามลำดับ $p < 0.01$) ส่วนคุณภาพชีวิตที่ประเมินโดยแบบประเมินของ The Center of Disease and Prevention for Behavior Risk Factor Surveillance System (BRFSS) และการใช้บริการสุขภาพด้านการมาพบแพทย์ก่อนนัด และการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน

Coast-senior และคณะ (1998) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เคยได้รับยาฉีดอินซูลินหรือได้รับยาฉีดอินซูลินเป็นครั้งแรก และได้รับการส่งต่อจากแพทย์ให้เภสัชกร จำนวน 23 คน เภสัชกรจะให้ความรู้แก่ผู้ป่วยแบบรายบุคคลเกี่ยวกับโรคและการใช้ยา และปรับขนาดยาฉีดให้ผู้ป่วยด้วย ติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 14 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการวิจัยพบว่าผู้ป่วย 20 คน มีระดับ A1C เฉลี่ยลดลงจากร้อยละ 11.9 เป็นร้อยละ 8.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00004$) ในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 6 คน (ร้อยละ 26) ที่สามารถควบคุม A1C ได้น้อยกว่าร้อยละ 8 ผู้ป่วยทั้ง 23 คน มี FPG เฉลี่ยลดลงจาก 219 เป็น 154 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($p < 0.01$) เมื่อพิจารณาอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น พบว่า มีผู้ป่วย 8 คนมีอาการที่แสดงถึงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา การดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกายหักโหม แต่ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากสาเหตุ น้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง และการบริบาลทางเภสัชกรรมช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยเป็นเงิน 103,950 เหรียญสหรัฐ ซึ่งเกิดจากการลดค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ระยะเวลาในการติดตามประเมินผู้ป่วยสั้น ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ไม่มี

กลุ่มควบคุม และจำนวนตัวอย่างมีไม่มาก ทำให้กลุ่มตัวอย่างอาจแตกต่างจากผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป ผลที่ได้จึงอาจไม่สามารถนำไปอ้างอิงในประชากรกลุ่มใหญ่ได้

Ridgeway and Harvill (1999) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง เพื่อศึกษาประสิทธิผลการให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยพยาบาลและโภชนาการ ผู้ป่วย 38 คน ได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาตามปกติจำนวน 20 คน และกลุ่มศึกษาซึ่งจะได้รับการอบรมเป็นเวลา 1.5 ชั่วโมงทุกเดือน เป็นเวลา 6 เดือน จำนวน 18 คน ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินค่า FPG, A1C, TC, LDL, HDL และคุณภาพชีวิต ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาสามารถลดระดับน้ำตาลได้ โดย FPG ลดลงจาก 215 เป็น 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($p = 0.0244$) A1C ลดลงจากร้อยละ 12.28 เป็น 10.21 ($p = 0.0034$) TC ลดลงจาก 259 เป็น 221 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($p = 0.0003$) และมีระดับคะแนนความรู้เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (85.0 ± 7.6 และ 76.2 ± 8.0 ; $p = 0.0019$) ในขณะที่คุณภาพชีวิตที่ประเมินโดย Medical Outcome Study (MOS) 36-item short-form survey; SF-36 และการประเมินปัญหาจากโรคเบาหวาน พบว่าไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และระยะเวลาการศึกษาสั้นจึงไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต

Irons และคณะ (2002) ศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวาน โดยทำการวิจัยเชิงทดลอง เก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective cohort) ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 เพศชาย ได้รับการสุ่มตัวอย่างให้เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการตามปกติจำนวน 85 คน ส่วนกลุ่มศึกษาจำนวน 87 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากแพทย์ จะได้รับการดูแลและให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกทุก 3 เดือน ติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 18 เดือน เปรียบเทียบผลทางคลินิก การใช้บริการสุขภาพ และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี FPG และ A1C ลดลง แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม แต่กลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม A1C ได้น้อยกว่าร้อยละ 7 มากกว่า และการมาพบแพทย์ก่อนนัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$ และ $p = 0.003$ ตามลำดับ) ส่วนการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ คือ การเก็บข้อมูลเป็นแบบย้อนหลัง ซึ่งต้องอาศัยการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียน ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่สมบูรณ์ และผู้ป่วยกลุ่มศึกษาไม่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง ทำให้ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยอาจแตกต่างจากผู้ป่วยเบาหวานทั่วไปได้

Taylor และคณะ (2003) เปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานโดยพยาบาล กับการได้รับการรักษาจากแพทย์ตามปกติ โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 ที่มี A1C มากกว่าร้อยละ 10 ผู้ป่วยจะได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาตามปกติ และกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการ

ให้ความรู้แบบกลุ่มและรายบุคคลทุก 1 สัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และได้รับความรู้ทางโทรศัพท์ เป็นระยะตลอดการติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 1 ปี เปรียบเทียบผลทางคลินิก คุณภาพชีวิต และจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัด ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี A1C ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.03$) TC, LDL ลดลงแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.02$) ส่วนคุณภาพชีวิตที่ประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 และการมาพบแพทย์ก่อนนัดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากการทำอภิวเคราะห์ (meta-analysis) ของ Norris และคณะ (2002) ซึ่งทำการประเมินการวิจัยแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม 31 การวิจัย เกี่ยวกับประสิทธิผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาในเรื่องความรู้ทั่วไป การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (เช่น การควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย) การดูแลตนเอง (เช่น การดูแลเท้า และการตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง) และความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานต่อระดับ A1C ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์จะมี A1C ลดลงร้อยละ 0.76 เมื่อวัดผลทันทีหลังสิ้นสุดการวิจัย ลดลงร้อยละ 0.26 หลังสิ้นสุดการวิจัย 1-3 เดือน หรือหลังสิ้นสุดการวิจัย 4 เดือนขึ้นไป และพบว่ายิ่งผู้ป่วยได้รับคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์ จะยิ่งมีการลดลงของ A1C โดย A1C จะลดลงร้อยละ 1 ทุก ๆ การได้รับคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์เป็นเวลา 23.6 ชั่วโมง หากไม่มีการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมในการเรียนรู้และดูแลสุขภาพของผู้ป่วยจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาหาวิธีการที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

สำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย มีดังนี้

วัลลา ตันตโยทัย (2525) ศึกษาผลการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 จำนวน 55 คน โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง โดยไม่มีกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยได้รับความรู้และคำปรึกษาทุก 2 สัปดาห์ รวม 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีระดับความรู้เรื่องโรคเพิ่มขึ้นเมื่อวัดทันทีหลังสอนเสร็จในครั้งแรก และมีระดับความรู้เรื่องโรคเพิ่มขึ้นเมื่อวัดผลในสัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$ ตามลำดับ) ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการติดตามผู้ป่วยในระยะเวลาที่สั้น ไม่มีกลุ่มควบคุม และไม่มีการประเมินผลทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคเบาหวาน จึงไม่สามารถประเมินความสัมพันธ์ของความรู้กับผลการควบคุมโรคได้

วันเพ็ญ วิสุววรรณ (2527) ได้เปรียบเทียบผลของการให้สุขศึกษาแบบจัดโปรแกรมสุขศึกษา กับการให้สุขศึกษาตามปกติแก่ผู้ป่วยนอกเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง กลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการให้สุขศึกษาตามปกติ ส่วนกลุ่ม

ศึกษาได้รับการให้สุขศึกษาแบบจัดโปรแกรม ผลการวิจัยประเมินจากระดับความรู้ เจตคติ การปฏิบัติตัวในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และ FPG ผลการวิจัยพบว่า หลังการได้รับโปรแกรมสุขศึกษา กลุ่มศึกษามีระดับความรู้ ระดับการเปลี่ยนแปลงเจตคติในทางที่ดี และความถูกต้องในการปฏิบัติตัวทุกด้านสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการให้สุขศึกษาตามปกติ มีระดับความรู้ ระดับการเปลี่ยนแปลงเจตคติในทางที่ดี และความถูกต้องในการปฏิบัติตัวเฉพาะในเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับสุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มศึกษามีระดับความรู้ การเปลี่ยนแปลงเจตคติ และการปฏิบัติตัวในทุกด้านดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$ $p < 0.05$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ FPG ของกลุ่มศึกษายังลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ($p < 0.001$) ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการติดตามผู้ป่วยในระยะเวลายาว และการประเมินระดับน้ำตาลใช้ค่า FPG เพียงค่าเดียวซึ่งไม่สามารถบอกผลการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้

สุวรรณณี เจริญพิชิตนันท์ (2532) ทำการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาความไม่สามารถใช้ยาตามสั่ง (non-compliance) ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และ 2 จำนวน 305 ราย โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนเป็นเวลา 2 ปี และเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและติดตามเป็นเวลา 4 เดือน พบอัตราการไม่ใช้ยาตามสั่งสูงถึงร้อยละ 75.5 ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความไม่สามารถใช้ยาตามสั่ง พบว่าระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (มากกว่า 6 ปี) จำนวนครั้งที่ต้องใช้ยาทั้งหมดใน 1 วัน (มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน) และเวลาที่รอรับยา (นานกว่า 1 ชั่วโมง) มีความสัมพันธ์กับความไม่สามารถใช้ยาตามสั่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่สามารถใช้ยาตามสั่งที่มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไปจะเป็นกลุ่มที่อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวมากกว่ากลุ่มอายุอื่น และผู้ป่วยที่มีการควบคุมอาหารไม่ดี มักจะเป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้ยาตามสั่งเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังทำการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษากลวิธีในการปรับปรุงความสามารถใช้ยาตามสั่ง โดยเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้คำแนะนำใดๆ กับกลุ่มศึกษา 2 กลุ่ม ซึ่งได้รับคำแนะนำแบบข้อเขียนและได้รับคำแนะนำแบบข้อเขียนร่วมกับคำแนะนำจากเภสัชกร กลุ่มละ 33 คน ติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 1 เดือน เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยา และ FPG ผลการวิจัยพบว่าวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะรายร่วมกับให้คำแนะนำด้วยวาจาและข้อเขียนจากเภสัชกร ให้ผลดีกว่าการให้เฉพาะคำแนะนำด้วยข้อเขียน และกลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำใดๆ (มีผู้ป่วยใช้ยาตามสั่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 ร้อยละ 27 และร้อยละ 3 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระดับ FPG พบว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำเฉพาะรายร่วมกับให้คำแนะนำด้วยวาจาและข้อเขียนจากเภสัชกรมีระดับ FPG ลดลงร้อยละ 19 กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำเฉพาะข้อเขียน ระดับ FPG ลดลงร้อยละ 4 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับ

คำแนะนำใด ๆ ระดับ FPG เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ในขั้นตอนการให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงการใช้ยาตามสั่ง ระยะเวลาในการวิจัยสั้นเพียง 1 เดือนเท่านั้น ทำให้ไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาตามสั่ง และระดับน้ำตาลในระยะยาว

วนิดา ชุกกลิ่น (2534) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลัง เพื่อศึกษาผลของการให้คำปรึกษาต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 จำนวน 70 คน โดยเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาที่ได้รับคำปรึกษาทางสุขภาพทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับคำปรึกษา พบว่าเมื่อวัดผลหลังการให้คำปรึกษาในสัปดาห์ที่ 8 ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้ การปฏิบัติตน และการควบคุมโรคสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ นอกจากการวัดคะแนนความรู้แล้ว ไม่มีการวัดคะแนนหรือผลทางคลินิกอื่น ๆ และทำการติดตามผู้ป่วยในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

อุษา สโมสร (2537) ทำการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลนครนายก ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา จ่ายยา ปัญหาการไม่ใช้ยาตามสั่ง และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าเป็นเวลา 8 เดือน ผลการวิจัยพบว่าเภสัชกรสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาได้ร้อยละ 2.6 ซึ่งเกิดจากปริมาณยาที่สั่งใช้ไม่พอวันนัดครั้งต่อไป และเวลาที่สั่งให้ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ร้อยละ 14.5 พบปัญหาการไม่ใช้ยาตามสั่ง 247 ปัญหา เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 115 ครั้ง ซึ่งการประกันคุณภาพการใช้ยาช่วยแก้ไขความผิดพลาดในการสั่งยาและจ่ายยา ทำให้ปัญหาการไม่ใช้ยาตามสั่ง และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่รุนแรงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

พิจิตรา รัตนไพบูลย์ (2539) ทำการวิจัยเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังเพื่อศึกษาสาเหตุของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าที่มีสาเหตุมาจากยา พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงจำนวน 25 คน และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ 12 คน โดยสาเหตุเกิดจากการขาดความรู้เรื่องยา

ยุวดี เจนศิลานุกูล (2545) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลังโดยไม่มีกลุ่มควบคุม เพื่อค้นหา แก้ไข ป้องกันปัญหาจากการใช้ยา ปัญหาการรับประทานอาหาร ประเมินระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ของโรคเบาหวาน รวมทั้งให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย โดยติดตามผู้ป่วยนอกเบาหวานของโรงพยาบาลมะการักษ์ จำนวน 36 คน เก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าเป็นเวลา 4 เดือน ผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจากเภสัชกรจำนวน 3 ครั้ง ผลการวิจัยพบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาร้อยละ 57.8 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ยาไม่ถูกวิธี ปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่พบมากที่สุด คือ การรับประทานอาหารที่ควรงด

เว้น จำนวนปัญหาจากการใช้ยาต่อผู้ป่วยลดลงจาก 1.6 ปัญหาในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 1.0 ปัญหาในการประเมินครั้งที่ 3 และปัญหาเกี่ยวกับการดูแลเท้าต่อผู้ป่วยลดลงจาก 3.6 ปัญหาในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 1.1 ปัญหาในการประเมินครั้งที่ 3 ระดับ FPG ลดลงจาก 205.86 ± 42.09 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในการประเมินครั้งที่ 1 เป็น 190.36 ± 55.80 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในการประเมินครั้งที่ 3 ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ อากาธา ตามัว และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ทำการติดตามระยะเวลาสั้นเพียง 4 เดือนและไม่มีกลุ่มควบคุมในการวิจัย

สุภัทรรักษา ไชยรักษ์ (2545) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมเพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ของการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลเสนา จำนวน 104 คน โดยเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาตามปกติที่แพทย์นัดทุก 3 เดือน และกลุ่มศึกษาที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งเภสัชกรประเมินสภาวะผู้ป่วยก่อนจ่ายยาเดิมต่อเนื่อง ติดตามทุก 1 เดือน ติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 3 เดือน ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานทั้งต้นทุนในด้านของโรงพยาบาลและของผู้ป่วยของระบบการให้บริหารทางเภสัชกรรมสูงกว่าการดูแลผู้ป่วยระบบปกติ (288.31 บาท และ 181.79 บาท; 812.35 บาท และ 425.91 บาท) ในด้านประสิทธิผล พบว่าเมื่อสิ้นสุดการศึกษา กลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีผู้ป่วยที่มีระดับ FPG > 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเพิ่มขึ้น 7 คน ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระบบปกติมีผู้ป่วยที่มีระดับ FPG > 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเพิ่มขึ้น 13 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบการให้บริหารทางเภสัชกรรม เนื่องจากลดระยะเวลาการรอตรวจ ความสะดวกในการมารับยา และได้รับความรู้เรื่องยาเพิ่มขึ้น ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ ไม่มีการติดตามปัญหาของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมในช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูล จึงไม่สามารถเปรียบเทียบปัญหาของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้

อรสิรา จันทร์ศรีสุริยวงศ์ (2545) ศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยเภสัชกรของโรงพยาบาลหนองบัวลำภู จำนวน 45 คน โดยทำการวิจัยเชิงทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังโดยไม่มีกลุ่มควบคุม เภสัชกรดูแลผู้ป่วยภายใต้ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์ พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เพิ่มขึ้นจาก 15 คน (ร้อยละ 33.33) เป็น 30 คน (ร้อยละ 66.7) ($p < 0.05$) มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 11 คน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา และการออกกำลังกายมากเกินไป แต่ไม่มีผู้ป่วยรายใดต้องเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะน้ำตาลต่ำ หรือสูง เมื่อสิ้นสุดการศึกษามีผู้ป่วย 30 รายที่แพทย์ยังให้คงอยู่ในความดูแลของเภสัชกรต่อไป ทั้งผู้ป่วยและแพทย์มีความพึงพอใจ เนื่องจากลด

ระยะเวลาในการรอตรวจ และลดภาระงาน ทำให้แพทย์มีเวลาดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนของโรคมากขึ้น ตามลำดับ

กิตติพร สิริชัยเวชกุล และคณะ (2546) ได้ศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยนอกเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ที่มีระดับน้ำตาล 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือมากกว่า จำนวน 145 คน โดยทำการวิจัยแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบผล FPG ปัญหาที่พบ และการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาตามมาตรฐานการรักษาโดยแพทย์ กับกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการดูแลจากเภสัชกร โดยเภสัชกรปฏิบัติตามคู่มือการให้บริหารทางเภสัชกรรมในการค้นหาปัญหาด้านยา การรับประทาน และการออกกำลังกาย และให้คำแนะนำก่อนผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ ในกรณีที่มีปัญหาเภสัชกรจะทำบันทึกเพื่อแจ้งให้แพทย์ทราบ ติดตามผลการรักษาที่เวลา 6 เดือน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามี FPG ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (FPG เฉลี่ย 183.97 ± 86.55 และ 228.33 ± 75.16 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ $p < 0.001$) นอกจากนี้ ผู้ป่วยกลุ่มศึกษายังพบน้ำตาลในปัสสาวะลดลงร้อยละ 58 ปัญหาการรับประทานอาหารลดลงร้อยละ 78 ปัญหาการออกกำลังกายลดลงร้อยละ 75 ปัญหาการลืมรับประทานยาลดลงร้อยละ 20.8 แต่ในการวิจัยนี้ไม่พบความแตกต่างของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม อาจเนื่องมาจากการประเมินภาวะแทรกซ้อนใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วย ทำให้ผลที่ได้ไม่ละเอียดเพียงพอ อีกทั้งระยะเวลาในการวิจัยสั้นเกินไปที่จะพบการเกิดภาวะแทรกซ้อน

เอกสารและงานวิจัยทั้งหมดข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการให้ความรู้ และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งส่งผลดีต่อการควบคุมอาการของโรค ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล และลดภาระค่าใช้จ่าย แต่เนื่องจากการวิจัยในประเทศไทยที่ได้มีการทำมาก่อนหน้านี้ ส่วนใหญ่เป็นการประเมินความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยา และผลทางคลินิกโดยใช้ค่า FPG เพียงอย่างเดียว ยังไม่มีการวิจัยใดที่ประเมินทั้งความรู้ เจตคติ คุณภาพชีวิต การใช้บริการสุขภาพ หรือใช้ค่า A1C ในการประเมินผลทางคลินิก อีกทั้งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ยังไม่มีเภสัชกรคลินิกร่วมในทีมดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกเบาหวานในครั้งนี้ ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการใช้ยาบำบัดมากขึ้น สามารถดูแลตนเอง และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานบริการผู้ป่วยนอกอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้และไม่ให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานในด้าน (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (2) เจตคติต่อโรคเบาหวาน (3) ความพึงพอใจต่อการให้บริการ (4) ผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมอาการของโรคเบาหวาน (5) คุณภาพชีวิต และ (6) การใช้บริการสุขภาพ และคำนวณต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ (1) การเตรียมการก่อนการวิจัย (2) การดำเนินการวิจัย (3) การวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย และ (4) สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. การเตรียมการก่อนการวิจัย

มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ในการกำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม และวางแนวทางการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง รัดกุม โดยผู้วิจัยได้ศึกษาถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ (1) การประเมินความต้องการงานบริการให้ความรู้ และคำปรึกษาในคลินิกเบาหวาน (2) การประเมินผลของการให้ความรู้และคำปรึกษา การเสริมสร้างเจตคติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน (3) รูปแบบและผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน โดยเภสัชกร เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1.2 คัดเลือกโรงพยาบาลที่จะดำเนินการวิจัย

การคัดเลือกโรงพยาบาลมีหลักเกณฑ์ ดังนี้ คือ ได้รับความยินยอมและสนับสนุนจากผู้บริหารของโรงพยาบาล มีความพร้อม ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีจำนวนผู้ป่วยที่จะศึกษาพอสมควร และสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนางานเภสัชกรรมต่อไปได้ ผู้วิจัยจึงเลือกดำเนินการวิจัยที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสังกัดอยู่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดสภาการพยาบาล ผู้วิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลให้เก็บข้อมูลได้ตั้งแต่ 1 กันยายน 2546 ถึง 1 กันยายน 2548

1.3 ศึกษาข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย และประเมินความเป็นไปได้ของการทำวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โดยที่ผู้วิจัยศึกษาปัญหาของผู้ป่วยจากการ ทบทวนวรรณกรรม แบบบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษาของเภสัชกร เอกสารบันทึกการแก้ไขปัญหา ระหว่างการจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรม แบบบันทึกคุณลักษณะของผู้ป่วยเบาหวาน และแบบ ประเมินที่ใช้ในการประเมินความรู้ เจตคติที่มีต่อโรคของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งทำให้ทราบว่าผู้ป่วย เบาหวานมีปัญหาในด้านใด ซึ่งจากการศึกษานำร่อง ในช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2546 ผู้วิจัยพบว่าผู้ป่วยมีความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจในระดับปานกลางถึงต่ำ (ศุภกิจ วงศ์ วิวัฒน์นุกิจ และ รัฐพร โลหะวิศวาณิช, 2546) ทำให้มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการวิจัย

1.4 กำหนดรูปแบบและขั้นตอนการดำเนินงาน โดยมีโครงสร้างการดำเนินงาน ดังนี้

1.4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) ชนิด two-way mixed design แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมตาม FPG (≤ 130 mg/dL และ >130 mg/dL) และระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน โดยใช้ระดับคะแนนที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 75 จากการศึกษา นำร่องเป็น เกณฑ์ (≤ 14 คะแนน และ > 14 คะแนน)

1.4.2 ขอบเขตการวิจัย ศึกษาวิจัยในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่มารับการตรวจรักษาที่ คลินิกเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่าง เดือนสิงหาคม 2546 ถึง กุมภาพันธ์ 2547

1.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ สำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.6 เครื่องมือที่ใช้สำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

1.6.1.1 คู่มือ/เอกสารประกอบการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของโรค ชนิดของโรค สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนจาก โรคเบาหวาน และข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน (ภาคผนวก ก)

1.6.1.2 แผ่นพับให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดแต่ละชนิด เนื้อหา ประกอบด้วย ชื่อการค้า ชื่อสามัญทางยา ข้อบ่งใช้ กลไกการออกฤทธิ์ วิธีใช้ยา ข้อควรระวัง อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น วิธีปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา การ เก็บรักษายา และข้อแนะนำอื่น ๆ เพิ่มเติม (ภาคผนวก ข)

1.6.1.3 เอกสารให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาฉีดอินซูลิน เนื้อหาประกอบด้วยชนิดของอินซูลิน วิธีใช้ การฉีดยา การผสมยา อาการข้างเคียง การเก็บรักษา ข้อควรระวัง และ ข้อแนะนำอื่น ๆ (ภาคผนวก ค)

เอกสารในข้อ 1.5.1.1 ถึง 1.5.1.3 เป็นเอกสารที่ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ในคณะเภสัชศาสตร์จำนวน 3 คน และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานจำนวน 1 คน

1.6.1.4 บัตรบันทึกยา เป็นบัตรที่จัดทำขึ้นโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ข้อมูลการแพ้ยา โรคที่เป็น ชื่อยา ขนาดยาที่ใช้ และวิธีใช้ยา (ภาคผนวก ง)

1.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.6.2.1 แบบสอบถามข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการดูแลสุขภาพ และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการใช้ยา โดยผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตอบแบบประเมินเอง หรือเภสัชกรผู้วิจัยอ่านข้อคำถามให้ผู้ป่วยตอบ กรณีผู้ป่วยไม่สามารถอ่านได้เอง (ภาคผนวก จ)

1.6.2.2 แบบประเมินความรู้ทั่วไปและเจตคติของผู้ป่วยต่อโรคเบาหวาน เป็นแบบประเมินที่ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity) ในระดับประเทศ โดยนำไปทดสอบกับผู้ป่วยเบาหวาน 811 คน โดยแบบประเมินความรู้ทั่วไปนี้มีข้อคำถาม 21 ข้อ และมีค่าความเที่ยงคำนวณโดยใช้ค่า Kuder Richardson-20 = 0.81 ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ (1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการวินิจฉัย จำนวน 5 ข้อ (2) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ (3) การดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย จำนวน 6 ข้อ (4) การใช้ยา จำนวน 5 ข้อ ส่วนแบบประเมินเจตคติของผู้ป่วย มีข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ (1) เจตคติเกี่ยวกับสังคมและการปรับตัว จำนวน 7 ข้อ (2) เจตคติเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องยาและโรค จำนวน 4 ข้อ (3) เจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร จำนวน 7 ข้อ แบบประเมินเจตคตินี้ได้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ

(exploratory factor analysis) มีค่าความเที่ยงคำนวณโดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha = 0.78 และค่าความเที่ยงแต่ละด้านเท่ากับ 0.64, 0.86 และ 0.83 ตามลำดับ (อัญชลิ วรรณภิญโญ, 2545) (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.3 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย โดยเภสัชกรผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลจากประวัติผู้ป่วยนอก (OPD card) หรือได้จากการสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วย (ภาคผนวก ช)

1.6.2.4 แบบบันทึกผลการตรวจร่างกาย และค่าทางห้องปฏิบัติการ (physical assessment & laboratory data) (ภาคผนวก ซ)

1.6.2.5 แบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย ประกอบด้วยชื่อยา ความแรง วิธีใช้ ข้อบ่งใช้ วันที่เริ่มใช้ และวันที่หยุดใช้ยา ในที่นี้รวมถึงข้อมูลการใช้ยาอื่นนอกเหนือจากยา

ที่แพทย์สั่ง ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สมุนไพร หรือยาอื่นที่ผู้ป่วยใช้เพิ่มเติมเองด้วย (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อรูปแบบการดูแลรักษาที่ได้รับ มีข้อคำถาม 15 ข้อ ประเมินความพึงพอใจ 2 ด้าน คือ (1) การให้บริการของคลินิก เบาหวาน และ (2) การให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร แบบประเมินนี้ได้สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อใช้ในการศึกษานี้ และมีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจากการศึกษานำร่องมีการหาค่า Cronbach's Coefficient Alpha ของแบบประเมินนี้ในผู้ป่วย 241 คนได้เท่ากับ 0.73 (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ และ รัฐพร โลหะวิศวาณิช, 2546) (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.7 แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (SF-12 Health Survey) (Ware และคณะ, 1996, 1998) (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการวิจัย

2.1 ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานซึ่งมารับการตรวจรักษาตามแพทย์นัดที่คลินิกเบาหวาน ตึก ภปร.ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 15,008 คน (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2545)

2.2 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตร (กิตติกา กาญจนรัตนกร, 2542)

$$N = \frac{\left[Z_{\alpha} \sqrt{P_c Q_c} + Z_{\beta} \sqrt{P_t Q_t} \right]^2}{(P_t - P_c)^2}$$

จากการศึกษาถึงผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษา โดยผู้ป่วยที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์มีค่า FPG ลดลงเข้าสู่เกณฑ์เป้าหมาย (FPG < 140 mg/dL) ร้อยละ 25 ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์มีค่า FPG ลดลงเข้าสู่เกณฑ์เป้าหมาย (FPG < 140 mg/dL) ร้อยละ 7 (วันเพ็ญ วิสุวรรณ, 2527)

$$\alpha = 0.05 \text{ (two-sided), } Z_{\alpha} = 1.96$$

$$\beta = 0.1 \text{ (one-sided), } Z_{\beta} = 1.28$$

$$P_t = 0.25$$

$$P_c = 0.07$$

$$N = \frac{\left[1.96 \sqrt{(0.07)(0.93)} + 1.28 \sqrt{(0.25)(0.75)} \right]^2}{(0.25 - 0.07)^2} = 35 \text{ คน}$$

ประมาณการว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 30 จำเป็นต้องออกจากการศึกษาในระหว่างการวิจัย (drop out 30%)

$$N = \frac{35}{0.7} = 50 \text{ คน}$$

ดังนั้น จะต้องใช้ตัวอย่างกลุ่มละอย่างน้อย 50 คน

2.3 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิก และ กลุ่มศึกษา เป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้และคำปรึกษาจากเภสัชกรคลินิก

2.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานจากการวินิจฉัยของแพทย์ ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ก. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือชนิดที่ 2 อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาในคลินิกเบาหวานระหว่างเดือนสิงหาคม 2546 - กุมภาพันธ์ 2547
- ข. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (ยาเม็ดและ/หรือยาฉีดอินซูลิน) อย่างน้อย 1 รายการ
- ค. ผู้ป่วยที่รับทราบรายละเอียดของการวิจัย และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2.3.2 เกณฑ์การคัดตัวอย่างออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ก. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางจิตใจ ความจำเสื่อม หรืออยู่ในสภาพที่ไม่สามารถรับรู้เข้าใจ หรือให้ข้อมูลต่าง ๆ ได้
- ข. ผู้ป่วยที่ต้องให้ผู้ดูแลเป็นผู้ให้ข้อมูล หรือตอบแบบประเมิน
- ค. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยภาษาไทย
- ง. ผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์
- จ. ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
- ฉ. ผู้ป่วยที่ไม่มาพบแพทย์ตามนัด และไม่มารับการรักษาภายใน 1 เดือนหลังจากที่ผู้วิจัยติดต่อไป 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์

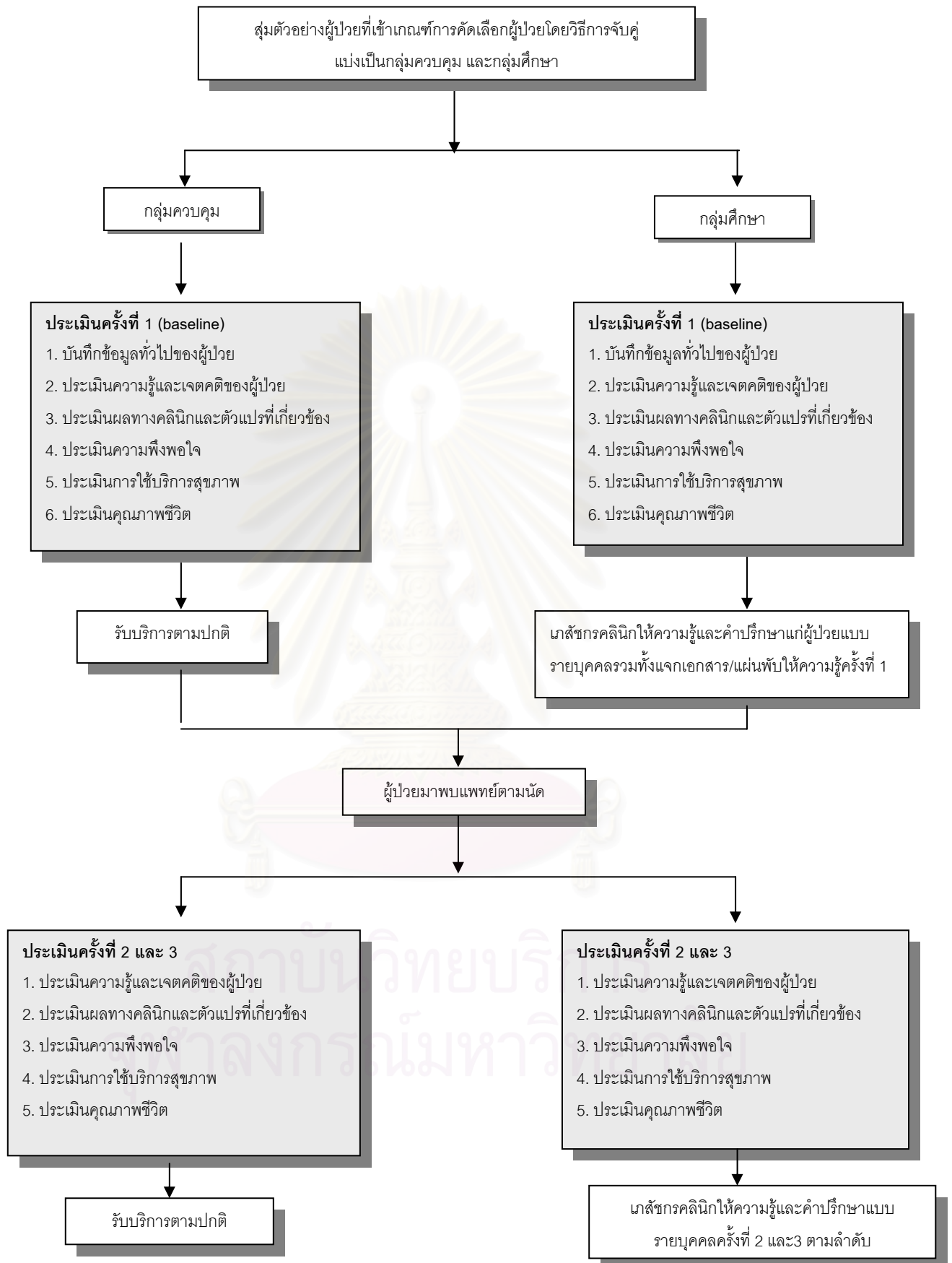
2.4 การเก็บข้อมูล

- 2.4.1 เก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจากแบบประเมินที่ให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตอบเอง และจากแบบประเมินที่เภสัชกรผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากประวัติผู้ป่วยนอก และจากการสอบถามข้อมูลผู้ป่วย
- 2.4.2 เก็บข้อมูลด้านความรู้ และเจตคติต่อโรคเบาหวาน จากแบบประเมินทั้งก่อนและหลัง การให้ความรู้ โดยใช้แบบประเมินชุดเดียวกัน
- 2.4.3 เก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการที่ได้รับ จากแบบประเมินความพึงพอใจทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด
- 2.4.4 เก็บข้อมูลผลทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาล (FPG, A1C) และระดับไขมันในเลือด (cholesterol, triglyceride, HDL, LDL) จากผลการตรวจร่างกาย และค่าทางห้องปฏิบัติการทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด
- 2.4.5 เก็บข้อมูลการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยจากประวัติการรักษาย้อนหลังก่อนผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย 1 ปี และจากการสอบถามผู้ป่วยทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด โดยคำนวณเป็นจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพต่อคนต่อเดือน
- 2.4.6 เก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากแบบประเมินคุณภาพชีวิตทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด
- 2.4.7 เก็บข้อมูลเวลาที่เภสัชกรคลินิกใช้ในการดำเนินงาน โดยจับเวลาตั้งแต่เภสัชกรเริ่มประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ปัญหาที่พบ จนเสร็จสิ้นการให้ความรู้ และคำปรึกษา เวลาที่ใช้ทั้งหมดจะใช้ในการคำนวณต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน

2.5 การดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

- 2.5.1 ทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย
- 2.5.2 บันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจากประวัติผู้ป่วยนอกลงในแบบบันทึกที่จัดไว้
- 2.5.3 สุ่มตัวอย่างผู้ป่วย แบ่งเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยวิธีจับคู่ (matching) โดยใช้ค่า FPG และระดับคะแนนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจากการศึกษานำร่องเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เพื่อให้ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน
- 2.5.4 ในการดำเนินการวิจัยครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มตอบแบบประเมินข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้และเจตคติที่มีต่อโรคเบาหวาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการที่ได้รับ และคุณภาพชีวิตตามแบบบันทึกที่จัดไว้
- 2.5.5 เภสัชกรคลินิกให้ความรู้และคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง การใช้ยา และค้นหาปัญหาจากการใช้ยา รวมทั้งแจกเอกสาร/แผ่นพับให้ความรู้แก่

- ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาระหว่างที่ผู้ป่วยรอผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหรือรอรับยา โดยใช้เวลาประมาณ 20-30 นาทีต่อคน ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมรับบริการตามปกติ
- 2.5.6 เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 และ 3 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มตอบแบบประเมินความรู้และเจตคติที่มีต่อโรคเบาหวาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการที่ได้รับ และคุณภาพชีวิตตามแบบบันทึกที่จัดไว้ หลังจากนั้นเฝ้าซึกรคลินิกประเมินผลการรักษาและการควบคุมอาการของโรคจากระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด ค้นหาปัญหาจากการใช้ยาและปัญหาอื่นๆของผู้ป่วย รวมทั้งให้ความรู้และคำปรึกษาเป็นรายบุคคลแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมรับบริการตามปกติ ตามแผนภูมิการวิจัย (รูปที่ 4)
- 2.5.7 ในการดำเนินงานแต่ละครั้ง ทำการจับเวลาตั้งแต่เฝ้าซึกรเริ่มประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ค้นหาปัญหาจากการใช้ยาและปัญหาอื่นๆของผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นการให้ความรู้และคำปรึกษาเป็นรายบุคคล เวลาที่ใช้ทั้งหมด จะใช้ในการคำนวณต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน
- 2.5.8 กรณีผู้ป่วยไม่มาพบแพทย์ตามนัดในครั้งที่ 2 หรือครั้งที่ 3 เกิน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการโดย
- ส่งไปรษณียบัตร หรือโทรศัพท์หาผู้ป่วยให้มารับการรักษา
 - หากผู้ป่วยยังไม่มารับการรักษาภายใน 1 สัปดาห์หลังจากที่ติดต่อครั้งแรก ผู้วิจัยจะทำซ้ำโดยการส่งไปรษณียบัตร หรือโทรศัพท์หาผู้ป่วยอีกครั้งหนึ่ง
 - หากผู้ป่วยยังไม่มารับการรักษาภายใน 1 เดือนหลังจากที่ติดต่อครั้งที่ 2 จะคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา
- 2.6 ทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานกับผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 20 คน โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน เพื่อทำการทดสอบ และปรับปรุงส่วนของแนวทางในการดำเนินงาน แบบบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เอกสาร/แผ่นพับประกอบการให้ความรู้ และเทคนิคการสื่อสาร การสัมภาษณ์ผู้ป่วย



รูปที่ 4 แผนภูมิการดำเนินการวิจัย

3. การวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยจะนำมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows version 10.0 กำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติในระดับร้อยละ 95 ($\alpha=0.05$)

3.1 การแปลผล

- 3.1.1 ความรู้ทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน พิจารณาจากแบบประเมินความรู้ทั่วไป ซึ่งมี 21 ข้อคำถาม (21 คะแนน) คำตอบมี 3 ตัวเลือก คือ ถูก ผิด ไม่ทราบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อคำถามที่แสดงความหมายเป็นจริง เลือกถูก = 1 คะแนน ผิด หรือไม่ทราบ = 0 คะแนน ดังนั้นหากผู้ตอบมีคะแนนความรู้ในข้อคำถามใดสูง หมายถึง ผู้ตอบมีความรู้ดีต่อความหมายในข้อคำถามนั้น และหากคะแนนรวมความรู้สูง หมายถึง ผู้ตอบมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานดี
- 3.1.2 เจตคติของผู้ป่วยเบาหวาน พิจารณาจากการตอบแบบประเมินเจตคติซึ่งมี 18 ข้อคำถาม (90 คะแนน) คำตอบเป็นตัวเลือกแบบ Likert scales ซึ่งมีคำตอบเป็น 5 ระดับ คือ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 = ไม่เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 4 = เห็นด้วย 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก (ข้อ 12-18) เลือกเห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 คะแนน เห็นด้วย = 4 คะแนน ไม่แน่ใจ = 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย = 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1 คะแนน ส่วนข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ (ข้อ 1-11) เลือกไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 ตามลำดับ ดังนั้น หากผู้ตอบมีคะแนนเจตคติในข้อคำถามใดสูง หมายถึง ผู้ตอบมีเจตคติที่ดีต่อความหมายในข้อคำถามนั้น และคะแนนรวมเจตคติสูง หมายถึง ผู้ตอบมีเจตคติเกี่ยวกับโรคเบาหวานดี
- 3.1.3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลสุขภาพโรคเบาหวานที่ได้รับ พิจารณาจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งมี 15 ข้อคำถาม (75 คะแนน) คำตอบเป็นตัวเลือกแบบ Likert scales ซึ่งมีคำตอบเป็น 5 ระดับ และมีเกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับแบบประเมินเจตคติ หากผู้ตอบมีคะแนนความพึงพอใจในข้อคำถามใดสูง หมายถึง ผู้ตอบมีพึงพอใจสูงต่อความหมายในข้อคำถามนั้น
- 3.1.4 การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วย พิจารณาจากจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการจากห้องฉุกเฉิน มาพบแพทย์ก่อนนัด หรือเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน เนื่องจากอาการแทรกซ้อนจากเบาหวาน ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี (ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2545 – 31 กรกฎาคม 2546) และตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

(สิงหาคม 2546 – กุมภาพันธ์ 2547) และคิดเป็นจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพต่อคนต่อเดือน

- 3.1.5 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย พิจารณาจากการตอบแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12 โดยมีวิธี คัดคะแนนตามภาคผนวก ก

3.2 การวิเคราะห์ และอภิปรายผล

- 3.2.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน ฐานนิยม กราฟเส้น เพื่อแสดงผลข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

- 3.2.2 ใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิง (inferential statistics) โดยมีการกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $\alpha = 0.05$ การทดสอบทางสถิติ ได้แก่

- Chi-square (χ^2) test และ independent t-test จะใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาสำหรับตัวแปรข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เป็น nominal และ interval / ratio scale ตามลำดับ
 - Two - way ANOVA with repeated measure on one factor จะใช้ทดสอบผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก (group) ผลของจำนวนครั้งของการให้ความรู้ (time) และ interaction ระหว่าง group และ time ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน และระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยที่ตัวแปรตามได้แก่ คะแนนความรู้ทั่วไป คะแนนเจตคติต่อโรคเบาหวาน คะแนนความพึงพอใจ FPG, A1C, ระดับไขมันในเลือด (TC, TG, HDL, LDL) และคุณภาพชีวิต โดยการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparison) สำหรับความแตกต่างระหว่างคู่ของการประเมิน 3 ครั้ง ต่อตัวแปรตามที่เป็น nominal scale และ interval / ratio scale จะใช้ Bonferroni correction สำหรับค่า p -value ของการทดสอบเปรียบเทียบ 3 คู่ของการประเมิน 3 ครั้งเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งจะเท่ากับ $0.05/3 = 0.0166$
 - χ^2 test เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดได้เข้าเกณฑ์ที่กำหนด และจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาในการประเมินแต่ละครั้ง
 - McNemar χ^2 test เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดได้เข้าเกณฑ์ที่กำหนด (เปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 3)
- 3.2.3 แบบประเมินความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจมีการหาค่าความเที่ยงจากกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากค่า Cronbach's Coefficient Alpha

3.2.4 วิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินงาน โดยการคำนวณเป็นจำนวนเงิน (บาท) จาก

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนในการดำเนินงาน} &= \text{ค่าแรงของเภสัชกร} + \text{ค่าเอกสาร} \\ \text{ค่าแรงของเภสัชกร} &= \text{เวลาที่เภสัชกรใช้ในการปฏิบัติงาน} \times \text{อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อนาที} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง เช่น เภสัชกรมีเงินเดือน 13,680 บาท การคำนวณค่าแรงของเภสัชกรจะคิดจากวันปฏิบัติงานจริงใน 1 ปี ประมาณ 246 วัน ถ้าผู้วิจัยใช้เวลาในการดำเนินงานให้ความรู้คำปรึกษาต่อ 1 คนโดยเฉลี่ย 20 นาที และใช้แบบประเมิน เอกสารประกอบต่าง ๆ รวมเป็นเงิน 20 บาท ดังนั้น ต้นทุนในการดำเนินงานเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงของเภสัชกร} &= \text{เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน} \times \text{อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อ นาที} \\ &= \frac{20 \text{ นาที} \times 13,680 \text{ บาท} \times 12 \text{ เดือน}}{246 \text{ วัน} \times 8 \text{ ชั่วโมง} \times 60 \text{ นาที}} \\ &= 27.80 \text{ บาท} \\ \text{ต้นทุนในการดำเนินงาน} &= \text{ค่าแรงของเภสัชกร} + \text{ค่าเอกสาร} \\ &= 27.80 + 20 = 47.80 \text{ บาท} \end{aligned}$$

4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

- 4.1 สรุปผลการวิจัย โดยสรุปตั้งแต่การดำเนินการ การเก็บข้อมูล การใช้เครื่องมือ และผลการวิจัย
- 4.2 แสดงปัญหาที่พบ และข้อจำกัดต่าง ๆ ในการวิจัย
- 4.3 แสดงข้อเสนอแนะจากการวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาล และการนำไปใช้ในการวิจัยในอนาคต

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาวินิจฉัยผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นการวิจัยแบบทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกใน 7 ด้าน คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับโรค (2) เจตคติต่อโรคเบาหวาน (3) คุณภาพชีวิต (4) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการที่ได้รับ (5) ผลการรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาล (FPG, A1C) และระดับไขมันในเลือด (TC, TG, HDL, LDL) (6) การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยระหว่างผู้ป่วยกลุ่มศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษากับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการดังกล่าว และ (7) คำนวณต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษา การเสนอผลการวิจัยและอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย แบ่งเป็น 3 ส่วนย่อย คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะโรคและการดูแลตนเอง และ ข้อมูลแสดงผลทางคลินิกเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานทั้งในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบเจตคติของผู้ป่วยเบาหวานในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเปรียบเทียบผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมโรคเบาหวานทั้งในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเปรียบเทียบการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 8 ต้นทุนในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

การวิจัยนี้เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม 2546 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2547 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วยมีการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างน้อย 1 รายการ มีผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 160 ราย โดยได้รับการสุ่มให้เข้ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 80 ราย ระหว่างการศึกษามีผู้ป่วยออกจากการศึกษา 15 ราย (ร้อยละ 9.375) เนื่องจากไม่มาตามแพทย์นัดและติดต่อไม่ได้ 10 ราย ไปรับการรักษาที่แผนกอายุรกรรมทั่วไป 3 ราย และย้ายไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน 2 ราย ดังนั้นเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยจึงเหลือผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 145 ราย โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มศึกษา 71 ราย และกลุ่มควบคุม 74 ราย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา สิทธิการรักษาพยาบาล และระยะเวลาการเป็นโรค ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้ Chi-square test และใช้ค่า Pearson Chi-square หรือ Fisher's exact test พบว่าข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนี้

- เพศ จากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 145 ราย เป็นเพศหญิง 105 ราย (ร้อยละ 72.4) และเพศชาย 40 ราย (ร้อยละ 27.6) คิดเป็นอัตราส่วนของเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 2.6 ต่อ 1 ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานในประเทศไทยที่พบความชุกของโรคเบาหวานในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 2 เท่า (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ, 2543)

- อายุ ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ยเท่ากับ 55.96 ± 11.67 ปี โดยผู้ป่วยมีอายุต่ำสุด 22 ปี และอายุสูงสุด 83 ปี ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 50-59 ปี (ร้อยละ 33.0) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานในประเทศไทยที่พบความชุกของโรคเบาหวานสูงสุดในช่วง 55-59 ปี (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ, 2543)

- สถานภาพสมรส ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.6) สมรสแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับการเกิดโรคที่มักพบโรคเบาหวานโดยเฉพาะเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี และสอดคล้องกับข้อมูลช่วงอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด

- การศึกษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.0) มีการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษา รองลงมาคือ ไม่ได้เรียนหรือระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 32.4) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนหรือสูงอายุ ซึ่งในสมัยก่อนระดับการศึกษาสูงสุด คือ ประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จึงมีผู้ป่วยจำนวนน้อยที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า

- สิทธิการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ชำระค่ารักษาพยาบาลเอง โดยไม่มีสิทธิใด ๆ (ร้อยละ 44.8) มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 21.4 เท่านั้นที่ใช้สิทธิเบิกประกันสังคมหรือใช้สิทธิโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า อาจเนื่องจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิที่รับการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิเท่านั้น จึงทำให้มีผู้ป่วยที่ใช้สิทธิ 30 บาทจำนวนน้อย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 145)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
เพศ				
- ชาย	22 (15.2)	18 (12.4)	40 (27.6)	0.555
- หญิง	52 (35.9)	53 (36.6)	105(72.4)	
อายุ				
- < 30 ปี	2 (1.4)	2 (1.4)	4 (2.8)	0.848 ^a
- 30-39 ปี	6 (4.1)	4 (2.8)	10 (6.9)	
- 40-49 ปี	10 (6.9)	13 (9.0)	23 (15.9)	
- 50-59 ปี	23 (15.9)	25 (17.1)	48 (33.0)	
- 60-69 ปี	25 (17.2)	18 (12.4)	43 (29.7)	
- ≥ 70 ปี	8 (5.5)	9 (6.2)	17 (11.7)	
สถานภาพสมรส				
- โสด	13 (9.0)	8 (5.5)	21 (14.5)	0.413
- สมรสแล้ว	48 (33.1)	53 (36.5)	101 (69.6)	
- ม่าย หรือหย่าร้าง	13 (9.0)	10 (6.9)	23 (15.9)	
การศึกษา				
- ไม่ได้เรียน / ประถมศึกษา	28 (19.3)	19 (13.1)	47 (32.4)	0.304
- มัธยมศึกษา	36 (24.8)	38 (26.2)	74 (51.0)	
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	10 (6.9)	14 (9.7)	24 (16.6)	
สิทธิการรักษาพยาบาล				
- ผู้ป่วยทั่วไป (เบิกไม่ได้)	34 (23.4)	31 (21.4)	65 (44.8)	0.114
- เบิกราชการ / เอกชน	29 (20.0)	20 (13.8)	49 (33.8)	
- ประกันสังคม / บัตร 30 บาท	11 (7.6)	20 (13.8)	31 (21.4)	

^a คำนวณจาก Fisher's exact test

1.2 ข้อมูลภาวะโรคและการดูแลตนเอง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว ยาลดระดับน้ำตาลที่ได้รับ โรคประจำตัวอื่น ประวัติการพักรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน การดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ ออกกำลังกาย การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง และการได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ดังแสดงในตารางที่ 2

จากข้อมูลในส่วนของภาวะโรคและการดูแลตนเอง เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้ Chi-square test และใช้ค่า Pearson Chi-square หรือ Fisher's exact test พบว่าข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนี้

- ชนิดของโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.6) ที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีเพียงร้อยละ 3.4 เท่านั้นที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับช่วงอายุของผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมการวิจัยนี้ คือ 50 – 59 ปี และสอดคล้องกับข้อมูลอุบัติการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยที่พบเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 99 ของผู้ป่วยทั้งหมด (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ, 2543)

- ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 35.9) เป็นเบาหวานมานานกว่า 10 ปีโดยระยะเวลาที่เป็นต่ำสุดคือ 1 ปี และสูงสุดถึง 33 ปี ดังนั้นหากผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และสามารถดูแลตนเองได้ ผู้ป่วยย่อมสามารถดำเนินชีวิตได้ใกล้เคียงกับคนปกติ

- ประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 45.5 มีประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว และร้อยละ 54.5 ไม่มีประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว

- ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.3) ได้รับยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน รองลงมาคือได้รับทั้งยารับประทานและยาฉีดอินซูลิน (ร้อยละ 28.3) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่แพทย์จะเริ่มการรักษาโดยให้ยาชนิดรับประทานก่อน หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายที่กำหนด แพทย์จะปรับเพิ่มขนาดยาหรือให้ยาฉีดอินซูลินเพิ่ม เฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เท่านั้นที่จะเริ่มการรักษาโดยการให้ยาฉีดอินซูลิน เนื่องจากในการวิจัยนี้มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เพียงร้อยละ 3.4 เท่านั้น จึงทำให้ผู้ป่วยที่ใช้เฉพาะยาฉีดอินซูลินเพียงอย่างเดียวมีเพียงร้อยละ 12.4

- การดื่มแอลกอฮอล์ และสูบบุหรี่ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 64.1 และร้อยละ 69.7 ตามลำดับ) มีเพียงร้อยละ 9 เท่านั้นที่ดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ และร้อยละ 7.6 ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่

เป็นเพศหญิง หรือผู้ป่วยปิดบังไม่บอกความจริงให้ทราบ เนื่องจากทราบว่า การดื่มแอลกอฮอล์หรือสูบบุหรี่เป็นประจำเป็นสิ่งที่ไม่ดี

- การออกกำลังกาย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ออกกำลังกายบ้าง มีเพียงร้อยละ 22.8 ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ แสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ดูแลตนเองไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยควบคุมน้ำหนัก ช่วยให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้น และทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

- โรคประจำตัวอื่นนอกเหนือจากโรคเบาหวาน มีผู้ป่วยถึงร้อยละ 92.4 ที่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย มีเพียงร้อยละ 7.6 เท่านั้นที่เป็นโรคเบาหวานเพียงโรคเดียว โดยโรคหรือภาวะโรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวานที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ซึ่งทั้งความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงนี้ จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่อาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ความดันโลหิตสูงจัดเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง และภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานอีกด้วย (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ และ ชาญชัย ศิลพิพัฒน์, 2545) ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลรักษาความผิดปกติอื่น ๆ ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ นอกเหนือไปจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงจะสามารถป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังต่าง ๆ ได้

- ประวัติการพักรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน (เก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี) ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยมีเพียงร้อยละ 11.7 ที่เคยมีประวัติเข้ารักษาตัวแบบผู้ป่วยในที่มีสาเหตุจากโรคเบาหวาน อาจเนื่องมาจากการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ ทำให้เก็บข้อมูลได้น้อยกว่าความเป็นจริง โดยในกลุ่มควบคุมมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากที่สุด (ร้อยละ 36.8) ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมากที่สุด คือ ร้อยละ 21.1

- การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง มีผู้ป่วยถึงร้อยละ 50.3 ที่ยังไม่เคยตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองเลย แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยยังมีการดูแลตนเองที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร จากการศึกษาสำรวจพบว่าผู้ป่วยที่เคยตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองจะมีความรู้และเจตคติที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่เคยตรวจน้ำตาลด้วยตนเอง (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ และ รัฐพร โลหะวิศวานิช, 2546) เนื่องจากผู้ป่วยที่ตรวจน้ำตาลด้วยตนเองจะต้องเรียนรู้วิธีการตรวจระดับน้ำตาล การแปลผล และวิธีปฏิบัติตัวเมื่อระดับน้ำตาลมีความผิดปกติ ดังนั้น ผู้ป่วยจึงควรได้รับการส่งเสริมให้มีการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น เพื่อให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น

- การได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานจากบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานจากแพทย์เมื่อมารับการตรวจรักษา และได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวจากพยาบาลเมื่อแพทย์ทำการส่งต่อให้พยาบาล มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 19.3 เท่านั้นที่ได้รับคำปรึกษาจากทั้งแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร ทำให้เห็นว่าเภสัชกรควรเพิ่มบทบาทในการ

ให้ความรู้ค่าปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากเภสัชกรสามารถให้คำแนะนำปรึกษา ให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง (N=145)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
ชนิดของโรคเบาหวาน				0.520 ^a
- ชนิดที่ 1	3 (2.1)	2 (1.4)	5 (3.4)	
- ชนิดที่ 2	71 (49.0)	69 (47.6)	140 (96.6)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน				0.861
- ≤ 5 ปี	23 (15.9)	25 (17.2)	48 (33.1)	
- 6 - 10 ปี	24 (16.6)	21 (14.5)	45 (31.0)	
- > 10 ปี	27 (18.6)	25 (17.2)	52 (35.9)	
ประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว				0.575
- ไม่มี	42 (29.0)	37 (25.5)	79 (54.5)	
- มี	32 (22.1)	34 (23.4)	66 (45.5)	
ยาลดระดับน้ำตาล				0.891
- ยาเม็ด	44 (30.3)	42 (29.0)	86 (59.3)	
- ยาฉีดอินซูลิน	10 (6.9)	8 (5.5)	18 (12.4)	
- ใช้ทั้งยาเม็ดและยาฉีด	20 (13.8)	21 (14.5)	41 (28.3)	
การดื่มแอลกอฮอล์				0.714
- ไม่เคยดื่ม	46 (31.7)	47 (32.4)	93 (64.1)	
- เคยดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว	14 (9.7)	9 (6.2)	23 (15.9)	
- ดื่มนาน ๆ ครั้ง	7 (4.8)	9 (6.2)	16 (11.0)	
- ดื่มเป็นประจำ	7 (4.8)	6 (4.1)	13 (9.0)	
การสูบบุหรี่				0.385
- ไม่เคยสูบ	48 (33.1)	53 (36.6)	101 (69.7)	
- เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว	13 (9.0)	12 (8.3)	25 (17.2)	
- สูบบ้างนาน ๆ ครั้ง	6 (4.1)	2 (1.4)	8 (5.5)	
- สูบเป็นประจำ	7 (4.8)	4 (2.8)	11 (7.6)	

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง (N=145) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
การออกกำลังกาย				0.441
- ไม่ออกกำลังกาย	30 (20.7)	23 (15.9)	53 (36.6)	
- ออกกำลังกายบ้าง	30 (20.7)	29 (19.9)	59 (40.6)	
- ออกกำลังกายเป็นประจำ	14 (9.7)	19 (13.1)	33 (22.8)	
โรคประจำตัวอื่นนอกจากเบาหวาน				0.311
- ไม่มี	4 (2.8)	7 (4.8)	11 (7.6)	
- มี ^b	70 (48.3)	64 (44.1)	134 (92.4)	
- ความดันโลหิตสูง	49 (17.32)	39 (13.78)	88 (31.1)	
- ไนมันในเลือดสูง	49 (17.29)	38 (13.41)	87 (30.7)	
- โรคตา (ต้อกระจก)	16 (5.66)	10 (3.54)	26 (9.2)	
- ไทรอยด์	14 (4.94)	5 (1.76)	19 (6.7)	
- หัวใจ	4 (1.40)	4 (1.40)	8 (2.8)	
- ไต	8 (2.84)	3 (1.06)	11 (3.9)	
- โรคเกี่ยวกับระบบประสาทและ หลอดเลือด	7 (2.45)	3 (1.05)	10 (3.5)	
- อื่น ๆ ^c	16 (5.69)	18 (6.41)	34 (12.1)	
ประวัติพักรักษาตัวแบบผู้ป่วยในที่มีสาเหตุ จากโรคเบาหวาน (เก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี)				0.086
- ไม่เคย	62 (42.8)	66 (45.5)	128 (88.3)	
- เคย ^d	12 (8.3)	5 (3.4)	17 (11.7)	
- จากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	3 (15.8)	4 (21.1)	7 (36.8)	
- จากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	7 (36.8)	1 (5.3)	8 (42.1)	
- จากการเป็นแผลติดเชื้อหรือ แผลเรื้อรัง	2 (10.6)	2 (10.5)	4 (21.1)	

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง (N=145) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			p-value
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
การตรวจน้ำตาลด้วยตนเอง				0.224
- ไม่เคยตรวจ	39 (26.9)	34 (23.4)	73 (50.3)	
- เคยตรวจน้ำตาลในเลือด	4 (2.8)	11 (7.6)	15 (10.3)	
- เคยตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ	19 (13.1)	18 (12.4)	37 (25.5)	
- เคยตรวจทั้ง 2 วิธี	12 (8.3)	8 (5.5)	20 (13.8)	
การได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน				0.208
- ไม่เคยได้รับคำปรึกษา	9 (6.2)	3 (2.1)	12 (8.3)	
- เคยได้รับจากแพทย์	12 (8.3)	7 (4.8)	19 (13.1)	
- เคยได้รับจากพยาบาล	9 (6.2)	14 (9.7)	23 (15.9)	
- เคยได้รับจากแพทย์และพยาบาล	29 (20.0)	34 (23.4)	63 (43.4)	
- เคยได้รับจากแพทย์ พยาบาล และ เภสัชกร	15 (10.3)	13 (9.0)	28 (19.3)	

^a คำนวณจาก Fisher's exact test

^b ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค

^c โรคอื่น ๆ ได้แก่ ภูมิแพ้ โรคเลือด ตับ ช้ำ กระเพาะ มะเร็ง หอบหืด และโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ

^d ผู้ป่วย 1 รายอาจมีประวัติพักรักษาตัวแบบผู้ป่วยในมากกว่า 1 ครั้ง

1.3 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลแสดงผลทางคลินิกเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลอายุ ระยะเวลาการเป็นโรค ข้อมูลแสดงระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ FPG, A1C และ fructosamine ข้อมูลแสดงระดับไขมันในเลือด ได้แก่ TC, TG, HDL และ LDL ดังแสดงในตารางที่ 3 - 4

จากข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผลทางคลินิก เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้ independent-samples t test พบว่าข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนี้

- อายุ อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 56.68 ± 11.78 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 25 ปี และสูงสุด 77 ปี ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีอายุเฉลี่ย 55.21 ± 11.60 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 22 ปี และสูงสุด 83 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปเนื่องจากผู้ป่วยเกือบทั้งหมดเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

- ดัชนีมวลกาย ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีดัชนีมวลกายใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มควบคุมมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.66 ± 4.06 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีดัชนีมวลกายต่ำสุด 19.20 และสูงสุด 35.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.07 ± 4.41 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีดัชนีมวลกายต่ำสุด 15.63 และสูงสุด 36.66 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานน้ำหนักตัวที่ควรควบคุมดัชนีมวลกายให้อยู่ในช่วง 19-25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 27.0 และร้อยละ 29.0 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4) แสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน ซึ่งการที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือมีภาวะอ้วน นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมเบาหวานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

- ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.79 ± 6.36 ปี (1 - 32 ปี) กลุ่มศึกษามีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 9.01 ± 6.89 ปี (2 - 33 ปี) ผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของปิยพร สุวรรณโชติ ซึ่งได้ทำการศึกษาปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยนอกเบาหวาน ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และพบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานโดยเฉลี่ย 10.8 ± 6.9 ปี (ปิยพร สุวรรณโชติ, 2543)

- ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FPG) เฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 149.51 ± 44.77 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 88 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 325 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วน FPG เฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 154.10 ± 52.51 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 79 และ 344 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้

ว่าระดับน้ำตาลที่ควบคุมได้ดีเท่ากับ 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 30.3 และร้อยละ 29.0 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับน้ำตาลสะสม A1C เฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเท่ากับร้อยละ 7.50 ± 1.50 โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 5.2 และสูงสุดเท่ากับ 12.3 ส่วน A1C เฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับร้อยละ 7.87 ± 1.46 โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 5.6 และ 12.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับน้ำตาลสะสม A1C ที่ควบคุมได้ดีควรน้อยกว่าร้อยละ 7 พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 29.4 และร้อยละ 36.1 ตามลำดับที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับน้ำตาลสะสม fructosamine เฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุม 297.19 ± 62.90 มิลลิโมลต่อลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 219 มิลลิโมลต่อลิตร และสูงสุดเท่ากับ 433 มิลลิโมลต่อลิตร ส่วน fructosamine เฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 342.18 ± 81.53 มิลลิโมลต่อลิตร โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 274 และ 518 มิลลิโมลต่อลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับน้ำตาลสะสม fructosamine ที่ควบคุมได้ดีควรน้อยกว่า 280 มิลลิโมลต่อลิตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 33.3 และร้อยละ 37.0 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับคอเลสเตอรอลเฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 195.63 ± 41.24 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 114 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนคอเลสเตอรอลเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 200.09 ± 35.97 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 126 และ 291 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับคอเลสเตอรอลที่ควบคุมได้ดีควรน้อยกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 25.0 และ 23.6 ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับไตรกลีเซอไรด์เฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 149.83 ± 76.05 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 32 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 393 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนไตรกลีเซอไรด์เฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 147.12 ± 97.89 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 33 และ 636 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับไตรกลีเซอไรด์ที่

ควบคุมได้ดีควรมีน้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา ร้อยละ 22.9 และร้อยละ 17.1 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับเฮซดีแอลเฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเพศชายเท่ากับ 48.38 ± 8.46 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 33 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 59 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และในกลุ่มควบคุมเพศหญิงเท่ากับ 55.52 ± 13.93 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 33 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 90 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนเฮซดีแอลเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเพศชายเท่ากับ 50.00 ± 12.48 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 31 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 71 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และในกลุ่มควบคุมเพศหญิงเท่ากับ 57.14 ± 12.81 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 35 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 91 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับเฮซดีแอลที่ควบคุมได้ดีควรมากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชาย และมากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเพศชายร้อยละ 10.3 เพศหญิงร้อยละ 20.8 และผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเพศชายร้อยละ 17.9 เพศหญิงร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมเฮซดีแอลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

- ระดับแอลดีแอลเฉลี่ยเมื่อเริ่มเข้าการวิจัยในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 112.45 ± 37.95 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดเท่ากับ 32 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และสูงสุดเท่ากับ 212 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนแอลดีแอลเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ 116.52 ± 31.92 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีระดับต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 53 และ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ ADA ที่กำหนดไว้ว่าระดับแอลดีแอลที่ควบคุมได้ดีควรมีน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาร้อยละ 32.6 และร้อยละ 35.5 ตามลำดับ ที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ 4)

จากผลการศึกษาทำให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์การควบคุมระดับน้ำตาลที่ดี ดังนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค การดูแลตนเอง การใช้ยา และการเสริมสร้างเจตคติที่ดีให้แก่ผู้ป่วย จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งควบคุมรักษาความผิดปกติอื่น ๆ ให้อยู่ในเกณฑ์ปกตินอกเหนือไปจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในภายหลัง

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปและผลทางคลินิกของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด)			p-value ^a
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
อายุ (ปี)	56.68 \pm 11.78 (25-77)	55.21 \pm 11.60 (22-83)	55.96 \pm 11.67 (22-83)	0.452
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	26.66 \pm 4.06 (19.20-35.50)	26.07 \pm 4.41 (15.63-36.66)	26.35 \pm 4.24 (15.63-36.66)	0.489
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (ปี)	8.79 \pm 6.36 (1-32)	9.01 \pm 6.89 (2-33)	8.90 \pm 6.61 (1-33)	0.840
FPG (mg/dL)	149.51 \pm 44.77 (88-325)	154.10 \pm 52.51 (79-344)	151.76 \pm 48.60 (79-344)	0.572
A1C (%)	7.50 \pm 1.50 (5.2-12.3)	7.87 \pm 1.46 (5.6-12.5)	7.69 \pm 1.48 (5.2-12.5)	0.172
fructosamine (mmole/L)	297.19 \pm 62.90 (219-433)	342.18 \pm 81.53 (274-518)	315.52 \pm 73.12 (219-518)	0.118
Cholesterol (mg/dL)	195.63 \pm 41.24 (114-300)	200.09 \pm 35.97 (126-291)	197.83 \pm 38.66 (114-300)	0.498
Triglyceride (mg/dL)	149.83 \pm 76.05 (32-393)	147.12 \pm 97.89 (33-636)	148.49 \pm 87.19 (32-636)	0.855
HDL (mg/dL)				
- เพศชาย	48.38 \pm 8.46 (33-59)	50.00 \pm 12.48 (31-71)	49.13 \pm 10.39 (31-71)	0.645
- เพศหญิง	55.52 \pm 13.93 (33-90)	57.14 \pm 12.81 (35-91)	56.34 \pm 13.33 (33-91)	0.545
LDL (mg/dL)	112.45 \pm 37.95 (35-212)	116.52 \pm 31.92 (53-200)	114.43 \pm 35.08 (35-212)	0.498

^a คำนวณจาก independent-samples t test

ตารางที่ 4 ข้อมูลผลทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนเริ่มการวิจัย แบ่งตามเป้าหมายที่กำหนด

ข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			p-value ^a
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	รวม (N=145)	
BMI				0.859
- 19-25 kg/m ²	22 (22.0)	22 (22.0)	44 (44.0)	
- < 19 หรือ > 25 kg/m ²	27 (27.0)	29 (29.0)	56 (56.0)	
FPG				0.970
- ≤ 130 mg/dL	30 (20.7)	29 (20.0)	59 (40.7)	
- > 130 mg/dL	44 (30.3)	42 (29.0)	86 (59.3)	
A1C				0.362
- < 7%	22 (18.5)	19 (16.0)	41 (34.5)	
- ≥ 7%	35 (29.4)	43 (36.1)	78 (65.5)	
fructosamine				0.090 ^b
- < 280 mmole/L	7 (25.9)	1 (3.7)	8 (29.6)	
- ≥ 280 mmole/L	9 (33.3)	10 (37.0)	19 (70.4)	
Cholesterol				0.862
- < 200 mg/dL	36 (25.7)	36 (25.7)	72 (51.4)	
- ≥ 200 mg/dL	35 (25.0)	33 (23.6)	68 (48.6)	
Triglyceride				0.214
- < 150 mg/dL	39 (27.9)	45 (32.1)	84 (60.0)	
- ≥ 150 mg/dL	32 (22.9)	24 (17.1)	56 (40.0)	
HDL				
male - > 40 mg/dL	17 (43.6)	11 (28.2)	28 (71.8)	0.170
- ≤ 40 mg/dL	4 (10.3)	7 (17.9)	11 (28.2)	
female - > 50 mg/dL	29 (28.7)	32 (31.7)	61 (60.4)	0.626
- ≤ 50 mg/dL	21 (20.8)	19 (18.8)	40 (39.6)	
LDL				0.219
- < 100 mg/dL	26 (18.8)	18 (13.0)	44 (31.9)	
- ≥ 100 mg/dL	45 (32.6)	49 (35.5)	94 (68.1)	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน

การวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งเป็น 3 หมวด คือ ความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย จำนวน 10 ข้อ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย จำนวน 6 ข้อ และความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมด 21 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนต่ำสุดถึงสูงสุดของแบบประเมินคือ 0-21 คะแนน การประเมินความรู้จะดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง โดยระยะห่างของการประเมินแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน เมื่อคำนวณค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้โดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยจากผู้ป่วยจำนวน 145 ราย พบว่า เมื่อดำเนินการวิจัยครั้งที่ 1 มีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.6442 และในการวิจัยครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6946 และ 0.7939 ตามลำดับ ผลการประเมินความรู้ของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 5

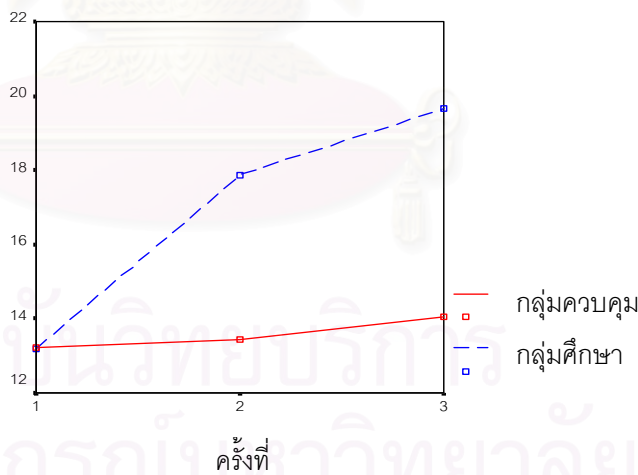
ตารางที่ 5 ข้อมูลคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคและการวินิจฉัย การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน (N=145)

ประเภทของข้อมูล	คะแนนกลุ่มควบคุม (N=74)			คะแนนกลุ่มศึกษา (N=71)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
คะแนนเต็ม 21 คะแนน						
คะแนนต่ำสุด	7	10	10	8	12	15
คะแนนสูงสุด	17	16	19	18	20	21
คะแนนเฉลี่ย	13.22	13.43	14.04	13.18	17.87	19.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.82	1.71	1.66	2.72	1.61	1.25

ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง และการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้ความรู้ ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 13.22 คะแนน และ 13.18 คะแนนตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าใกล้เคียงกับครั้งแรก คือ 13.43 และ 14.04 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 17.87 และ 19.66 คะแนนตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 5 และตารางที่ 6) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความรู้ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,286}=133.01$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความรู้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 1.000$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.400$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.900$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความรู้ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 16.90$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 13.56$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 156.69$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนความรู้



รูปที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนความรู้

ตารางที่ 6 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้ (N=145)

Dependent variable: knowledge score

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	1214.86	1	1214.86	156.69	0.000*
Residual between	1108.74	143	7.75		
Within subjects					
Time	1004.35	2	502.17	207.18	0.000*
Group x Time interaction	644.78	2	322.39	133.01	0.000*
Residual within	693.21	286	2.42		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแยกคะแนนความรู้เป็นรายหมวดทั้ง 3 อย่าง ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย คะแนนเต็ม 10 คะแนน ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย คะแนนเต็ม 6 คะแนน และความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา คะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด (N=145)

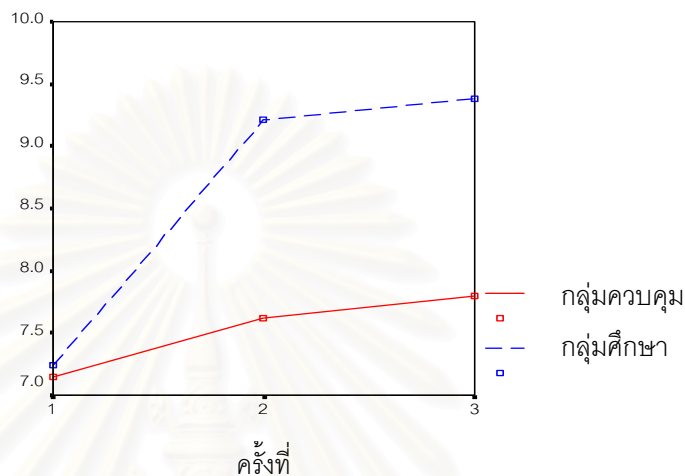
หมวดคะแนนความรู้	คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 3	
	(SD)		(SD)		(SD)	
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)
ความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย (10 คะแนน)	7.15 (1.85)	7.24 (1.78)	7.62 (1.27)	9.21 (0.79)	7.80 (0.70)	9.38 (0.66)
การดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย (6 คะแนน)	2.35 (0.97)	2.30 (1.06)	2.36 (0.94)	4.18 (0.95)	2.62 (1.08)	5.45 (0.86)
การใช้ยา (5 คะแนน)	3.72 (0.80)	3.65 (0.72)	3.45 (0.64)	4.48 (0.58)	3.62 (0.84)	4.83 (0.38)

คะแนนในหมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยก่อนการให้ความรู้จากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มค่อนข้างดี คือในกลุ่มควบคุมเป็น 7.15 คะแนน และกลุ่มศึกษาเป็น 7.24 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมสูงขึ้นเล็กน้อยแต่ใกล้เคียงกับครั้งที่ 1 คือ 7.62 และ 7.80 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 คือ 9.21 และ 9.38 คะแนนตามลำดับ ในหมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วยจากการประเมินครั้งที่ 1 คะแนนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง คือ 2.35 และ 2.30 คะแนนจากคะแนนเต็ม 6 คะแนน สำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเป็น 2.36 และ 2.62 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษาคะแนนเป็น 4.18 และ 5.45 คะแนนตามลำดับ สำหรับคะแนนในหมวดการใช้ยา จากการประเมินในครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนค่อนข้างดี คือในกลุ่มควบคุมมีคะแนน 3.72 คะแนน และกลุ่มศึกษามีคะแนน 3.65 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 คะแนน เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกับครั้งที่ 1 คือ 3.45 และ 3.62 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 คือ 4.48 และ 4.83 คะแนนตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้ของแต่ละหมวดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจากการประเมิน 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 6-8 และตารางที่ 8 - 10

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 6 และ ตารางที่ 8) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความรู้ในหมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 24.03$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.016$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.014$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.787$) ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.250$) เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัยของผู้ป่วยตลอด

ทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 8.61$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 7.52$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 48.57$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้น



รูปที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย

ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย (N=145)

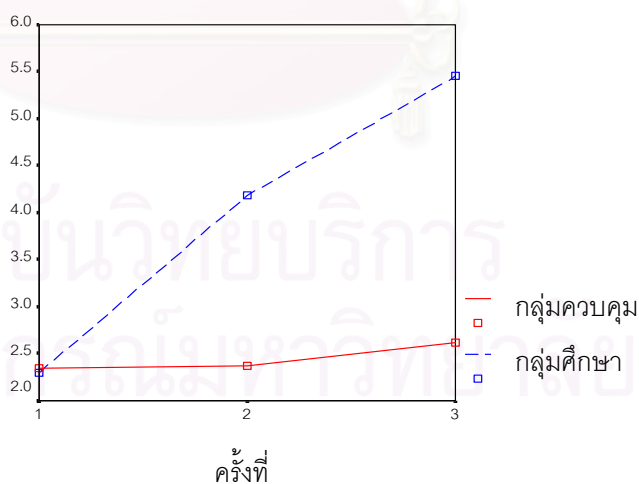
Dependent variable: ความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคและการวินิจฉัย

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	128.63	1	128.63	48.57	0.000*
Residual between	378.71	143	2.65		
Within subjects					
Time	167.51	2	83.81	74.55	0.000*
Group x Time interaction	54.03	2	27.01	24.03	0.000*
Residual within	321.51	286	1.12		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วยโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 7 และ ตารางที่ 9) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความรู้ในหมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วยที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 127.11$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 1.000$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.196$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.130$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 3.98$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 2.44$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 153.18$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเอง



รูปที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย

ตารางที่ 9 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย (N=145)

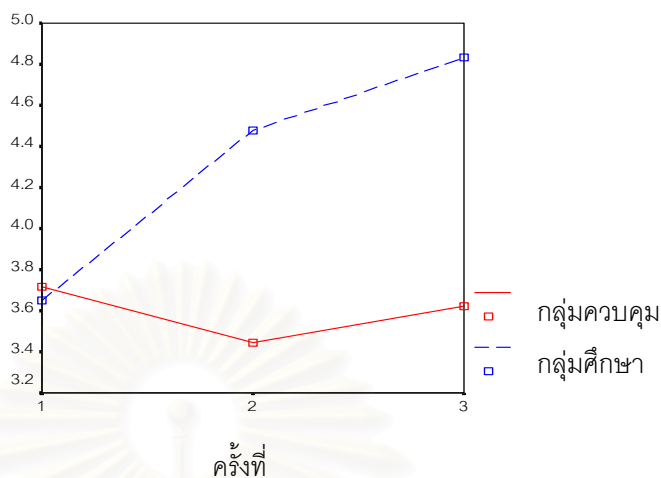
Dependent variable: การดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	254.66	1	254.66	153.18	0.000*
Residual between	237.73	143	1.66		
Within subjects					
Time	213.41	2	106.70	174.71	0.000*
Group x Time interaction	155.26	2	77.63	127.11	0.000*
Residual within	174.67	286	0.611		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้หมวดการใช้จ่ายโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 8 และตารางที่ 10) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความรู้ในหมวดการใช้จ่ายที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 57.67$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความรู้หมวดการใช้จ่ายลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.005$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 1.000$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.095$) ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้หมวดการใช้จ่ายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความรู้หมวดการใช้จ่ายของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 4.32$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 3.60$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 72.58$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนความรู้ทั้งหมดการให้ยา



รูปที่ 8 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ทั้งหมดการให้ยา

ตารางที่ 10 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้ทั้งหมดการให้ยา (N=145)

Dependent variable: การให้ยา

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	57.08	1	57.18	72.58	0.000*
Residual between	112.47	143	0.79		
Within subjects					
Time	21.47	2	10.74	35.64	0.000*
Group x Time interaction	34.74	2	17.37	57.67	0.000*
Residual within	86.15	286	0.30		

* significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 5-10 และรูปที่ 5-8 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาในเรื่องโรค การดูแลตนเองและการให้ยาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ทำให้กลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกหมวด พบว่าทั้งการให้ความรู้และจำนวนครั้งของการให้ความรู้มีผลต่อคะแนนความรู้ที่สูงขึ้น นั่นคือนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องช่วยให้ผู้ป่วย

จดจำและเรียนรู้ได้มากขึ้น และการได้รับเอกสารประกอบการให้ความรู้ทำให้ผู้ป่วยสามารถนำข้อมูลมาทบทวนที่บ้านได้ อีกทั้งผู้ป่วยยังได้รับการกระตุ้นให้มีความสนใจในการแสวงหาความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการได้รับคำปรึกษา ทั้งจากการพูดคุยกับบุคลากรทางการแพทย์ การอ่านหนังสือหรือเพื่อนผู้ป่วยด้วยกัน นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับความรู้หรือได้รับความรู้อย่างไม่ต่อเนื่องอาจขาดความรู้หรือมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งจะเห็นได้จากผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนในบางหมวดความรู้ลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยอื่นที่พบว่าระดับคะแนนความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย (Watkins และคณะ, 1967) และ หลังการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานจะทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรค การรักษา การดูแลตนเอง และการใช้ยาเพิ่มขึ้น (วัลลา ตันตโยทัย, 2525; วันเพ็ญ วิสุววรรณ, 2527; วนิดา ชุกกลิ่น, 2534; ปิยพร สุวรรณโชติ, 2543; Bloomgarden และคณะ, 1987; Pieber และคณะ, 1995; Ridgeway และคณะ, 1999) อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย คือ ระดับการศึกษา อายุ และความต้องการของผู้ป่วย เนื่องจากมีผลต่อลักษณะและความยากง่ายของเนื้อหาในการให้ความรู้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบเจตคติของผู้ป่วยเบาหวาน

การวิเคราะห์เจตคติของผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านสังคมและการปรับตัว จำนวน 7 ข้อ การรับรู้เรื่องยาและโรค จำนวน 4 ข้อ และเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร จำนวน 7 ข้อ รวมทั้งหมด 18 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน คะแนนต่ำสุดถึงสูงสุดของแบบประเมินคือ 18-90 คะแนน การประเมินเจตคติจะดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง โดยระยะห่างของการประเมินแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน เมื่อคำนวณค่าความเที่ยงของแบบประเมินเจตคติโดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยจากผู้ป่วยจำนวน 145 ราย พบว่า เมื่อดำเนินการวิจัยครั้งที่ 1 มีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.6875 และในการวิจัยครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 0.9129 และ 0.9519 ตามลำดับ ผลการประเมินเจตคติของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 11

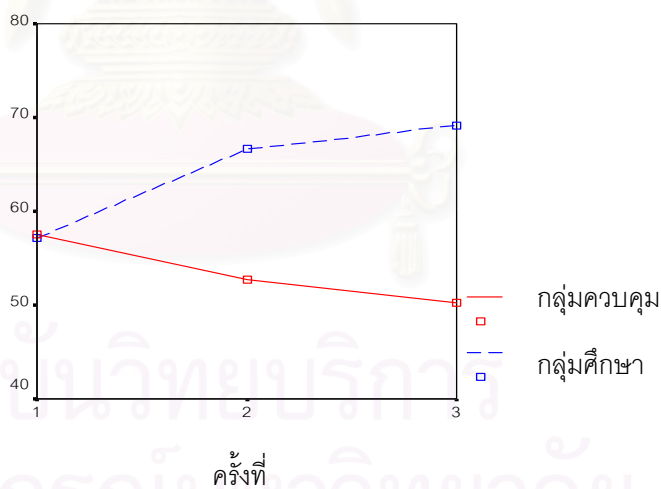
ตารางที่ 11 ข้อมูลคะแนนเจตคติด้านสังคมและการปรับตัว การรับรู้เรื่องยาและโรค และเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวาน (N=145)

ประเภทของข้อมูล	คะแนนกลุ่มควบคุม (N=74)			คะแนนกลุ่มศึกษา (N=71)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
คะแนนเต็ม 90 คะแนน						
คะแนนต่ำสุด	46	44	41	47	58	64
คะแนนสูงสุด	70	71	73	72	77	79
คะแนนเฉลี่ย	57.55	52.72	50.20	57.17	66.61	69.17
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.28	4.93	5.29	5.05	3.43	2.70

ผลการประเมินเจตคติเกี่ยวกับสังคมและการปรับตัว การรับรู้เรื่องยาและโรค และเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 57.55 คะแนน และ 57.17 คะแนนตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงคือ 52.72 และ 50.20 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 66.61 และ 69.17 คะแนนตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 9 และตารางที่ 12) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนเจตคติที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 314.53$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนเจตคติลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนเจตคติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนเจตคติของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 64.32$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 53.49$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 322.11$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนเจตคติ



รูปที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนเจตคติ

ตารางที่ 12 การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติ (N=145)

Dependent variable: attitude score

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	12734.56	1	12734.56	322.11	0.000*
Residual between	5653.41	143	39.53		
Within subjects					
Time	516.48	2	258.24	22.27	0.000*
Group x Time interaction	7295.33	2	3647.66	314.53	0.000*
Residual within	3316.78	286	11.60		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแยกคะแนนเจตคติเป็นรายหมวดทั้ง 3 อย่าง ได้แก่ เจตคติหมวดสังคม และการปรับตัว คะแนนเต็ม 35 คะแนน เจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค คะแนนเต็ม 20 คะแนน และเจตคติหมวดที่เกี่ยวกับเภสัชกร คะแนนเต็ม 35 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 13

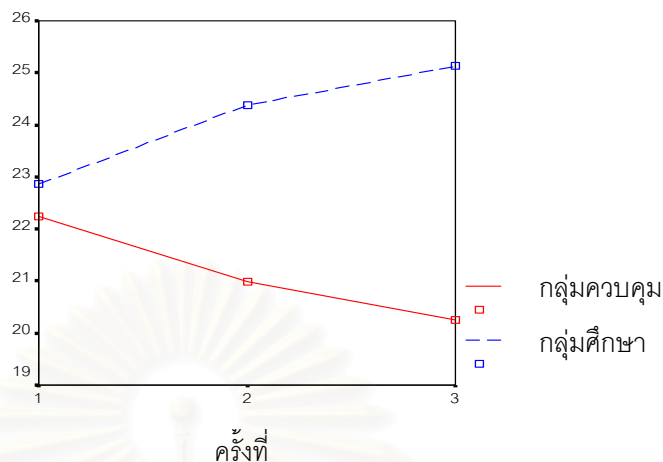
ตารางที่ 13 ผลการประเมินเจตคติของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด (N=145)

หมวดคะแนนเจตคติ	คะแนนเฉลี่ยครั้งที่1 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่2 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่3 (SD)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
ด้านสังคมและการ ปรับตัว (35 คะแนน)	22.24 (2.49)	22.86 (2.90)	20.99 (2.01)	24.38 (1.89)	20.24 (1.77)	25.13 (1.61)
การรับรู้เรื่องยาและโรค (20 คะแนน)	12.32 (2.11)	11.99 (2.02)	10.68 (1.50)	14.75 (1.25)	10.15 (1.86)	15.20 (1.02)
เจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร (35 คะแนน)	22.99 (2.59)	22.32 (2.88)	21.05 (2.65)	27.48 (1.65)	19.81 (2.64)	28.85 (1.83)

คะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง คือในกลุ่มควบคุมเป็น 22.24 คะแนน และกลุ่มศึกษาเป็น 22.86 คะแนนจากคะแนนเต็ม 35 คะแนน เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมลดลง คือ 20.99 และ 20.24 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 คือ 24.38 และ 25.13 คะแนนตามลำดับ ในหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคจากการประเมินครั้งที่ 1 คะแนนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในระดับต่ำ คือ 12.32 และ 11.99 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนนสำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 10.68 และ 10.15 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษาคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 14.75 และ 15.20 คะแนนตามลำดับ สำหรับคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร จากการประเมินในครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนในระดับปานกลาง คือในกลุ่มควบคุมมีคะแนน 22.99 คะแนน และกลุ่มศึกษามีคะแนน 22.32 คะแนนจากคะแนนเต็ม 35 คะแนน เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมลดลง คือ 21.05 และ 19.81 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 คือ 27.48 และ 28.85 คะแนนตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคะแนนความรู้ของแต่ละหมวดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจากการประเมิน 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 10-12 และตารางที่ 14-16

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 10 และตารางที่ 14) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 67.11$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.001$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัวของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 24.12$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 21.16$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 106.97$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว



รูปที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว

ตารางที่ 14 การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว (N=145)

Dependent variable: เจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว

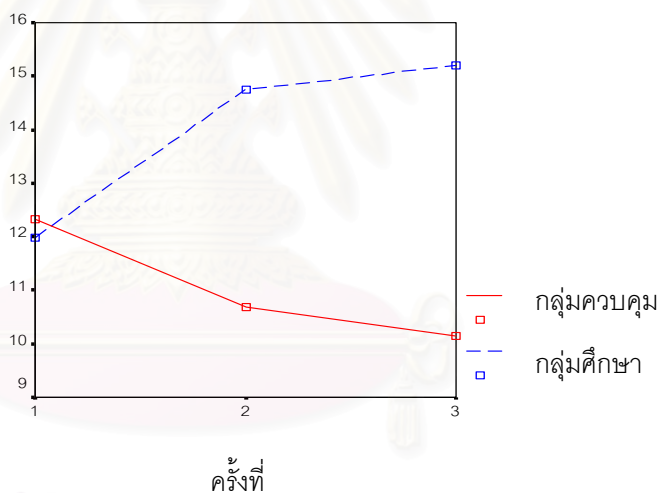
Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	955.26	1	955.26	106.97	0.000*
Residual between	1276.98	143	8.93		
Within subjects					
Time	1.71	2	0.86	0.34	0.000*
Group x Time interaction	339.98	2	169.99	67.11	0.000*
Residual within	724.44	286	2.53		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 11 และตารางที่ 15) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 184.69$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบใน

ผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.026$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิก เปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรคของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 13.98$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 11.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 178.20$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค



รูปที่ 11 เปรียบเทียบคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค

ตารางที่ 15 การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค (N=145)

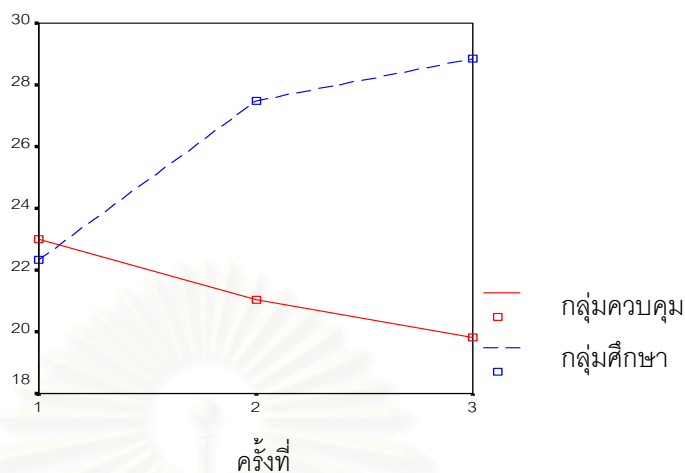
Dependent variable: เจตคติหมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	931.28	1	931.28	178.20	0.000*
Residual between	747.34	143	5.23		
Within subjects					
Time	27.96	2	13.98	8.65	0.000*
Group x Time interaction	596.86	2	298.43	184.69	0.000*
Residual within	462.12	286	1.62		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 12 และตารางที่ 16) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 240.67$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกรของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 26.22$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 21.28$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 263.60$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร



รูปที่ 12 เปรียบเทียบคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร

ตารางที่ 16 การเปลี่ยนแปลงคะแนนเจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร (N=145)

Dependent variable: เจตคติเกี่ยวกับเภสัชกร

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	2644.36	1	2644.36	263.60	0.000*
Residual between	1434.52	143	10.03		
Within subjects					
Time	260.79	2	130.39	34.40	0.000*
Group x Time interaction	1824.62	2	912.31	240.67	0.000*
Residual within	1084.16	286	3.79		

* significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 11-16 และรูปที่ 9 -12 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย กลุ่มศึกษาทำให้กลุ่มศึกษามีคะแนนเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกหมวด พบว่าทั้งการให้ความรู้ คำปรึกษาและจำนวนครั้งของการให้ความรู้มีผลต่อคะแนนเจตคติที่สูงขึ้น นั่นคือนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดเจตคติที่ดีขึ้น ด้วย เนื่องจากการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น และยัง

ได้รับแรงสนับสนุนหรือแรงกระตุ้นให้มีการปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตให้มีความเหมาะสมมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับความรู้หรือได้รับความรู้อย่างไม่ต่อเนื่อง อาจขาดความรู้หรือขาดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ซึ่งจะเห็นได้จากผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเจตคติบางด้านลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าหลังการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานจะทำให้ผู้ป่วยมีเจตคติต่อการเป็นโรค สังคม และบุคลากรทางการแพทย์ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษามากขึ้น สามารถควบคุมอาการของโรค และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ในระยะยาว (วันเพ็ญ วิสุววรรณ, 2527; McCord and Brandenburg, 1995; Dietrich, 1996)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต

การวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานใช้แบบประเมิน SF-12 ซึ่งเป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยทั่วไป สามารถประเมินคุณภาพชีวิตได้ 2 ด้าน คือ ด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต มีคำถามทั้งหมด 12 ข้อ ตัวเล็อกคำตอบในแต่ละข้อจะมีคะแนนกำกับซึ่งต้องนำผลรวมคะแนนที่ได้ทั้งหมดมารวมกับคะแนนมาตรฐาน โดยคะแนนมาตรฐานของสุขภาพกายคือ 56.57706 ช่วงคะแนนต่ำสุดถึงสูงสุดอยู่ระหว่าง 9.90 – 70.00 คะแนน คะแนนมาตรฐานของสุขภาพจิตคือ 60.75781 ช่วงคะแนนต่ำสุดถึงสูงสุดอยู่ระหว่าง 5.90 – 72.00 คะแนน (วิธีคิดคะแนนตามภาคผนวก ก) การประเมินคุณภาพชีวิตจะดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง โดยระยะห่างของการประเมินแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน เมื่อคำนวณค่าความเที่ยงของแบบประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยจากผู้ป่วยจำนวน 145 ราย พบว่าเมื่อดำเนินการวิจัยครั้งที่ 1 แบบประเมินสุขภาพกายและสุขภาพจิตมีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.7596 และ 0.6926 ตามลำดับ ในการวิจัยครั้งที่ 2 แบบประเมินสุขภาพกายและสุขภาพจิตมีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.7966 และ 0.7490 ตามลำดับ และในการวิจัยครั้งที่ 3 แบบประเมินสุขภาพกายและสุขภาพจิตมีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.7831 และ 0.7126 ตามลำดับ ผลการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเบาหวาน (N=145)

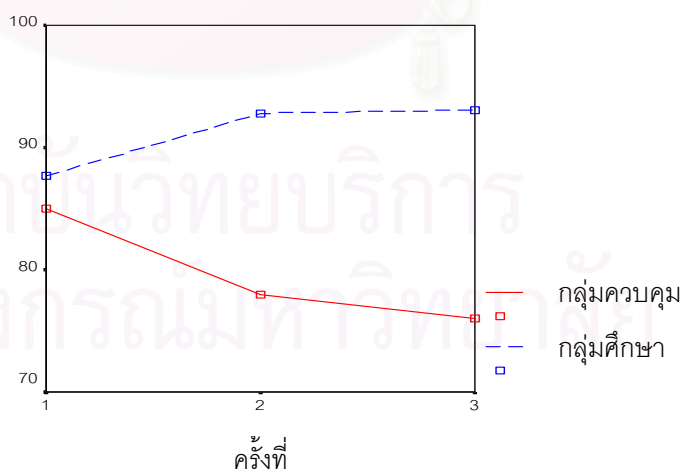
ประเภทของข้อมูล	คะแนนกลุ่มควบคุม (N=74)			คะแนนกลุ่มศึกษา (N=71)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
คะแนนต่ำสุด	58.774	58.531	52.694	65.655	66.195	68.046
คะแนนสูงสุด	104.204	101.482	101.557	107.271	107.271	108.819
คะแนนเฉลี่ย	84.958	77.999	76.025	87.655	92.803	93.065
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.46	9.09	9.76	9.56	9.47	9.59

ผลการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 84.958 คะแนน และ 87.655 คะแนนตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงคือ

77.999 และ 76.025 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 92.803 และ 93.065 คะแนนตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 13 และตารางที่ 18) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 38.08$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนคุณภาพชีวิตไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.055$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.071$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.345$) ตามลำดับ เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาคือคะแนนคุณภาพชีวิตไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.061$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.058$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 1.000$) ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 91.17$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 79.66$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 80.87$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนคุณภาพชีวิต



รูปที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิต

ตารางที่ 18 การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิต (N=145)

Dependent variable: QOL score

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	14410.79	1	14410.79	80.87	0.000*
Residual between	25483.58	143	178.21		
Within subjects					
Time	224.92	2	112.46	1.98	0.139
Group x Time interaction	4316.04	2	2158.02	38.08	0.000*
Residual within	16209.67	286	56.68		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแยกคะแนนคุณภาพชีวิตเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกายและด้านสุขภาพจิต ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็น 2 ด้าน (N=145)

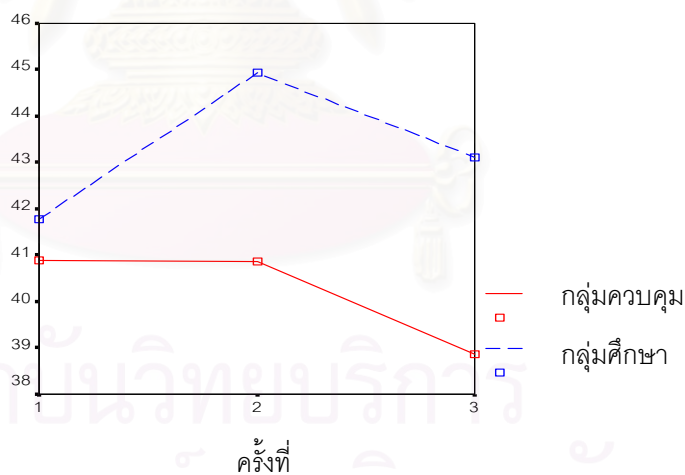
หมวดคะแนน คุณภาพชีวิต	คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 3 (SD)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
	ควบคุม	ศึกษา	ควบคุม	ศึกษา	ควบคุม	ศึกษา
ด้านสุขภาพกาย	40.898 (10.30)	41.781 (10.94)	40.871 (12.89)	44.930 (8.91)	38.868 (12.60)	43.118 (10.20)
ด้านสุขภาพจิต	44.060 (8.98)	45.874 (8.43)	37.128 (10.63)	47.874 (7.33)	37.157 (9.94)	49.948 (6.42)

คะแนนสุขภาพกายก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือกลุ่มควบคุมเป็น 40.898 คะแนน และกลุ่มศึกษาเป็น 41.781 คะแนน เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 40.871 และ 38.868 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 เป็น

44.930 และ 43.118 คะแนนตามลำดับ ในด้านสุขภาพจิตจากการประเมินครั้งที่ 1 คะแนนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือ 44.060 และ 45.874 คะแนนสำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 37.128 และ 37.157 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษาคะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 47.874 และ 49.948 คะแนนตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 2 ด้านของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจากการประเมิน 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 14 – 15 และตารางที่ 20 – 21

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนสุขภาพกายโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 14 และตารางที่ 20) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อคะแนนสุขภาพกายที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 2.39$ ที่ $p = 0.094$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนสุขภาพกายของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 43.28$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($X = 40.21$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 3.93$ ที่ $p = 0.049$)

คะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย



รูปที่ 14 เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย

ตารางที่ 20 การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย (N=145)

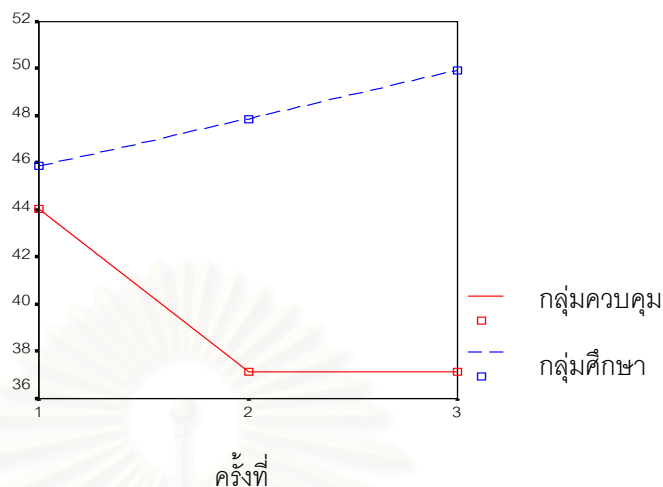
Dependent variable: PCS

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	1020.58	1	1020.58	3.93	0.049*
Residual between	37148.80	143	259.78		
Within subjects					
Time	299.24	2	149.62	2.75	0.065
Group x Time interaction	259.21	2	129.61	2.39	0.094
Residual within	15539.80	286	54.34		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนสุขภาพจิตโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 15 และตารางที่ 21) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนสุขภาพจิตที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 19.23$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนสุขภาพจิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 1.000$) ส่วนกลุ่มศึกษามีคะแนนสุขภาพจิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.007$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.358$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.164$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนสุขภาพจิตของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 47.90$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 39.45$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 75.91$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต



รูปที่ 15 เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต

ตารางที่ 21 การเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิต (N=145)

Dependent variable: MCS

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	7761.34	1	7761.34	75.91	0.000*
Residual between	14620.88	143	102.24		
Within subjects					
Time	443.85	2	221.92	3.46	0.033*
Group x Time interaction	2469.30	2	1234.65	19.23	0.000*
Residual within	18358.81	286	64.19		

* significant $p < 0.05$

การวิจัยนี้ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12 ซึ่งเป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่นำมาจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 และได้ทดสอบแล้วว่ามีความสัมพันธ์อย่างสูงกับ SF-36 โดยทดสอบกับประชากรทั่วไปและผู้ป่วยโรคเรื้อรังของประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร ได้ค่าความเชื่อมั่นด้านสุขภาพกาย 0.89 และ 0.86 ด้านสุขภาพจิต 0.76 และ 0.77 ตามลำดับ (Ware และคณะ, 1996, 1998) ในการวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินน้อยกว่า เนื่องจาก

แบบประเมินนี้ผู้วิจัยได้นำมาจากที่มีผู้แปลเป็นภาษาไทยไว้แล้ว ทำให้อาจมีความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับข้อความหรือภาษาที่ใช้ในแบบประเมิน (อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้นำแบบประเมินนี้มาทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จำนวน 20 ราย และได้มีการปรับปรุงภาษาเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจง่ายขึ้นก่อนนำมาใช้วิจัยจริง) รวมทั้งข้อความบางข้อมีลักษณะเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมของต่างประเทศ เช่น การเข้าสังคม การประกอบกิจกรรมประจำวัน ซึ่งอาจแตกต่างกับประเทศไทย นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจไม่ชินกับการต้องตอบคำถามที่มีข้อเลือกตอบหลายข้อ และลักษณะคำตอบคล้ายกัน เช่น บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวอาจเป็นเพราะผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ การศึกษาไม่สูงมากนัก จึงมีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจและตอบแบบประเมิน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินในการวิจัยนี้จึงน้อยกว่าของต่างประเทศ อย่างไรก็ตามค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเพิ่มขึ้นเมื่อประเมินครั้งที่ 2 และ 3 แสดงว่าผู้ป่วยมีความเข้าใจในการตอบแบบประเมินมากขึ้น และเนื่องจากในการวิจัยนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ส่วนใหญ่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย การใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรคเบาหวานอาจไม่สามารถประเมินคุณภาพชีวิตด้านอื่น ๆ ได้ อีกทั้งผู้เข้าร่วมวิจัยต้องตอบแบบประเมินหลายชุด หากผู้ป่วยต้องตอบแบบประเมินเฉพาะโรคที่มีข้อความและมีรายละเอียดค่อนข้างมาก ผู้ป่วยอาจเกิดความเบื่อหน่ายและไม่ให้ความร่วมมือได้ จึงเลือกใช้แบบประเมิน SF-12 ที่มีความกระชับ มีข้อความไม่มาก และเข้าใจง่ายแทนแบบประเมินเฉพาะโรค

จากตารางที่ 17-21 และรูปที่ 13 -15 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ทำให้กลุ่มศึกษามีคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต พบว่าทั้งการให้ความรู้คำปรึกษาและจำนวนครั้งของการให้ความรู้มีผลต่อคะแนนสุขภาพจิตที่สูงขึ้น นั่นคือนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นด้วย เนื่องจากการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกว่าได้ได้รับความเอาใจใส่จากบุคลากรของโรงพยาบาล และผู้ป่วยยังสามารถปรับทุกข์หรือปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับแพทย์ได้ ส่วนการที่คะแนนสุขภาพกายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าจำนวนครั้งของการให้คำปรึกษาจะเพิ่มขึ้น อาจเนื่องมาจากการวิจัยนี้ทำการประเมินโดยมีระยะห่างแต่ละครั้งเพียง 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้น ทำให้ไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพกายที่อาจต้องใช้ระยะเวลานานกว่านี้ รวมทั้งแบบประเมิน SF-12 เป็นแบบประเมินภาพรวมของอาการที่ผู้ป่วยรู้สึก ไม่สามารถแยกแยะรายละเอียดของอาการอย่างเฉพาะเจาะจงเหมือนแบบประเมินเฉพาะโรค แม้ว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาจะไม่ทำให้สุขภาพกายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ข้อมูลที่ได้รับจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง และอาจช่วยให้สุขภาพกายดีขึ้นในระยะยาวได้ ซึ่ง

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยอื่นที่พบว่า การให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพชีวิตในระยะเวลาอันสั้น แต่เมื่อติดตามต่อไปในระยะเวลาที่นานขึ้นพบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย (Jaber และคณะ, 1996; Wagner และคณะ, 2001; Carole, Barry, and Dale, 2003)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเปรียบเทียบความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวาน ให้แบบประเมินความพึงพอใจที่ประเมินความพึงพอใจ 2 ส่วน คือ การให้บริการของคลินิกเบาหวาน 4 ข้อ และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร จำนวน 11 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน คะแนนต่ำสุดถึงสูงสุดของแบบประเมินคือ 15-75 คะแนน การประเมินความพึงพอใจดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง โดยระยะห่างของการประเมินแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน เมื่อคำนวณค่าความเที่ยงของแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ป่วยจำนวน 145 รายโดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha ภายหลังสิ้นสุดการวิจัย พบว่า เมื่อดำเนินการวิจัยครั้งที่ 1 มีค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.7411 และในการวิจัยครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 0.8782 และ 0.9352 ตามลำดับ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 22

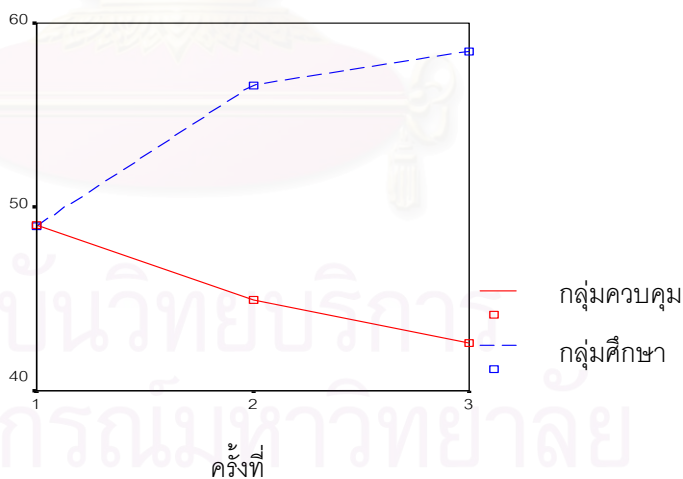
ตารางที่ 22 ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานเกี่ยวกับการให้บริการของคลินิกเบาหวาน และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร (N=145)

ประเภทของข้อมูล	คะแนนกลุ่มควบคุม (N=74)			คะแนนกลุ่มศึกษา (N=71)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
คะแนนเต็ม 75 คะแนน						
คะแนนต่ำสุด	38	38	38	41	52	53
คะแนนสูงสุด	59	56	59	58	61	64
คะแนนเฉลี่ย	49.00	44.95	42.57	48.97	56.63	58.46
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.90	3.29	3.64	4.19	1.99	2.42

ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการให้บริการของคลินิกเบาหวาน และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 49.00 คะแนน และ 48.97 คะแนนตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงคือ 44.95 และ 42.57 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 56.63 และ 58.46 คะแนนตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 16 และตารางที่ 23

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 16 และตารางที่ 23) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความพึงพอใจที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 314.17$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความพึงพอใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษามีคะแนนความพึงพอใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 54.69$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 45.51$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 411.97$ ที่ $p < 0.001$)

คะแนนความพึงพอใจ



รูปที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจ

ตารางที่ 23 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจ (N=145)

Dependent variable: satisfaction score

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	9171.95	1	9171.95	411.97	0.000*
Residual between	3183.71	143	22.26		
Within subjects					
Time	273.98	2	136.99	17.44	0.000*
Group x Time interaction	4935.16	2	2467.58	314.17	0.000*
Residual within	2246.32	286	7.85		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแยกคะแนนความพึงพอใจเป็นรายหมวด ได้แก่ ความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวาน คะแนนเต็ม 20 คะแนน และความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร คะแนนเต็ม 55 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานแยกเป็นรายหมวด(N=145)

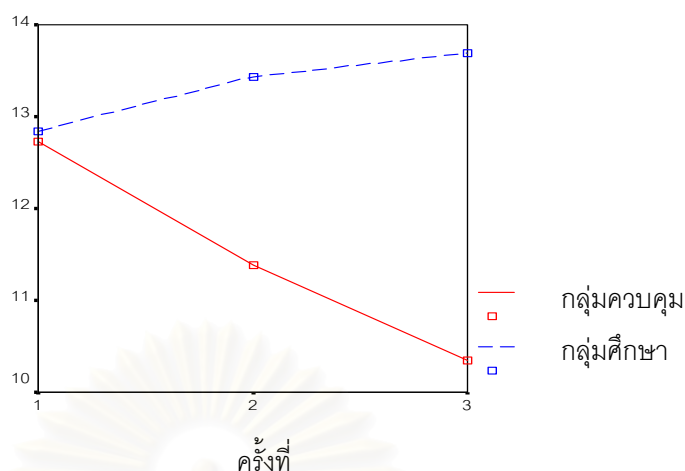
หมวดคะแนน ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ยครั้งที่1 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่2 (SD)		คะแนนเฉลี่ยครั้งที่3 (SD)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
	ควบคุม	ศึกษา	ควบคุม	ศึกษา	ควบคุม	ศึกษา
การให้บริการของคลินิก เบาหวาน (20 คะแนน)	12.73 (2.13)	12.85 (1.63)	11.38 (1.63)	13.44 (1.67)	10.35 (1.59)	13.69 (1.30)
การให้คำปรึกษาโดย เภสัชกร (55 คะแนน)	36.27 (3.55)	36.13 (2.79)	33.57 (2.80)	43.20 (1.59)	32.22 (2.69)	44.77 (2.02)

คะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือในกลุ่มควบคุมเป็น 12.73 คะแนน และกลุ่มศึกษาเป็น 12.85 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน เมื่อทำการประเมิน

ในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของกลุ่มควบคุมลดลง คือ 11.38 และ 10.35 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่คะแนนของกลุ่มศึกษาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 คือ 13.44 และ 13.69 คะแนนตามลำดับ ในหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรจากการประเมินครั้งที่ 1 คะแนนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกันเช่นเดียวกัน คือ 36.27 และ 36.13 คะแนนจากคะแนนเต็ม 55 คะแนนสำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและผู้ป่วยกลุ่มศึกษาตามลำดับ เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 คะแนนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 33.57 และ 32.22 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษาคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 43.20 และ 44.77 คะแนนตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจของแต่ละหมวดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจากการประเมิน 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 17-18 และตารางที่ 25-26

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 17 และ ตารางที่ 25) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 35.57$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษาคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ ครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.189$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.537$) แต่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.015$) เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวานของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 13.33$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 12.49$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 88.44$ ที่ $p < 0.001$)

ความพึงพอใจหมวดการให้บริการ



รูปที่ 17 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวาน

ตารางที่ 25 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้บริการของคลินิก
(N=145)

Dependent variable: การให้บริการของคลินิกเบาหวาน

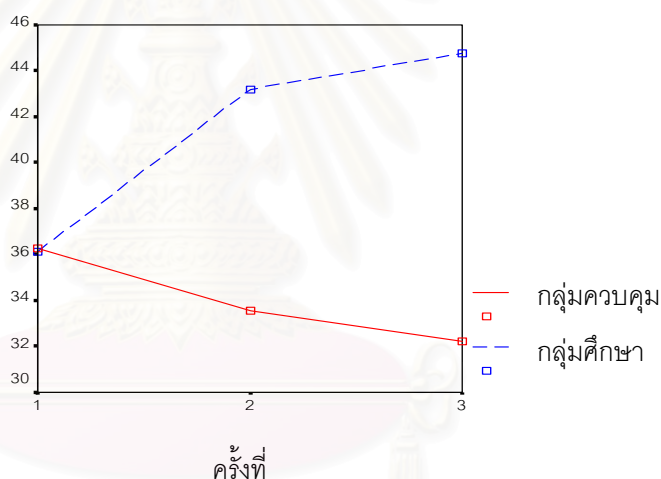
Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	367.01	1	367.01	88.44	0.000*
Residual between	593.44	143	4.15		
Within subjects					
Time	42.60	2	21.30	7.94	0.000*
Group x Time interaction	190.90	2	95.45	35.57	0.000*
Residual within	767.37	286	2.68		

* significant $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรโดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 18 และตารางที่ 26) พบว่าการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 417.75$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated

measure พบว่าในกลุ่มควบคุมคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มศึกษาคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่าคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 41.37$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษา ($X = 34.02$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,143} = 435.94$ ที่ $p < 0.001$)

ความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษา



รูปที่ 18 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 การเปลี่ยนแปลงคะแนนความพึงพอใจหมวดการให้คำปรึกษา (N=145)

Dependent variable: การให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	5869.52	1	5869.52	435.94	0.000*
Residual between	1925.37	143	13.47		
Within subjects					
Time	485.92	2	242.96	63.32	0.000*
Group x Time interaction	3205.92	2	1602.96	417.75	0.000*
Residual within	1097.43	286	3.84		

* significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 22-26 และรูปที่ 16 -18 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย กลุ่มศึกษาทำให้กลุ่มศึกษามีคะแนนความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกหมวด พบว่าทั้งการให้ความรู้คำปรึกษาและจำนวนครั้งของการให้ความรู้มีผลต่อคะแนนความพึงพอใจที่สูงขึ้น นั่นคือนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากขึ้นด้วย เนื่องมาจากการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังรู้สึกว่าได้รับความเอาใจใส่จากบุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะเภสัชกรซึ่งปกติแล้วผู้ป่วยยังไม่เคยได้รับความรู้และคำปรึกษาแบบรายบุคคลจากเภสัชกรมาก่อน การที่ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการบริการและการให้คำปรึกษาอาจทำให้ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะมารับบริการตรงตามนัดมากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยอื่นที่พบว่าเมื่อผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการบริการ ผู้ป่วยจะมารับบริการตรงตามนัดมากขึ้น ส่งผลคือผู้ป่วยจะได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และแพทย์สามารถวินิจฉัยความผิดปกติหรือป้องกันการเกิดปัญหาแทรกซ้อนในระยะยาวได้ (Sczupak and Conrad, 1977; Hawkins และคณะ, 1979; Wagner และคณะ, 2001; Carole และคณะ, 2003)

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเปรียบเทียบผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมโรคเบาหวาน

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน จะพิจารณาจากผลการควบคุมระดับน้ำตาล (FPG, A1C และ fructosamine) และระดับไขมันในเลือด (TC, TG, HDL และ LDL) การเก็บข้อมูลผลทางคลินิกจะดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง โดยระยะห่างของการเก็บข้อมูลแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน ผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 27 – 48 และรูปที่ 19 – 25

6.1 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FPG)

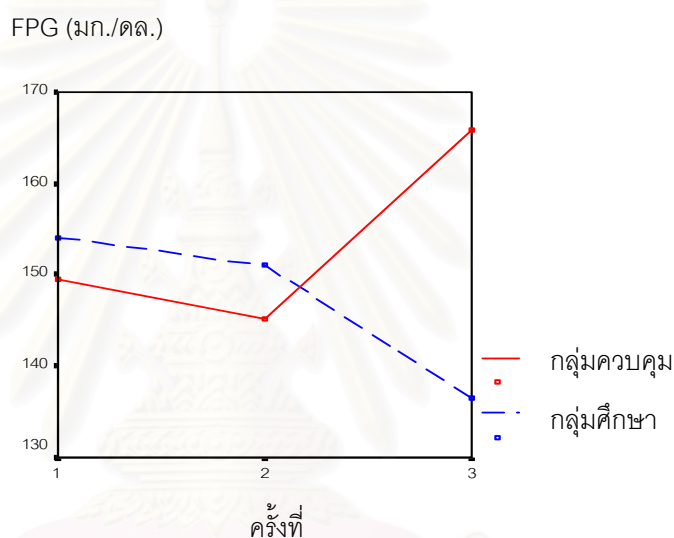
ผลการเปรียบเทียบ FPG และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี FPG ต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 149.51 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ 154.10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.572$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า FPG ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเป็น 145.19 และ 165.89 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี FPG ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 151.03 และ 136.49 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 27) การเปลี่ยนแปลง FPG ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 19 และตารางที่ 28

ตารางที่ 27 ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (N=145)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N=74)			กลุ่มศึกษา (N=71)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	88	68	66	79	95	78
ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	325	331	386	344	372	328
ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	149.51	145.19	165.89	154.10	151.03	136.49
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	44.77	46.50	58.68	52.51	53.49	39.86

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง FPG โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 19 และตารางที่ 28) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อ FPG ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,286} = 17.20$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated

measure พบว่าในกลุ่มควบคุม FPG มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.005$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p < 0.001$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.304$) ส่วนในกลุ่มศึกษา FPG ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.005$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.318$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า FPG ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 149.46$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 151.35$) ($F_{1,143} = 0.76$ ที่ $p = 0.385$)



รูปที่ 19 เปรียบเทียบระดับน้ำตาล (FPG)

ตารางที่ 28 การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาล (FPG) (N=145)

Dependent variable: average FPG

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	4348.69	1	4348.69	0.76	0.385
Residual between	819222.19	143	5728.83		
Within subjects					
Time	1138.08	2	59.04	0.68	0.005*
Group x Time interaction	28965.80	2	14482.90	17.20	0.000*
Residual within	240796.78	286	841.95		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่ง FPG เป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($FPG \leq 130$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($FPG > 130$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ADA, 2003) ตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการควบคุม	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
$FPG \leq 130$ mg/dL	30 (20.7)	29 (20.0)	35 (24.1)	27 (18.6)	18 (12.4)	37 (25.5)
$FPG > 130$ mg/dL	44 (30.3)	42 (29.0)	39 (26.9)	44 (30.3)	56 (38.6)	34 (23.4)
$p - value^a$	0.970		0.259		0.001*	

^a คำนวณจาก χ^2 test

* significant $p < 0.05$

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือในกลุ่มควบคุมมี 30 ราย (ร้อยละ 20.7) และกลุ่มศึกษามี 29 ราย (ร้อยละ 20.0) ($p = 0.970$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมี 35 ราย (ร้อยละ 24.1) และ 27 ราย (ร้อยละ 18.6) ตามลำดับ ($p = 0.259$) เมื่อทำการประเมินครั้งที่ 3 พบว่ากลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ คือ 37 ราย (ร้อยละ 25.5) และ 18 ราย (ร้อยละ 12.4) ตามลำดับ ($p = 0.001$) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่

กำหนดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (30 รายลดเหลือ 18 ราย $p = 0.023$) ในขณะที่กลุ่มศึกษาจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้น แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (29 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 37 ราย $p = 0.134$)

6.2 ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (A1C)

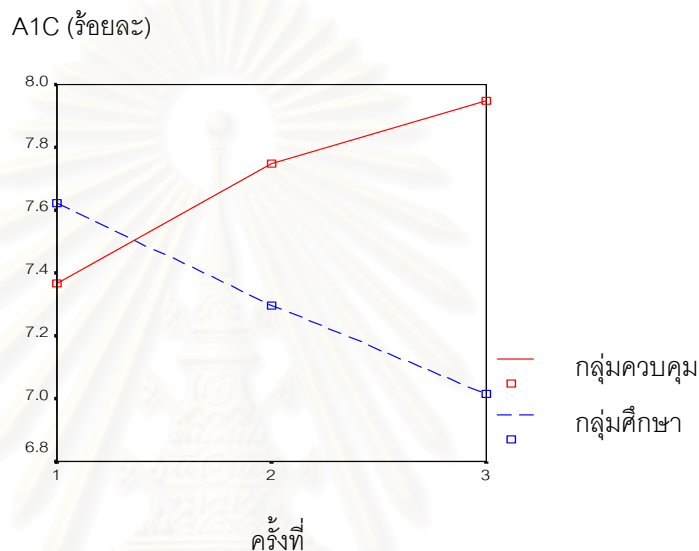
จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 97 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ A1C ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 49 ราย และกลุ่มศึกษา 48 ราย ผลการเปรียบเทียบ A1C และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี A1C ต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ ร้อยละ 7.37 และ ร้อยละ 7.62 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.172$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า A1C ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.75 และ 7.95 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี A1C ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือร้อยละ 7.30 และ 7.02 ตามลำดับ (ตารางที่ 30) การเปลี่ยนแปลง A1C ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 20 และตารางที่ 31

ตารางที่ 30 ข้อมูลค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (A1C) ของผู้ป่วยเบาหวาน (N=97)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N=49)			กลุ่มศึกษา (N=48)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (ร้อยละ)	5.2	5.4	5.2	5.6	5.3	5.2
ค่าสูงสุด (ร้อยละ)	12.3	12.0	13.3	13.5	13.3	11.0
ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	7.365	7.747	7.947	7.621	7.298	7.015
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.54	1.56	1.59	1.38	1.44	1.09

ผลการวิเคราะห์ค่า A1C โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 20 และตารางที่ 31) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อ A1C ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,190} = 28.37$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม A1C มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.004$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ

เปรียบเทียบครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.087$) ส่วนในกลุ่มศึกษา A1C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 2 ($p < 0.001$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p < 0.001$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.003$) ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า A1C ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 7.31$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 7.67$) ($F_{1,95} = 1.82$ ที่ $p = 0.181$)



รูปที่ 20 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสม (A1C)

ตารางที่ 31 การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำตาลสะสม (A1C) (N=97)

Dependent variable: A1C

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	10.25	1	10.25	1.82	0.181
Residual between	535.35	95	5.64		
Within subjects					
Time	0.89	2	0.45	0.15	0.004*
Group x Time interaction	17.31	2	8.65	28.37	0.000*
Residual within	57.96	190	0.31		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่งผลการตรวจ A1C ของผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือ กลุ่มที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ($A1C < 7$) และกลุ่มที่ค่าระดับ A1C ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ($A1C \geq 7$) (ADA, 2003) ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ค่าระดับน้ำตาลสะสม (A1C) ของผู้ป่วยเบาหวาน

ระดับ A1C	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=57)	กลุ่ม ศึกษา (N=62)	กลุ่ม ควบคุม (N=60)	กลุ่ม ศึกษา (N=54)	กลุ่ม ควบคุม (N=65)	กลุ่ม ศึกษา (N=58)
$A1C < 7\%$	22 (18.5)	19 (16.0)	17 (14.9)	25 (21.9)	15 (12.2)	32 (26.0)
$A1C \geq 7\%$	35 (29.4)	43 (36.1)	43 (37.7)	29 (25.4)	50 (40.7)	26 (21.1)
$p - value^a$	0.362		0.047*		0.000*	

^a คำนวณจาก χ^2 test

* significant $p < 0.05$

จำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือในกลุ่มควบคุมมี 22 ราย (ร้อยละ 18.5) และกลุ่มศึกษามี 19 ราย (ร้อยละ 16.0) ($p = 0.362$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 พบว่ากลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ คือ กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นเป็น 25 ราย (ร้อยละ 21.9) และ 32 ราย (ร้อยละ 26.0) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลงเป็น 17 ราย (ร้อยละ 14.9) และ 15 ราย (ร้อยละ 12.2) ตามลำดับ ($p = 0.047$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (22 รายลดเหลือ 15 ราย $p = 0.035$) ในขณะที่กลุ่มศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ A1C อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (19 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 32 ราย $p < 0.001$)

6.3 ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (fructosamine)

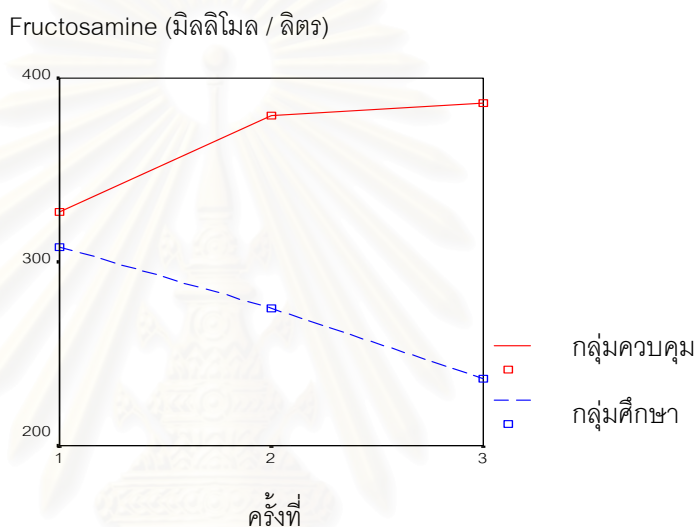
จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 9 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ fructosamine ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 5 ราย และกลุ่มศึกษา 4 ราย ผลการเปรียบเทียบ fructosamine และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี fructosamine สูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 327.40 มิลลิโมลต่อลิตร และ 308.25 มิลลิโมลต่อลิตรตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.118$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า fructosamine ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นเป็น 379.60 และ 386.20 มิลลิโมลต่อลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี fructosamine ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 274.75 และ 236.50 มิลลิโมลต่อลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 33) การเปลี่ยนแปลง fructosamine ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 21 และตารางที่ 34

ตารางที่ 33 ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (fructosamine) ของผู้ป่วยเบาหวาน(N=9)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N = 5)			กลุ่มศึกษา (N = 4)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิโมลต่อลิตร)	219	232	307	274	211	209
ค่าสูงสุด (มิลลิโมลต่อลิตร)	433	492	448	518	429	431
ค่าเฉลี่ย (มิลลิโมลต่อลิตร)	327.40	379.60	386.20	308.25	274.75	236.50
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	78.72	75.57	68.20	37.66	51.49	21.76

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของค่า fructosamine โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 21 และตารางที่ 34) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อ fructosamine ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,14} = 19.52$ ที่ $p < 0.001$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม fructosamine มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.033$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.070$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 1.000$) ส่วนในกลุ่มศึกษา fructosamine ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.046$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.146$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.611$) ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิก เปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า fructosamine ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 273.17$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 364.40$) ($F_{1,7} = 5.33$ ที่ $p = 0.054$) แต่มีแนวโน้มแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ



รูปที่ 21 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine)

ตารางที่ 34 การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine) (N=9)

Dependent variable: fructosamine

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	55490.14	1	55490.14	5.33	0.054
Residual between	72849.27	7	10407.04		
Within subjects					
Time	1125.27	2	562.64	1.12	0.035*
Group x Time interaction	19555.05	2	9777.52	19.52	0.000*
Residual within	7012.43	14	500.89		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่งผลการตรวจ fructosamine ของผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด(fructosamine < 280 มิลลิโมลต่อลิตร) และกลุ่มที่ค่าระดับ fructosamine ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (fructosamine \geq 280 มิลลิโมลต่อลิตร (ADA, 2003) ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ระดับระดับน้ำตาลสะสม (fructosamine) ของผู้ป่วยเบาหวาน

ระดับ fructosamine	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=16)	กลุ่ม ศึกษา (N=11)	กลุ่ม ควบคุม (N=13)	กลุ่ม ศึกษา (N=12)	กลุ่ม ควบคุม (N=8)	กลุ่ม ศึกษา (N=13)
fructosamine < 280mmole/L	7 (25.9)	1 (3.7)	3 (12.0)	4 (16.0)	0 (0.0)	6 (28.6)
fructosamine \geq 280mmole/L	9 (33.3)	10 (37.0)	10 (40.0)	8 (32.0)	8 (38.1)	7 (33.3)
<i>p</i> – value ^a	0.090		0.673		0.046 [*]	

^a คำนวณจาก Fisher's exact test

^{*} significant *p* < 0.05

จำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มศึกษา แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือในกลุ่มควบคุมมี 7 ราย (ร้อยละ 28.9) และกลุ่มศึกษามี 1 ราย (ร้อยละ 3.7) (*p* = 0.090) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมี 3 ราย (ร้อยละ 12.0) และ 4 ราย (ร้อยละ 16.0) ตามลำดับ (*p* = 0.673) เมื่อทำการประเมินครั้งที่ 3 พบว่ากลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม คือมี 6 ราย (ร้อยละ 28.6) ในขณะที่ไม่มีผู้ป่วยรายใดในกลุ่มควบคุมที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (*p* = 0.046) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่าในกลุ่มควบคุมไม่

สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากในการประเมินครั้งที่ 3 ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนกลุ่มศึกษาจำนวนผู้ป่วยที่ค่าระดับ fructosamine อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 6 ราย $p = 0.250$)

จากตารางที่ 27-35 และรูปที่ 19-21 พบว่าแม้ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยจากการประเมิน ทั้ง 3 ครั้งของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่ากลุ่มควบคุมตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่เพิ่มขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีแนวโน้มลดลงในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการปรับเพิ่มขนาดยาของแพทย์ด้วย แต่เนื่องจากผู้ป่วย ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และในการประเมินแต่ละครั้งผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในขนาดที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ภาคผนวก ฐ) จึงอาจกล่าวได้ว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา โดยจำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยลดลงทั้ง FPG, A1C และ fructosamine การที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงยิ่งขึ้น อาจเนื่องมาจากการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น และผู้ป่วยยังได้รับการกระตุ้นให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมขึ้นด้วย ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลจากการวิจัยอื่นที่พบว่าการศึกษา การแพทย์ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักสุขศึกษา ให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Sczupak and Conrad, 1977; Hawkins และคณะ, 1979; Bloomgarden และคณะ, 1987; Pieber และคณะ, 1995; Jaber และคณะ, 1996; Aubert และคณะ, 1998; Coast-Senior และคณะ, 1998; Ridgeway และคณะ, 1999; Wagner และคณะ, 2001; Erdman และคณะ, 2002; Carole และคณะ, 2003; Polonsky, 2003; Taylor และคณะ, 2003) นอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว บุคลากรทางการแพทย์ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กและหลอดเลือดขนาดใหญ่ เนื่องจากมีข้อมูลสนับสนุนว่าการเพิ่มขึ้นของ A1C ทุกร้อยละ 1 จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 10-30 และเพิ่มโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ร้อยละ 14 และหากลด A1C ได้ร้อยละ 1 จะช่วยลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก และลด

อัตราการตายจากโรคเบาหวานได้ร้อยละ 14-16 ร้อยละ 37 และร้อยละ 21 ตามลำดับ (UKPDS, 1998)

6.4 ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol; TC)

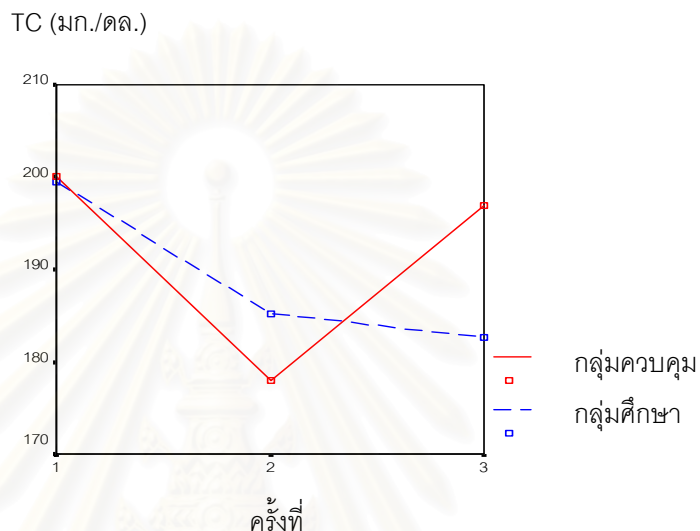
จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 22 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ TC ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 14 ราย และกลุ่มศึกษา 8 ราย ผลการเปรียบเทียบ TC และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี TC สูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเล็กน้อย คือ 200.14 และ 199.50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.498$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า TC ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 177.93 และ 196.86 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี TC ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 185.25 และ 182.63 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 36) การเปลี่ยนแปลง TC ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 22 และตารางที่ 37

ตารางที่ 36 ข้อมูลระดับคอเลสเตอรอลของผู้ป่วยเบาหวาน (N = 22)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N = 14)			กลุ่มศึกษา (N = 8)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	114	123	137	126	171	120
ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	300	219	276	291	256	260
ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	200.14	177.93	196.86	199.50	185.25	182.63
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	42.61	26.44	31.66	35.32	35.29	39.59

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง TC โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 22 และตารางที่ 37) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อ TC ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,40} = 1.73$ ที่ $p = 0.190$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม TC มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.025$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.022$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.725$) ส่วนในกลุ่มศึกษา TC ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ

เปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.025$) และครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.013$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.276$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า TC ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 189.13$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 191.64$) ($F_{1,20} = 0.032$ ที่ $p = 0.859$)



รูปที่ 22 เปรียบเทียบระดับคอเลสเตอรอล

ตารางที่ 37 การเปลี่ยนแปลงระดับคอเลสเตอรอล (N=22)

Dependent variable: cholesterol

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	96.82	1	96.82	0.032	0.859
Residual between	60166.27	20	3008.31		
Within subjects					
Time	3397.17	2	1698.59	4.86	0.013*
Group x Time interaction	1209.35	2	604.68	1.73	0.190
Residual within	13977.46	40	349.44		

* significant $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่ง TC เป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($TC < 200$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และกลุ่มที่ควบคุม TC ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($TC \geq 200$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ADA, 2003) ตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ผลการควบคุมระดับคอเลสเตอรอลของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการควบคุม	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=71)	กลุ่ม ศึกษา (N=69)	กลุ่ม ควบคุม (N=18)	กลุ่ม ศึกษา (N=9)	กลุ่ม ควบคุม (N=60)	กลุ่ม ศึกษา (N=57)
TC < 200 mg/dL	36 (25.7)	36 (25.7)	16 (59.3)	5 (18.5)	29 (24.8)	38 (32.5)
TC \geq 200 mg/dL	35 (25.0)	33 (23.6)	2 (7.4)	4 (14.8)	31 (26.5)	19 (16.2)
p – value ^a	0.862		0.136 ^b		0.045 [*]	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

^{*} significant $p < 0.05$

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนเท่ากัน คือมีกลุ่มละ 36 ราย (ร้อยละ 25.7) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือมี 16 ราย (ร้อยละ 59.3) และ 5 ราย (ร้อยละ 18.5) ตามลำดับ ($p = 0.136$) ส่วนการประเมินครั้งที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือมี 29 ราย (ร้อยละ 24.8) และ 38 ราย (ร้อยละ 32.5) ตามลำดับ ($p = 0.045$) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลงแต่ไม่มี

ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (36 รายลดเหลือ 29 ราย $p = 0.839$) เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (36 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 38 ราย $p = 0.108$)

6.5 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride; TG)

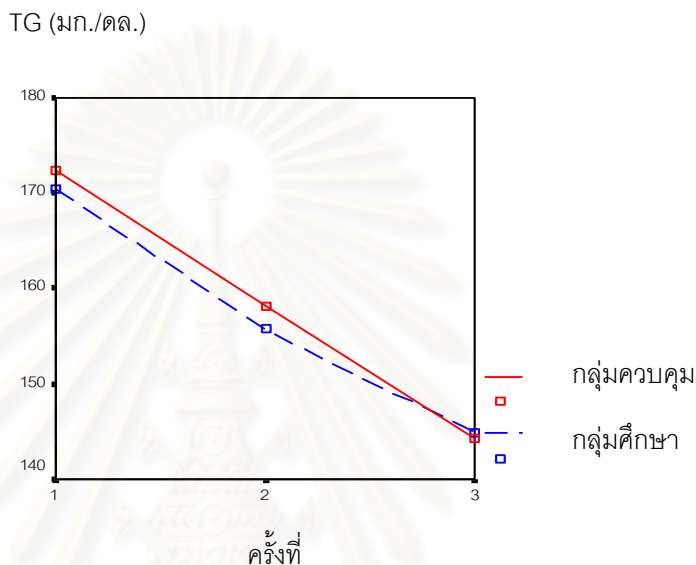
จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 19 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ TG ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 12 ราย และกลุ่มศึกษา 7 ราย ผลการเปรียบเทียบ TG และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี TG สูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเล็กน้อย คือ 172.42 และ 170.43 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.855$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า TG ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเป็น 158.08 และ 144.33 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี TG ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 155.71 และ 144.86 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 39) การเปลี่ยนแปลง TG ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 23 และตารางที่ 40

ตารางที่ 39 ข้อมูลระดับไตรกลีเซอไรด์ของผู้ป่วยเบาหวาน (N=19)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N = 12)			กลุ่มศึกษา (N = 7)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	32	34	33	33	50	36
ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	393	269	571	875	512	398
ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	172.42	158.08	144.33	170.43	155.71	144.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	87.19	59.90	56.72	82.61	59.00	95.48

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง TG โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 23 และตารางที่ 40) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อ TG ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,34} = 0.004$ ที่ $p = 0.996$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม TG ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.561$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.285$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.411$) ตามลำดับ

เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่ TG ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.375$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.536$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.701$) ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า TG ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 157.00$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 158.28$) ($F_{1,17} = 0.001$ ที่ $p = 0.978$)



รูปที่ 23 เปรียบเทียบระดับไตรกลีเซอไรด์

ตารางที่ 40 การเปลี่ยนแปลงระดับไตรกลีเซอไรด์ (N=19)

Dependent variable: triglyceride

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	21.66	1	21.66	0.001	0.978
Residual between	466139.22	17	27419.95		
Within subjects					
Time	6378.27	2	3189.13	1.10	0.345
Group x Time interaction	21.85	2	10.92	0.004	0.996
Residual within	98809.28	34	2906.16		

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่ง TG เป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($TG < 150$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และกลุ่มที่ควบคุม TG ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($TG \geq 150$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ADA, 2003) ตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 41

ตารางที่ 41 ผลการควบคุมระดับไตรกลีเซอไรด์ของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการควบคุม	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=71)	กลุ่ม ศึกษา (N=69)	กลุ่ม ควบคุม (N=16)	กลุ่ม ศึกษา (N=8)	กลุ่ม ควบคุม (N=61)	กลุ่ม ศึกษา (N=56)
TG < 150 mg/dL	39 (27.9)	45 (32.1)	8 (33.3)	6 (25.0)	38 (32.5)	43 (36.8)
TG \geq 150 mg/dL	32 (22.9)	24 (17.1)	8 (33.3)	2 (8.3)	23 (19.7)	13 (11.1)
p – value ^a	0.214		0.388 ^b		0.090	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

จากการประเมินครั้งที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมต่ำกว่ากลุ่มศึกษาเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือมี 39 ราย (ร้อยละ 27.9) และ 45 ราย (ร้อยละ 32.1) ตามลำดับ ($p = 0.214$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ มี 8 ราย (ร้อยละ 33.3) และ 6 ราย (ร้อยละ 25.0) ($p = 0.388$) เช่นเดียวกับการประเมินครั้งที่ 3 ที่จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ มี 38 ราย และ 43 ราย (ร้อยละ 36.8) ตามลำดับ ($p = 0.090$) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลงแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (39 รายลดเหลือ 38 ราย $p = 0.557$) เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TG ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลงแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (45 ราย ลดเหลือ 43 ราย $p = 0.454$)

6.6 ระดับเอชดีแอล (HDL)

จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 17 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ HDL ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 10 ราย และกลุ่มศึกษา 7 ราย ผลการเปรียบเทียบ HDL และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี HDL ไกล่เคียงกับผู้ป่วยกลุ่มศึกษา คือ 54.30 และ 54.86 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.396$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า HDL ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเป็น 52.10 และ 54.20 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี HDL ลดลงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 53.00 และ 55.43 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 42) การเปลี่ยนแปลง HDL ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 24 และตารางที่ 43

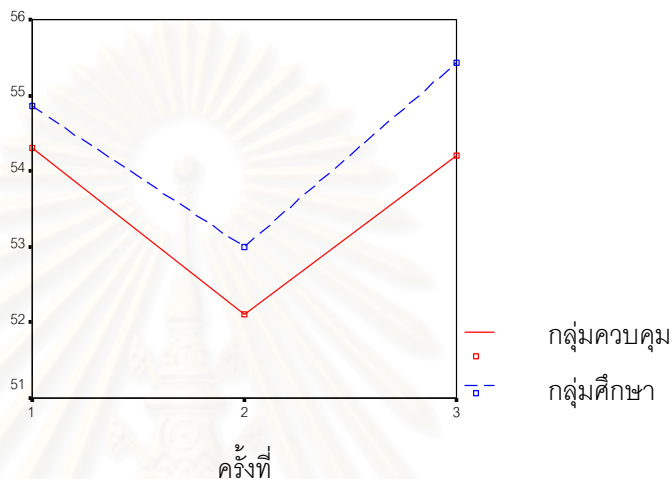
ตารางที่ 42 ข้อมูลระดับเอชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม (N=17)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N = 10)			กลุ่มศึกษา (N = 7)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	33	36	30	31	43	35
ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	90	76	96	91	82	91
ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	54.30	52.10	54.20	54.86	53.00	55.43
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.21	9.79	14.02	14.88	9.93	10.31

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง HDL โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 24 และตารางที่ 43) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อ HDL ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,30} = 0.01$ ที่ $p = 0.989$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม HDL ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.543$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.972$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.524$) ตามลำดับ เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่ HDL ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ

2 ($p = 0.641$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.871$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.270$) ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า HDL ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 54.43$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 53.53$) ($F_{1,15} = 0.028$ ที่ $p = 0.868$)

HDL (มก./ดล.)



รูปที่ 24 เปรียบเทียบระดับคอเลสเตอรอล

ตารางที่ 43 การเปลี่ยนแปลงระดับคอเลสเตอรอลในผู้ป่วยเบาหวาน (N=17)

Dependent variable: HDL

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	9.90	1	9.90	0.028	0.868
Residual between	5218.61	15	347.91		
Within subjects					
Time	51.05	2	25.52	0.58	0.565
Group x Time interaction	0.928	2	0.46	0.01	0.989
Residual within	1314.56	30	43.82		

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่ง HDL ตามเพศเป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($HDL > 40$ และ > 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชายและหญิงตามลำดับ) และกลุ่มที่ควบคุม HDL ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($HDL \leq 40$ และ ≤ 50 มิลลิกรัม

ต่อเดซิลิตรในเพศชายและหญิงตามลำดับ) (ADA, 2003) ตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ได้ ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 44-45

ตารางที่ 44 ผลการควบคุมเอชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย

ผลการควบคุม	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=21)	กลุ่ม ศึกษา (N=18)	กลุ่ม ควบคุม (N=3)	กลุ่ม ศึกษา (N=0)	กลุ่ม ควบคุม (N=18)	กลุ่ม ศึกษา (N=14)
HDL เพศชาย						
- > 40 mg/dL	17 (43.6)	11 (28.2)	3 (100.0)	0 (0.0)	14 (43.8)	12 (37.5)
- ≤ 40 mg/dL	4 (10.3)	7 (17.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)	2 (6.3)
<i>p</i> – value ^a	0.170		-		0.672 ^b	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเพศชายสูงกว่ากลุ่มศึกษาเล็กน้อย คือมี 17 ราย (ร้อยละ 43.6) และ 11 ราย (ร้อยละ 28.2) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.170$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 มีผู้ป่วยเพศชายที่มีข้อมูล HDL เพียง 3 รายเท่านั้นซึ่งทั้ง 3 รายนี้มี HDL > 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรทั้งหมด และเมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 3 กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยเพศชายที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่ากลุ่มศึกษาเล็กน้อย คือมี 14 ราย (ร้อยละ 43.8) และ 12 ราย (ร้อยละ 37.5) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.672$) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมจำนวนผู้ป่วยเพศชายที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (17 ราย ลดเหลือ 14 ราย $p = 0.625$) ส่วนกลุ่มศึกษาจำนวนผู้ป่วยเพศชายที่ควบคุม HDL ได้ตาม

เกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (11 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 12 ราย
 $p = 0.125$)

ตารางที่ 45 ผลการควบคุมเอชดีแอลของผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิง

ผลการควบคุม	ครั้งที่1		ครั้งที่2		ครั้งที่3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=50)	กลุ่ม ศึกษา (N=51)	กลุ่ม ควบคุม (N=10)	กลุ่ม ศึกษา (N=7)	กลุ่ม ควบคุม (N=41)	กลุ่ม ศึกษา (N=41)
HDL เพศหญิง						
- female > 50 mg/dL	29 (28.7)	32 (31.7)	5 (29.4)	4 (23.5)	22 (26.8)	29 (35.4)
- female ≤ 50 mg/dL	21 (20.8)	19 (18.8)	5 (29.4)	3 (17.6)	19 (23.2)	12 (14.6)
p – value ^a	0.626		1.000 ^b		0.111	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเพศหญิงน้อยกว่ากลุ่มศึกษาเล็กน้อย คือมี 29 ราย (ร้อยละ 28.7) และ 32 ราย (ร้อยละ 31.7) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.626$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 ผู้ป่วยเพศหญิงที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีจำนวนใกล้เคียงกัน คือมี 5 ราย (ร้อยละ 29.4) และ 4 ราย (ร้อยละ 23.5) ตามลำดับ ($p = 1.000$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 3 กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยเพศหญิงที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยกว่ากลุ่มศึกษา คือมี 22 ราย (ร้อยละ 26.8) และ 29 ราย (ร้อยละ 35.4) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 111$) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมจำนวนผู้ป่วยเพศหญิงที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (29 ราย ลดเหลือ 22 ราย $p =$

0.655) เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่จำนวนผู้ป่วยเพศหญิงที่ควบคุม HDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด น้อยลงแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (32 ราย ลดเหลือ 29 ราย $p = 0.344$ ตามลำดับ)

6.7 ระดับแอลดีแอล (LDL)

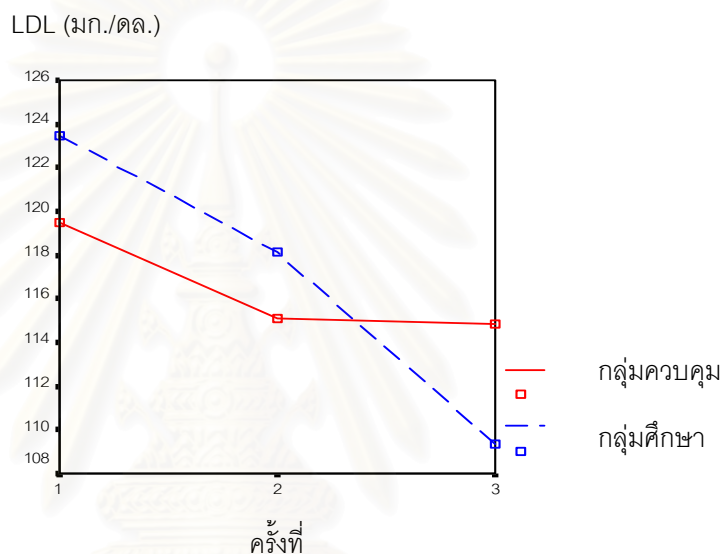
จากการให้คำปรึกษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 3 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 20 ราย เท่านั้นที่มีการตรวจ LDL ครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตาม โดยเป็นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 12 ราย และกลุ่มศึกษา 8 ราย ผลการเปรียบเทียบ LDL และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 3 ครั้ง พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมี LDL ต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาคือ 119.50 และ 123.50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.498$) เมื่อประเมินในครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว พบว่า LDL ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมลดลงเล็กน้อยเป็น 115.08 และ 144.83 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี LDL ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งแรก คือ 118.13 และ 109.38 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (ตารางที่ 46) การเปลี่ยนแปลง LDL ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 25 และ ตารางที่ 47

ตารางที่ 46 ข้อมูลระดับแอลดีแอลของผู้ป่วยเบาหวาน (N=20)

ประเภทของข้อมูล	กลุ่มควบคุม (N = 12)			กลุ่มศึกษา (N = 8)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
ค่าต่ำสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	35	61	45	53	78	51
ค่าสูงสุด (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	212	176	185	200	179	166
ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	119.50	115.08	114.83	123.50	118.13	109.38
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	39.87	31.91	29.52	37.27	34.12	39.74

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง LDL โดยใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures on one factor (รูปที่ 25 และตารางที่ 47) พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อ LDL ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน ($F_{2,36} = 0.357$ ที่ $p = 0.702$) และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรจำนวนครั้งของการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง (Time) เปรียบเทียบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-way ANOVA with one repeated measure พบว่าในกลุ่มควบคุม LDL ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ

เปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.646$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.650$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.966$) ตามลำดับ เช่นเดียวกับกลุ่มศึกษาที่ LDL ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในครั้งที่ 1 และ 2 ($p = 0.485$) ครั้งที่ 1 และ 3 ($p = 0.182$) และครั้งที่ 2 และ 3 ($p = 0.208$) ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม (Group) โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่า LDL ของผู้ป่วยตลอดทั้ง 3 ครั้งของกลุ่มศึกษา ($X = 117.00$) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม ($X = 116.47$) ($F_{1,18} = 0.001$ ที่ $p = 0.971$)



รูปที่ 25 เปรียบเทียบระดับแอลดีแอล

ตารางที่ 47 การเปลี่ยนแปลงระดับแอลดีแอล (N=20)

Dependent variable: LDL

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p-value
Between subjects					
Group	4.01	1	4.01	0.001	0.971
Residual between	54088.97	18	3004.94		
Within subjects					
Time	848.01	2	424.00	1.17	0.324
Group x Time interaction	260.21	2	130.10	0.357	0.702
Residual within	13107.36	36	364.09		

เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่ง LDL เป็น 2 กลุ่มตามเกณฑ์ของ ADA คือกลุ่มที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($LDL < 100$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และกลุ่มที่ควบคุม LDL ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($LDL \geq 100$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ADA, 2003) ตามจำนวนครั้งของการให้ความรู้ ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 48

ตารางที่ 48 ผลการควบคุมระดับแอลดีแอลของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการควบคุม	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่ม ควบคุม (N=71)	กลุ่ม ศึกษา (N=67)	กลุ่ม ควบคุม (N=13)	กลุ่ม ศึกษา (N=8)	กลุ่ม ควบคุม (N=62)	กลุ่ม ศึกษา (N=57)
$LDL < 100$ mg/dL	26 (18.8)	18 (13.0)	4 (19.0)	2 (9.5)	18 (15.1)	31 (26.1)
$LDL \geq 100$ mg/dL	45 (32.6)	49 (35.5)	9 (42.9)	6 (28.6)	44 (37.0)	26 (21.8)
p - value ^a	0.219		1.000 ^b		0.005 [*]	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

^{*} significant $p < 0.05$

จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการให้ความรู้และคำปรึกษาจากการประเมินในครั้งที่ 1 ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มศึกษา คือมี 26 ราย (ร้อยละ 18.8) และ 18 ราย (ร้อยละ 13.0) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.219$) เมื่อทำการประเมินในครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกับกลุ่มศึกษาคือ 4 ราย (ร้อยละ 19.0) และ 2 ราย (ร้อยละ 9.5) ตามลำดับ ($p = 1.000$) ส่วนการประเมินในครั้งที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของกลุ่มควบคุมน้อยกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ คือมี 18 ราย (ร้อยละ 15.1) และ 31 ราย (ร้อยละ 26.1) ตามลำดับ ($p = 0.005$) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกันที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 โดยใช้สถิติ McNemar χ^2 test พบว่ากลุ่มควบคุมมี

ผู้ป่วยที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดน้อยลงแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (26 รายลดเหลือ 18 ราย $p = 0.481$) ส่วนกลุ่มศึกษาจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (18 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 31 ราย $p = 0.009$)

จากตารางที่ 36-48 และรูปที่ 22-25 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาไม่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วย แม้ระดับไขมันเฉลี่ยจากการประเมินทั้ง 3 ครั้งของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC และ LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีแนวโน้มลดลงในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาสามารถควบคุมระดับไขมันบางส่วนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนขนาดยาของแพทย์ด้วย แต่เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และในการประเมินแต่ละครั้งผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดในขนาดที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ภาคผนวก ฐ) จึงอาจกล่าวได้ว่าการให้ความรู้และคำปรึกษามีส่วนช่วยให้ระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยลดลงได้ แต่เนื่องจากในการวิจัยนี้จำนวนผู้ป่วยที่ได้มีการตรวจวัดระดับไขมันในเลือดครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตามมีน้อย กำลังของการทดสอบจึงอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบกับระยะห่างในการประเมินแต่ละครั้งเพียง 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้น ทำให้ไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันที่อาจต้องใช้ระยะเวลาที่นานกว่านี้ นอกจากนี้ การควบคุมระดับไขมันให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ยังขึ้นกับปัจจัยอื่นที่ผู้ป่วยอาจยังไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ เช่น การควบคุมอาหาร การลดน้ำหนัก และการออกกำลังกาย ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลจากการวิจัยอื่นที่พบว่า การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยลดลงแต่ระดับไขมันในเลือดไม่เปลี่ยนแปลง หรือลดลงแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในระยะเวลาดังนั้น (Bloomgarden และคณะ, 1987; Jaber และคณะ, 1996; Aubert และคณะ, 1998; Ridgeway และคณะ, 1999; Wagner และคณะ, 2001; Carole และคณะ, 2003; Taylor และคณะ, 2003) ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์จึงควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้ระดับไขมันลดลงอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยมีข้อมูลสนับสนุนว่าการเพิ่มขึ้นของ LDL ทุก ๆ 39 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า และผู้ที่มีระดับ LDL มากกว่า 151 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะมีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมากกว่าผู้ที่มี LDL น้อยกว่า 117 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรถึง 2.3 เท่า (UKPDS, 1998)

ผลจากการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะ

เภสัชกรจึงควรมีการให้ความรู้คำปรึกษา และเสริมสร้างเจตคติให้แก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งค้นหาปัญหาเกี่ยวกับยา และปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมโรค และกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ยา รับประทานอาหาร ควบคุมน้ำหนัก และออกกำลังกายในทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันได้ใกล้เคียงปกติอย่างสม่ำเสมอ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเปรียบเทียบการใช้บริการสุขภาพ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน จะพิจารณาจากจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน การมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน และการมาพบแพทย์ก่อนนัดซึ่งมีสาเหตุจากโรคหรืออาการแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การเก็บข้อมูลการใช้บริการสุขภาพจะดำเนินการ 3 ครั้ง คือ ก่อนผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นเวลา 1 ปี และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 ครั้ง ระยะห่างของการเก็บข้อมูลแต่ละครั้งเท่ากับ 3 เดือน ข้อมูลการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยเป็นจำนวนครั้งต่อคนต่อเดือนดังแสดงในตารางที่ 49

ตารางที่ 49 ข้อมูลจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการศึกษา (N=145)

ข้อมูล	จำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพ					
	ครั้งที่1		ครั้งที่2		ครั้งที่3	
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)
ระยะเวลาในการประเมิน (เดือน)	12	12	3	3	3	3
การเข้ารับการรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน	15	11	12	7	6	0
ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อคนต่อเดือน	0.02	0.01	0.05	0.03	0.03	0.00
การมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน	12	16	27	9	16	4
ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อคนต่อเดือน	0.01	0.02	0.12	0.04	0.07	0.02
การมาพบแพทย์ก่อนนัด	12	18	10	7	10	4
ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อคนต่อเดือน	0.01	0.02	0.05	0.03	0.05	0.02

จากตารางที่ 49 พบว่าในครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินก่อนให้คำปรึกษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยของการใช้บริการสุขภาพใกล้เคียงกัน คือ มีการเข้ารับการรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 0.02 และ 0.01 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ การมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน 0.01 และ 0.02 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ และการมาพบแพทย์ก่อนนัด 0.01 และ 0.02 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ ในการประเมินครั้งที่ 2 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 0.05 และ 0.03 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ การมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน 0.12 และ 0.04 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ และการมาพบแพทย์ก่อนนัด 0.05 และ 0.03 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ ส่วนในการประเมินครั้งที่ 3 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วย

ใน 0.03 ครั้งต่อคนต่อเดือน ในขณะที่กลุ่มศึกษาไม่มีผู้ป่วยรายใดต้องเข้ารับการรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน ในส่วนการมารับบริการแผนกฉุกเฉิน และการมาพบแพทย์ก่อนนัด พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีการใช้บริการ 0.07 และ 0.05 ครั้งต่อคนต่อเดือนตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีการใช้บริการทั้ง 2 ชนิดเท่ากัน คือ 0.02 ครั้งต่อคนต่อเดือน ข้อมูลเปรียบเทียบการใช้บริการสุขภาพแต่ละชนิดของผู้ป่วยในการประเมินทั้ง 3 ครั้งดังแสดงในตารางที่ 50 – 52

7.1 การเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน

ผลการเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในโดยใช้ χ^2 - test หรือ Fisher's exact test พบว่าในการประเมินครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในใกล้เคียงกัน และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.557$) คือกลุ่มควบคุมมีการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 15 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 7 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 5 ราย มีแผลติดเชื้อเรื้อรัง 2 ราย และเวียนศีรษะ 1 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 11 ราย โดยมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 6 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 4 ราย และมีแผลติดเชื้อเรื้อรัง 1 ราย ในการประเมินครั้งที่ 2 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในลดลง โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในมากกว่ากลุ่มศึกษา แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.257$) คือกลุ่มควบคุมมีผู้เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 12 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 6 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 5 ราย และเวียนศีรษะ 1 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีผู้เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 7 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 2 ราย และมีแผลติดเชื้อเรื้อรัง 1 ราย ส่วนในการประเมินครั้งที่ 3 กลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.028$) คือมีผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน 6 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำอย่างละ 3 ราย ในขณะที่กลุ่มศึกษาไม่มีผู้ป่วยรายใดเลยที่ต้องเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน (ตารางที่ 50)

ตารางที่ 50 เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยในของผู้ป่วย
เบาหวาน (N=145)

จำนวนครั้งที่เข้ารับรักษาตัว แบบผู้ป่วยใน	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)					
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
ไม่มีการเข้ารับรักษาตัวแบบ ผู้ป่วยใน	59 (40.7)	60 (41.4)	62 (42.8)	64 (44.1)	68 (46.9)	71 (49.0)
1 ครั้ง	9 (6.2)	8 (5.5)	12 (8.3)	7 (4.8)	6 (4.1)	0 (0.0)
2 ครั้ง	3 (2.1)	3 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3 ครั้ง	2 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4 ครั้ง	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
<i>p</i> – value ^a	0.557 ^b		0.257		0.028 ^{b,*}	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

* significant $p < 0.05$

7.2 การรับบริการจากแผนกฉุกเฉิน

ผลการเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการรับบริการจากแผนกฉุกเฉินโดยใช้ χ^2 - test หรือ Fisher's exact test พบว่าในการประเมินครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉินใกล้เคียงกัน และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.335$) คือกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยเข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน 12 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อเรื้อรัง และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างละ 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 3 ราย และเวียนศีรษะ 1 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีผู้ป่วยเข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน 16 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำอย่างละ 6 ราย และเวียนศีรษะ 4 ราย ในการประเมินครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุมมีผู้เข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉินมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.003$) โดยกลุ่มควบคุมมีผู้เข้ารับบริการจากแผนก

ฉุกเฉิน 27 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 10 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและเวียนศีรษะอย่างละ 7 ราย และมีแผลติดเชื้อเรื้อรัง 3 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีผู้รับบริการจากแผนกฉุกเฉิน 9 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและเวียนศีรษะอย่างละ 3 ราย มีแผลติดเชื้อเรื้อรัง 2 ราย และมีอาการชาตามปลายนิ้ว 1 ราย ส่วนในการประเมินครั้งที่ 3 มีผู้ป่วยที่รับบริการจากแผนกฉุกเฉินลดลงทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่เข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉินมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.005$) คือกลุ่มควบคุมมีผู้เข้ารับบริการ 16 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อและเวียนศีรษะอย่างละ 5 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 4 ราย และเวียนศีรษะ 2 ราย ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้เข้ารับบริการ 4 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและเวียนศีรษะอย่างละ 2 ราย (ตารางที่ 51)

ตารางที่ 51 เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับบริการจากแผนกฉุกเฉินของผู้ป่วยเบาหวาน (N=145)

จำนวนครั้งที่รับบริการ จากแผนกฉุกเฉิน	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)					
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)	กลุ่ม ควบคุม (N=74)	กลุ่ม ศึกษา (N=71)
ไม่มีการเข้ารับบริการ จากแผนกฉุกเฉิน	62 (42.8)	55 (37.9)	47 (32.4)	62 (42.8)	58 (40.0)	67 (46.2)
1 ครั้ง	12 (8.3)	16 (11.0)	26 (17.9)	8 (5.5)	16 (11.0)	4 (2.8)
2 ครั้ง	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
p - value ^a	0.335		0.003 ^{b,*}		0.005 [*]	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

* significant $p < 0.05$

7.3 การมาพบแพทย์ก่อนนัด

ผลการเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ก่อนนัดโดยใช้ χ^2 - test หรือ Fisher's exact test พบว่าในการประเมินครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ก่อนนัด

ใกล้เคียงกัน และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.372$) คือกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัด 12 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อ 5 ราย เวียนศีรษะ 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 2 ราย และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 1 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัด 18 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากเวียนศีรษะ 10 ราย มีแผลติดเชื้อ 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 3 ราย และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 1 ราย เช่นเดียวกับการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่มาพบแพทย์ก่อนนัดมากกว่ากลุ่มศึกษา แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.494$ และ $p = 0.108$ ตามลำดับ) โดยในการประเมินครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัด 10 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 4 ราย เวียนศีรษะ 3 ราย มีแผลติดเชื้อ 2 ราย และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 1 ราย ส่วนกลุ่มศึกษามีผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัดในครั้งที่ 2 จำนวน 7 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อ 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เวียนศีรษะและขาดตามปลายนิ้วอย่างละ 1 ราย ส่วนการประเมินครั้งที่ 3 มีผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมาพบแพทย์ก่อนนัด 10 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อและเวียนศีรษะอย่างละ 4 ราย ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำอย่างละ 1 ราย กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัด 4 ราย ซึ่งมีสาเหตุจากมีแผลติดเชื้อ 3 ราย และเวียนศีรษะ 1 ราย (ตารางที่ 52)

ตารางที่ 52 เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ของผู้ป่วย (N=145)

การมาพบแพทย์	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)					
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)	กลุ่มควบคุม (N=74)	กลุ่มศึกษา (N=71)
มาพบแพทย์ตรงตามนัด	62 (42.8)	53 (36.6)	64 (44.1)	64 (44.1)	64 (44.1)	67 (6.2)
มาพบแพทย์ก่อนนัด						
- 1 ครั้ง	10 (6.9)	14 (9.7)	10 (6.9)	7 (4.8)	10 (6.9)	4 (2.8)
- 2 ครั้ง	2 (1.4)	4 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (.0)
p - value ^a	0.372 ^b		0.494		0.108	

^a คำนวณจาก χ^2 test

^b คำนวณจาก Fisher's exact test

จากตารางที่ 49-52 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาทำให้กลุ่มศึกษามีการใช้บริการสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการเข้ารักษาตัวแบบผู้ป่วยใน และการมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน อาจเนื่องจากการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเพิ่มขึ้น สามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยยังได้รับการกระตุ้นให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว แม้ว่าการใช้บริการสุขภาพในด้านการมาพบแพทย์ก่อนนัดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ก่อนนัดลดลง ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ก่อนนัดไม่เปลี่ยนแปลง แสดงให้เห็นว่า การให้ความรู้และคำปรึกษามีส่วนช่วยให้การใช้บริการสุขภาพในด้านการมาพบแพทย์ก่อนนัดของผู้ป่วยลดลงได้ แต่เนื่องจากในการวิจัยนี้จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนนัดน้อยมากตั้งแต่ก่อนเริ่มการวิจัย จึงอาจทำให้ไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงของการใช้บริการสุขภาพด้านนี้มากนัก ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลจากการวิจัยอื่นที่พบว่า การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานช่วยให้การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยลดลงในด้านการเข้ารักษาตัวแบบผู้ป่วยใน และการมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน (Sczupak and Conrad, 1977; Pieber และคณะ, 1995; Aubert และคณะ, 1998; Coast-Senior และคณะ, 1998; Wagner และคณะ, 2001) แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Bloomgarden และคณะ (1987) และการศึกษาของ Taylor และคณะ (2003) ที่พบว่า การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานไม่มีผลต่อการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล การมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน และการมาพบแพทย์ก่อนนัด และต่างจากการศึกษาของ Irons และคณะ (2002) ที่พบว่า การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานมีอัตราการมาพบแพทย์ก่อนนัดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.003$) อาจเนื่องมาจากในการวิจัยนี้ทำการติดตามผู้ป่วยเป็นเวลานานถึง 18 เดือนจึงทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงของการใช้บริการสุขภาพมากกว่า

ผลจากการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะเภสัชกรควรมีการให้ความรู้คำปรึกษา และเสริมสร้างเจตคติให้แก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และเห็นความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากมีส่วนช่วยให้การใช้บริการสุขภาพอันเป็นผลจากโรคหรือภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานลดลง และนำไปสู่การลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในระยะยาวได้

ส่วนที่ 8 ต้นทุนในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา

ต้นทุนของการดำเนินงานสามารถคำนวณจากค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ปฏิบัติงาน รวมกับค่าเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

ต้นทุนในการดำเนินงาน = ค่าแรงของเภสัชกร + ค่าเอกสาร

ค่าแรงของเภสัชกร = เวลาที่เภสัชกรใช้ในการปฏิบัติงาน x อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อหน้าที่

จากการวิจัย พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาในครั้งที่ 1, 2 และ 3 โดยเฉลี่ยเท่ากับ 27.17 ± 3.59 นาที 19.21 ± 3.02 นาที และ 14.87 ± 2.57 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 53) จะเห็นได้ว่าเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานจะค่อย ๆ ลดลงในครั้งที่ 2 และ 3 อาจเนื่องมาจากในการดำเนินงานครั้งแรก เภสัชกรต้องใช้เวลาในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความคุ้นเคยกับเภสัชกร อีกทั้งต้องสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเพิ่มเติม และต้องมีการพูดคุยและค้นหาว่าผู้ป่วยยังขาดความรู้ความเข้าใจหรือมีปัญหาในด้านใดบ้าง เพื่อให้เภสัชกรสามารถให้คำปรึกษาได้ตรงตามเป้าหมายและตรงตามความต้องการของผู้ป่วย ส่วนในการดำเนินงานครั้งต่อ ๆ มา เวลาที่ใช้เริ่มลดลง เนื่องจากไม่ต้องสอบถามทั่วไปของผู้ป่วย และผู้ป่วยเริ่มมีความคุ้นเคยกับเภสัชกร จึงกล้าพูดคุยหรือสอบถามในสิ่งที่ต้องการทราบ ทำให้เภสัชกรสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องใช้เวลาในการค้นหาปัญหามากนัก เวลาที่ใช้ในการดำเนินงานนี้นำไปใช้ในการคำนวณหาค่าแรงของเภสัชกรคลินิกต่อไป

ตารางที่ 53 เวลาที่เภสัชกรคลินิกใช้ในการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มศึกษา

ประเภทของข้อมูล	เวลาที่ใช้ในการให้ความรู้และคำปรึกษา		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
เวลาดำสุด	17	12	10
เวลาสูงสุด	35	29	20
เวลาเฉลี่ย	27.17	19.21	14.87
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.59	3.02	2.57

จากตารางที่ 54 ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งเท่ากับ 20.67 – 63.27 บาท ต้นทุนที่คำนวณนี้เป็นต้นทุนในการให้ความรู้และคำปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ซึ่งหาก

ให้บริการผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ต้นทุนบางชนิด เช่น ค่าเอกสารประกอบการให้คำปรึกษาหรือแผ่นพับให้คำแนะนำการใช้ยาจะถูกลง เนื่องจากการสั่งทำในปริมาณมากจะทำให้ราคาลดลง แม้จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยจะไม่มาก แต่ต้นทุนในการดำเนินงานนี้ก็ต้นทุนที่ไม่สูงมากนัก เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการใช้ยา ไม่สามารถดูแลตนเองหรือควบคุมโรคได้ตามเป้าหมายที่กำหนด หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรังจากเบาหวาน อันมีสาเหตุจากการขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการใช้ยา หรือการมีเจตคติที่ไม่ดีต่อโรค อีกทั้งการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยยังทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปโดยไม่เกิดประโยชน์อีกด้วย ดังนั้นการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยโดยเภสัชกรคลินิก จึงน่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ตารางที่ 54 ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มศึกษา

ค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)		
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย 1 ชุด (3 หน้า)	1.50	-	-
เอกสารประกอบการให้ความรู้ 1 ชุด (36 หน้า)	18	-	-
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน (12 หน้า)			
- การควบคุมเบาหวานเพื่อป้องกันอาการแทรกซ้อน (16 หน้า)			
- ยาฉีดอินซูลิน (8 หน้า)			
แผ่นพับให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาเบาหวาน 1 ชุด (10 หน้า)	5	-	-
บัตรยา 1 แผ่น (2 หน้า)	1	-	-
ค่าแรงของเภสัชกร	37.77	26.71	20.67
ต้นทุนเฉลี่ย	63.27	26.71	20.67

หมายเหตุ: อัตราเงินเดือนของเภสัชกร = 13,680 บาท

อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อนาทีของเภสัชกร = 1.39 บาท

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้และคำปรึกษาในเรื่องของโรคและการรักษา การดูแลตนเอง การใช้ยา และพยายามเสริมสร้างเจตคติที่ดีให้แก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โดยดำเนินการติดตามผู้ป่วยจำนวน 3 ครั้ง เนื่องจากการให้ความรู้หรือเสริมสร้างเจตคติควรได้ทำอย่างต่อเนื่องเพราะผู้ป่วยเบาหวานอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา และการเกิดปัญหาอาจ

แตกต่างกันในแต่ละครั้งของการติดตาม อีกทั้งการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจดจำหรือมีความเข้าใจที่ถูกต้องได้มากขึ้น และมีการปรับเปลี่ยนเจตคติไปในทางที่ดีขึ้น แม้ว่าการวัดผลการเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน และการใช้บริการสุขภาพบางด้านของผู้ป่วยในการวิจัยนี้ จะไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยโดยรวมแสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิก จะช่วยให้ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง การเข้ายา และมีเจตคติที่ดีขึ้น อีกทั้งผู้ป่วยยังเกิดความพึงพอใจ และมีคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ดีขึ้นด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อประเมินผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกที่มีต่อผู้ป่วยในด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา เจตคติต่อโรค ผลการรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการที่ได้รับ การใช้บริการสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมทั้งคำนวณต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษา เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม 2546 ถึง กุมภาพันธ์ 2547 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และมีการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างน้อย 1 รายการ มีผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 145 ราย ผู้ป่วยซึ่งได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์จะได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มศึกษา โดยผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจะได้รับบริการตามปกติ ในขณะที่กลุ่มศึกษาจะได้รับความรู้และคำปรึกษาเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับโรคและการรักษา การเข้ายาและอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการดูแลตนเองทั้งในเวลาปกติและยามเจ็บป่วย การรวบรวมข้อมูลใช้แบบประเมินชุดเดียวกันทั้งก่อนการให้ความรู้และหลังการให้ความรู้ทั้ง 3 ครั้ง ติดตามผลหลังการให้ความรู้เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด โดยมีระยะเวลาของการนัด 3 เดือน ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนำมาวิเคราะห์ โดยตั้งระดับความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ร้อยละ 95 แสดงผลข้อมูลเป็นค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลโดยใช้สถิติ χ^2 test, Fisher's exact test, McNemar χ^2 test, Two-way ANOVA with repeated measured on one factor, One-way ANOVA และ One-way ANOVA with repeated measured ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการในผู้ป่วยแต่ละรายเป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ผลการวิจัยเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาหลังจากให้ความรู้สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีพื้นฐานทางด้านสถานภาพทางสังคม สุขภาพ ประสบการณ์ด้านโรคและการรักษา รวมถึงผลทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมอาการของโรคใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง และการใช้ยาดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และ

คำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อแบ่งความรู้ออกเป็น 3 หมวดย่อย ได้แก่ หมวดความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัย หมวดการดูแลตนเองประจำวันและยามเจ็บป่วย และหมวดการใช้ยา พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนความรู้ในทุกหมวดความรู้ และนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นด้วย

3. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีเจตคติดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อแบ่งเจตคติออกเป็น 3 หมวดย่อย ได้แก่ เจตคติหมวดสังคมและการปรับตัว หมวดการรับรู้เรื่องยาและโรค และหมวดเภสัชกร พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเจตคติในทุกหมวด และนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีเจตคติที่ดีขึ้นด้วย

4. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคุณภาพชีวิตโดยรวมดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนคะแนนคุณภาพชีวิต และเมื่อแบ่งคุณภาพชีวิตออกเป็น 2 ด้านย่อย ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิต พบว่าจำนวนครั้งของการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อคะแนนสุขภาพกาย แต่การให้ความรู้และจำนวนครั้งของการให้ความรู้โดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนสุขภาพจิตดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อแบ่งความพึงพอใจออกเป็น 2 หมวดย่อย ได้แก่ หมวดการให้บริการของคลินิกเบาหวาน และหมวดการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนความพึงพอใจในทุกหมวด และนอกจากการให้ความรู้และคำปรึกษาแล้ว จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากขึ้นด้วย

6. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (FPG, A1C และ fructosamine) ที่จำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน โดยจำนวนครั้งของการให้ความรู้ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงยิ่งขึ้น อีกทั้งการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกยังทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่ากลุ่มควบคุมด้วย

7. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุม TC และ LDL ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีแนวโน้มลดลงในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

8. การให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการใช้บริการสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการให้ความรู้และคำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีการใช้บริการสุขภาพต่ำกว่าในด้านการเข้ารับรักษาตัวแบบผู้ป่วยใน และการมารับบริการจากแผนกฉุกเฉิน ส่วนการใช้บริการสุขภาพในด้านการมาพบแพทย์ก่อนนัดไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

9. ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 20.67 – 63.27 บาท

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ไม่มีสถานที่เฉพาะในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ทำให้ต้องใช้บริเวณที่ผู้ป่วยนั่งรอรับผลการตรวจเลือด หรือรอรับยา ซึ่งมีเจ้าหน้าที่หรือผู้ป่วยอื่นอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ผู้ป่วยจึงอาจขาดสมาธิในการรับรู้หรือไม่กล้าเปิดเผยข้อมูลบางอย่างได้

2. ผู้ป่วยบางรายกังวลกับการรอตรวจหรือรอรับยา อาจทำให้ขาดสมาธิในการรับรู้หรือรีบเร่งในการตอบคำถาม คำตอบที่ได้อาจไม่ตรงกับความจริงหรือผิดพลาดได้

3. ผู้ป่วยบางรายที่มีอายุมากจะมีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน หรือปัญหาด้านสายตา ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการรับรู้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคะแนนความรู้ของผู้ป่วยได้

4. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถอ่านแบบประเมินด้วยตนเองได้ ต้องให้ผู้วิจัยอ่านให้ฟัง หากผู้ป่วยไม่ตอบคำถามตามความเป็นจริง อาจทำให้การประเมินผลผิดพลาดได้

5. ในการวิจัยนี้จำนวนผู้ป่วยที่ได้มีการตรวจค่าทางคลินิก เช่น A1C, fructosamine หรือระดับไขมันในเลือดครบทั้ง 3 ครั้งของการติดตามมีน้อย เนื่องจากในการประเมินระดับน้ำตาลแพทย์อาจพิจารณาตรวจระดับ A1C สลับกับกับ fructosamine ได้ตามความเหมาะสม และการตรวจระดับไขมันจะพิจารณาให้ตรวจปีละ 1-2 ครั้งเท่านั้น ทำให้ข้อมูลผลทางคลินิกของผู้ป่วยที่ติดตามได้ไม่สมบูรณ์ ประกอบกับระยะห่างในการประเมินแต่ละครั้งเพียง 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้น จึงอาจทำให้กำลังในการทดสอบไม่เพียงพอที่จะเห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. แบบประเมินความรู้และเจตคติที่ใช้ในการวิจัยนี้ อาจไม่สามารถประเมินความรู้และเจตคติได้ครอบคลุมทุกด้าน เช่น ความรู้เกี่ยวกับการเกิดอาการแทรกซ้อนอย่างละเอียด ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้า หรือเจตคติในด้านความเชื่อมั่นในความสามารถในการดูแลตนเอง

ของผู้ป่วย เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลา และผู้ป่วยอาจเกิดความเบื่อหน่าย หรือไม่ให้ความร่วมมือหากต้องตอบแบบประเมินที่มีข้อความมากเกินไป

7. อาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปยังผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด เนื่องจากการวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เพียงแห่งเดียวเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการวิจัยกับข้อมูลสถานะสุขภาพของประชากรไทย (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543) พบว่ามีความสอดคล้องกันหลายประการ เช่น ผู้ป่วยร้อยละ 96.6 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพศหญิงต่อเพศชายเป็น 2.6 ต่อ 1 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเท่ากับ 55.96 ปี ดังนั้นผลจากการวิจัยนี้อาจจะอ้างอิงไปใช้ในประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวานของประเทศไทยได้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยเพื่อพัฒนางานการให้ความรู้และคำปรึกษา

1. บุคลากรทางการแพทย์ควรมีการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ทุกครั้ง เนื่องจากแม้ว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น และช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้ป่วยได้ ผู้ป่วยเบาหวานยังอาจมีปัญหาก่อขึ้นใหม่ได้ตลอดเวลา เช่น ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรม หรือปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อน การให้ความรู้อย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ

2. เภสัชกรควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย นอกเหนือจากการใช้ยา รวมทั้งการเสริมสร้างเจตคติให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถในการดูแลตนเองว่าสามารถปฏิบัติตามแผนการรักษาได้ เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความร่วมมือในการรักษา และส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

3. ในการให้ความรู้และคำปรึกษา หากผู้ป่วยมีญาติหรือผู้ดูแลมาด้วย ควรจะให้ญาติหรือผู้ดูแลได้ร่วมรับฟังการให้คำปรึกษาด้วย เนื่องจากทำให้ผู้ดูแลได้รับความรู้ มีความเข้าใจ และได้ทราบถึงปัญหาของผู้ป่วย รวมทั้งผู้ดูแลยังเป็นบุคคลที่สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในแนวทางที่ดีขึ้นได้ด้วย

4. จากการให้ความรู้และคำปรึกษาพบว่าทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น หากเภสัชกรไม่สามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้ทุกราย เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและกำลังคน อาจใช้เครื่องมือ หรือสื่ออื่น ๆ ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยได้ เช่น การให้ผู้ป่วยชมวิดีโอทัศน์ในระหว่างรอรับการตรวจหรือรอรับยา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ศึกษาต้นทุน - ประสิทธิภาพของระบบการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวาน
2. ศึกษาวิจัยเพื่อติดตามดูผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาว่า ภายในระยะเวลาเท่าใดที่ควรจะมีการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยครั้งใหม่ เนื่องจากผู้ป่วยเริ่มจะลืม หรือเริ่มละเลยในการปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ที่ถูกต้องอย่างยั่งยืน และนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
3. ศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของหลายๆ โรงพยาบาล เพื่อให้มีการกระจายของประชากร ซึ่งจะส่งผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือมากขึ้น และสามารถนำผลที่ได้ไปใช้อ้างอิงกับผู้ป่วยเบาหวานได้ดียิ่งขึ้น
4. ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลได้จากการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยแบบเป็นกลุ่มและรายบุคคลว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่
5. ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และความร่วมมือในการรักษา โดยใช้สมการถดถอย (multiple regression analysis) ว่าระดับความรู้และเจตคติมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความร่วมมือในการรักษามากน้อยเพียงใด รวมทั้งหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในความร่วมมือในการรักษาและการควบคุมระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด
6. ศึกษาผลของความเครียดหรือภาวะซึมเศร้าที่มีต่อการควบคุมอาการทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวาน
7. ขยายงานบริการให้ความรู้และคำปรึกษาไปสู่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มอื่น เช่น โรคหอบหืด ความดันโลหิตสูง รวมทั้งขยายงานบริการให้ความรู้และคำปรึกษาไปยังหน่วยงานอื่น ๆ เช่น ร้านขายยา เป็นต้น
8. ศึกษาผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยเภสัชกรคลินิก ซึ่งเภสัชกรคลินิกดูแลผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ตามแนวทางการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงสาธารณสุข. 2545. ทำเนียบโรงพยาบาล และ สถิติสาธารณสุข ปี 2543-2544. กรุงเทพมหานคร: อีลฟา รีเสิร์ช.
- กิตติกา กาญจนรัตน์นกร. 2542. การพิจารณาขนาดตัวอย่างและกำลังการทดสอบ. ใน ธีระพร วุฒยวนิช, นิमित มรกต และ กิตติกา กาญจนรัตน์นกร (บรรณาธิการ), วิจัยทางการแพทย์, หน้า 185-203. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิตติพร สิริชัยเวชกุล, นุจรี ประทีปะวณิช, จุฬารภรณ์ ลิ้มวัฒนานนท์ และ อรวรรณ สะพู. 2546. ผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 13(2): 105-113.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. 2543. สถานะสุขภาพคนไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. 2538. ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม: การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ธิดิ สันบุญ และ วิทยา ศรีดามา. การควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน, ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 42-66. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดิ สันบุญ. 2545. ระบาดวิทยาของโรคเบาหวาน. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 15-19. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภา มนูญปัจ. 2531. การวิจัยทางสุศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรบัณฑิต.
- ปิยพร สุวรรณโชติ. 2543. กลวิธีที่ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรนภา ททรัพย์นุต. 2540. ความเครียดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- พิจิตรา รัตนไพบูลย์. 2539. การเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าของผู้ป่วยที่มีสาเหตุ
เนื่องมาจากยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุวดี เจนศิลาณกุล. 2545 บทบาทของเภสัชกรในคลินิกบริบาลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
โรงพยาบาลมะการักษ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก
บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. 2545. รายงานประจำปี 2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์.
- วนิดา ชุกกลิ่น. 2534. ผลของการให้คำปรึกษาทางสุขภาพต่อความสามารถในการดูแลตนเองของ
ผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาล
สาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรภาณ วงศ์ถาวรวัฒน์. 2545. การวินิจฉัย และการแบ่งประเภทโรคเบาหวาน. ใน วิทยา ศรีดาม
มา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 1-14. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเพ็ญ วิสุววรรณ. 2527. เปรียบเทียบผลการให้สุศึกษาแบบการจัดโปรแกรมสุศึกษาและการให้
สุศึกษาตามปกติแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วัลลา ตันตโยทัย. 2525. การศึกษาติดตามความรู้เรื่องโรค และภาวะการควบคุมโรคของผู้ป่วย
เบาหวานผู้ใหญ่ที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี หลังจากได้รับการสอน และติดตามช่วยเหลืออย่างมี
ระบบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิทยา ศรีดามา. ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด, ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแล
รักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 67-73. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ศุภกิจ วงศ์วิวัฒนุกิจ และ รัฐพร โลหะวิศวานิช. 2546. การประเมินความรู้ ทักษะคติ และความ
พึงพอใจต่องานบริการของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานในคลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์.ไทยเภสัชสาร 27(3-4): 149-166.
- ไศภณ นราธร. 2545. โรคไตจากเบาหวาน. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษา
ผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 127-137. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

- สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ และ ชาญชัย ศิลพิพัฒน์. โรคหัวใจโคโรนารีในผู้ป่วยเบาหวาน, ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 168-180. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร. 2545. การให้ความรู้โรคเบาหวาน. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 249-254. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สารัช สุขทรโยธิน และ วิทยา ศรีดามา. การประเมินผลการควบคุมเบาหวาน, ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน, หน้า 254-259. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภัทรรักษา ไชยรักษ์. 2545. ต้นทุน-ประสิทธิผลของการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ที่โรงพยาบาลเสนา.
- สุวรรณี เจริญพิชิตนันท์. 2532. การศึกษาค่าความไม่สามารถใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลเลิดสิน การสืบหา และกลวิธีในการแก้ปัญหา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อริสรา จันทร์ศรีสุริยวงศ์. 2545. คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยเภสัชกร ณ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญชลี วรรณภิญโญ. 2545. การสร้าง และทดสอบความตรงของเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ทั่วไป และเจตคติของผู้ป่วยเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์มณี. 2540. จิตวิทยา การเรียน การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บริษัทต้นอ่อนแถมมี จำกัด.
- อารี สหะสานันท์. 2535. การศึกษาดัชนีแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษา สไมสร. 2537. การประกันคุณภาพการใช้จ่ายระดับน้ำตาลในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Ahya, S.N., and Coyne, D.W. 2001. Renal Diseases. In S.N. Ahya, K. Flood, and S. Paranjothi (eds.), The Washington Manual of Medical Therapeutics. 30th ed., pp. 267. St. Louis (MO): Lippincott Williams & Wilkins.
- Ajzen, I., and Fishbein M. 1980. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- American Diabetes Association. 2003. Clinical practice recommendation 2003. Diabetes Care 26 (suppl 1): S33-S50.
- American Diabetes Association. 2003. Clinical practice recommendation 2003. Diabetes Care 26 (suppl 1): S73-S77.
- ASCP Board of directors. 1998. 1998 Policy statements and guidelines. The Consultant Pharmacist 13(10): 1177-1186.
- ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient counseling. 1993. American Journal of Hospital Pharmacy 50: 505-506.
- Aubert, R.E., Herman, W.H., Waters, J., Moore, W., Sutton, D., Petersons, B.L., et al. 1998. Nurse case management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenance organization. Annals of Internal Medicine 129: 605-612.
- Berry, C., and McMurray, J. 1999. A review of quality-of-life evaluations in patients with congestive heart failure. Pharmacoeconomics 16: 247-271.
- Bloomgarden, Z.T., Karmally, W., Metzger, J., Brothers, M., Nechemias, C., Bookman, J., et al. 1987. Randomized, controlled trial of diabetic patient education: Improved knowledge without improved metabolic status. Diabetes Care 10: 263-272.
- Burke, J.A., Williams, K., Gaskill, S., Hazuda, H., Haffner, S., Stern, M., et al. 1999. Rapid rise in the incidence of type 2 diabetes from 1987-1996. Archeive of Internal Medicine 159: 1450-1456.
- Carole, W.C., and Dale, B.C.. 2003. The Asheville project: Short - term outcomes of a community pharmacy diabetes care program. Journal of the American Pharmaceutical Association 43:149-159.

- Carole, W.C., Barry, A.B., and Dale, B.C. 2003. The Asheville project: Long – term clinical and economic outcomes of a community pharmacy diabetes care program. Journal of the American Pharmaceutical Association 43: 173-184.
- Ciavarella, A., and Mizio, G.D. 1987. Reduced albuminuria after dietary protein restriction in insulin-dependent diabetic patients with clinical nephropathy. Diabetes Care 10(4): 407-413.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M., and Morley, P.C. 1998. Pharmaceutical Care Practice. St.Louis (MD): McGraw-Hill.
- Clement, S. 1995. Diabetes self-management education. Diabetes Care 18(8): 1214.
- Coast-Senior, E.A., Kroner, B.A., Kelley, C.L., and Trilli, L.E. 1998. Management of patients with type2 diabetes by pharmacists in primary care clinics. The Annals of Pharmacotherapy 32: 636-641.
- The Diabetes Control and Complications Trial /Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group. 2000. Retinopathy and nephropathy in patients with type1 diabetes four years after a trial of intensive therapy. The New England Journal of Medicine 342: 1381-1389.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. 1993. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The New England Journal of Medicine 328: 977-986.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. 1995. Effect of intensive diabetes management on macrovascular events and risk factors in the Diabetes Control and complications Trial. American Journal of Cardiology 75: 894-903.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. 1995. The relationship of glycemic exposure (HbA1c) to the risk of development and progression of retinopathy in the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes 44: 968-983.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. 1996. The absence of glycemic threshold for the development of long-term complications: The

- prospective of the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes 45: 1289-1298.
- Dietrich, U.C. 1996. Factor influencing the attitudes held by women with type II diabetes: A qualitative study. Patient Education and Counseling 29(1): 13-23.
- Erdman, D.E., Cook, C.B., Greenlund, K.J., Giles, W.H., El-Kebbi, I., Ryan, G.J., et al. 2002. The impact of outpatient diabetes management on serum lipids in urban African-American with type 2 diabetes. Diabetes Care 25: 9-15.
- The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. 2001. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 24 (suppl 1): S5-S6, S16.
- Fisher, E.B., Delamter, A.M., Bertelson, A.D., and Kirkley, B.G. 1982. Psychological factors in diabetes and its treatment. Journal of Consulting and Clinical Psychology 50(6): 993-1003.
- Funnell, M.M. 1998. Therapies monitoring. In K. Lloyd (ed.), A Core Curriculum for Diabetes Education. pp. 363-383. Chicago (IL): American Association of Diabetes Educators.
- Funnell, M.M., and Hass. L.B. 1995. National Standards for diabetes self-management education programs (technical review). Diabetes Care 18: 100-116.
- Galt , K.A. 1995. The key to pharmacist prescribing: Collaboration. American Journal of Health-System Pharmacist 52: 1696-1699.
- Gilden, J.L., Hendryx, M., Costia, C., and Singh, S.P. 1989. The effect of older patients and their spouses. Journal of American Geriatric Society 37(11): 1023-1030.
- Gong, C., Hasson, N., and Lum, B. 1999. Impact of a diabetes disease management clinic on the total glycosylated hemoglobin of patients with type2 diabetes mellitus. Journal of Managed Care Pharmacist 5: 511-515.
- Goteborg, T., Svardsudd, K., Welin, L., Erickson, H., and Larsson, B. 1993. Quality of life as an outcome variable and a risk factor for total mortality and cardiovascular disease: a study of men born in 1913. Journal of Hypertension 11 (suppl 4): S81-S86.

- Graber, A.L., Elasy, T.A., Quinn, D., Wolff, K., and Brown, A. 2002. Improving glycemic control in adults with diabetes mellitus: Shared responsibility in primary care practices. Southern Medical Journal 95(7): 684-690.
- Grundy, S.M. 1999. Diabetes and cardiovascular disease: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Circulation 100: 1134-1146.
- Harris, M.I., Flegal, K.M., Cowie, C.C., Eberhardt, M.S., Goldstein, D.E., Little, R.R., et al. 1998. Prevalence of diabetes impaired fasting glucose and impaired fasting glucose tolerance in US adults the Third National Health and Nutrition: Examination survey 1998-1994. Diabetes Care 21: 518-524.
- Hawkins, D.W., Fiedler, F.P., Douglas, H.L., and Eschbach, R.C. 1979. Evaluation of a clinical pharmacist in caring for hypertensive and diabetic patients. American Journal of Hospital Pharmacy 36: 1321-1325.
- Herfindal, E.T., Gourley, D.R., and Hort, L.E. 1991. Clinical Pharmacy and Therapeutic. 4th ed. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins.
- Huff, P.S., Ives, T.J., Almond, S.N., and Griffin, N.W. 1983. Pharmacist-managed diabetes education service. American Journal of Hospital Pharmacy 40: 991-994.
- Hussar, D.A. 1995. Patient compliance. In A.R. Gennaro (ed.), Remington: The science and practice of pharmacy. 19th ed., pp. 1796-1807. St.Louis (MD): McGraw-Hill.
- Irons, B.K., Lenz, R.J., Anderson, S.L., Wharton, B.L., Habeger, B., and Anderson, G. 2002. A retrospective cohort analysis of the clinical effectiveness of a physician-pharmacist collaborative drug therapy management diabetes clinic. Pharmacotherapy 22(10): 1294-1300.
- Jaber, L.A., Halapy, H., Fernet, M., Tummalapalli, S., and Diwakaram, H. 1996. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. The Annals of Pharmacotherapy 30: 238-243.
- Johnson, J.A., and Bootman, J.L. 1997. Drug related morbidity and mortality and the economic impact of pharmaceutical care. American Journal of Health-System Pharmacist 54: 554-558.
- Johnson, S.B. 1992. Methodological issues in diabetes research: measuring adherence. Diabetes Care 15(11): 1658-1667.

- The Joint Commission of Pharmacy Practitioners. 1997. Prescribing medications: Changing the paradigm for changing health care system: A JCPP commentary. American Journal of Pharmacy Education 61: 318-321.
- A Joint Editorial Statement by the American Diabetes Association, the National Heart, Lung and Blood Institutes, the Juvenile Diabetes Foundation International, the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases and the American Heart Association. 1999. Circulation 100: 1132-1133.
- Kannel, W.B., and McGee, D.L. 1979. Diabetes and glucose intolerance as risk factors for cardiovascular disease: The Framingham Study. Diabetes Care 2: 120-126.
- Kawahara, N. 1991. Creating the environment for patient counseling. Drug Topics 5:77-83.
- Kelly, C., and Rodgers, P. 2000. Implementation and evaluation of pharmacist-managed diabetes service. Journal of Managed Care Pharmacist 6: 488-493.
- Klein, R. 1995. Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes. Diabetes Care 18: 258-268.
- Koda-Kimble, M.A., and Carlisle, B.A. 2001. Diabetes Mellitus. In Koda-Kimble MA, Yee LY (eds.), Applied Therapeutics: The clinical use of drugs. pp. 48-1-89. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins.
- Lutfey, K.E., and Wishner, W.J. 1999. Beyond "compliance" is "adherence" improving the prospect of diabetes care. Diabetes Care 22: 635-639.
- Matthews, D., and Hingson, R. 1977. Improving patient compliance. Medical Clinics Of North America 61: 879-889.
- McCord, E.C., and Brandenburg, C. 1995. Beliefs and attitudes of persons with diabetes. Fam Med 27 (4): 267-271.
- McPherson, M.Y. 2000. Ambulatory Care Clinical Skills Program: Type2 Diabetes Mellitus Module. American Society of Health-System Pharmacist.
- Miettinen, H., Lehto, S., Salomaa, V., Mahonen, M., Niemela, M., Haffner, S.M., et al. 1998. Impact of diabetes on mortality after first myocardial infarction. Diabetes Care 21: 69-75.

- Neal, B., Aekplakorn, W., Stolk, R.P., Suriyawongpaisal, P., Chongsuvivatwong, V., Cheepudomwit, S., et al. 2003. The prevalence and management of diabetes in Thai adults. Diabetes Care 26: 2758-2763.
- Norris, S.L., Lau, J., Smith, S.J., Schmid, C.H., and Engelgan, M.M. 2002. Self-management education for adults with type 2 diabetes. Diabetes Care 25: 1151-1171.
- Ohkubo, Y., Kishikawa, H., Araki, E., Miyata, T., Isami, S., Motoyoshi, S., et al. 1995. Intensive insulin therapy prevents the progression of the diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: A randomized prospective 6-year study. Diabetes Research in Clinical Practice 28: 103-117.
- Oki, J.C., and Isley, W.L. 2002. Diabetes Mellitus. In Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Mataka GR, Well BG, Posey LM (eds), Pharmacotherapy: A pathophysiologic approach, pp. 1335-1358. St.Louis (MD): McGraw-Hill.
- Pauley, T.R., Magee, M.J., and Cury, J.D. 1995. Pharmacist-managed, physician-directed asthma management program reduced emergency department visits. The Annals of Pharmacotherapy 29: 5-9.
- Pieber, T.R., Brunner, G.A., Schnedl, W.J., Schattenberg, S., Kaufmann, P., Krejs, G.J. 1995. Evaluation of structured outpatient group education program for intensive insulin therapy. Diabetes Care 18 (5): 625-630.
- Pirart, J. 1978. Diabetes mellitus and its degenerative complications: A prospective study of 4,400 patients observed between 1947 and 1973. Diabetes Care 1: 168-88, 252-263.
- Polonsky, W.H., Earles, J., Smith, S., Pease, D.J., Macmillan, M., Christensen, R., et al. 2003. Integrating medical management with diabetes self-management training: A randomized control trial of diabetes outpatient intensive treatment program. Diabetes Care 26: 3048-3053.
- Ponte, C.D. 1992. Monitoring diabetes mellitus: The pharmacist's role. American Pharmacy NS 32(1): 61-65.

- Ricahrds, E. 1997. Motivation, compliance and health behaviors of the learner. In Bastable S.B. (ed.), Nurse as Educator, pp.124-143. London: Jones and Barlett Publisher.
- Ridgeway, N.A., Harvill, D.R., Falin, T.M., Harvill, L.M., Forester, G.M., and Gose, O.D. 1999. Improved control of type2 diabetes mellitus: A practical education/behavior modification program in a primary care clinic. Southern Medical Journal 92(7): 667-672.
- Rohlfing, C.L., Wiedmeyer, H.M., Little, R.R., England, J.D., Tennill, A., and Goldstein, D.E. 2002. Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c: Analysis of glucose profiles and HbA1c in the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes Care 25(2): 275-278.
- Scalley, R.D., Fiegen, K., and Kearney, E. 1977. Interdisciplinary diabetic team in a community hospital. American Journal of Hospital Pharmacy 34: 1245-1248.
- Sczupak, C.A, and Conrad, W.F. 1977. Relationship between patient-oriented pharmaceutical services and therapeutic outcomes of ambulatory patients with diabetes mellitus. American Journal of Hospital Pharmacy 34: 1238-1242.
- Simonds, J.F. 1977. Psychiatric status of diabetic youth matched with a control group. Diabetes 26: 921-925.
- Singer, D.E., Moulton, A. W., and Nathan, D.W. 1989. Diabetes myocardial infarction: Interaction of diabetes with other preinfarction risk factors. Diabetes 38: 350-357.
- Smith, J.W., and Marcus, F.I. 1984. Prognosis of patients with diabetes mellitus after acute myocardial infarction. American Journal of Cardiology 54: 718-721.
- Stratton, I.M., Adler, A.I., Neil, H.A., Matthews, D.R., Manley, S.E., Cull, C.A., et al. 2000. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. British Medical Journal 321: 405-412.
- Taylor, C.B., Miller, N.H., Reilly, K.R., Greenwald, G., Cunning, D., Deeter, A., et al. 2003. Evaluation of a nurse-care management system to improve outcomes in patients with complicated diabetes. Diabetes Care 26: 1058-1063.
- Torre, M.S., and Sause, R.B. 1982. Counseling the diabetic patient. American Pharmacy NS 22(10):45-46.

- Tunbridge, R. 1970. Reliability and costs of diabetic diets. British Medical Journal 2: 78-80.
- UK Prospective Diabetes Study Group. 1998. Effect of intensive blood glucose control with metformin on complications in overweight patients with type2 diabetes (UKPDS 34). Lancet 352: 854-865.
- UK Prospective Diabetes Study Group. 1998. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 352: 837-853.
- Van Veldhuizen-Scott, M.K., Widmer, L.B., Stacey, S.A., and Popovich, N.G. 1995. Developing and implementing a pharmaceutical care model in an ambulatory care setting for patients with diabetes. Diabetes Educ 21: 117-123.
- Wagner, E.H., Sandhu, N., Newton, K.M., McCulloch, D.K., Ramsey, S.D., and Grothaus, L.C. 2001. Effect of improved glycemic control on health care costs and utilization. Journal of American Medical Association 285: 182-189.
- Ware, J.E, Kosinski, M., and Keller, S.D. 1998. 3rd ed. SF-12: How to score the SF-12 physical and mental health summary scales. USA: Quality Metric Incorporated and The Health Assessment Lab.
- Ware, J.E., Kosinski, M., and Keller, S.D. 1996. A 12-item short-form health survey. Medical Care 34: 220-233.
- Watkins, J.D., Williams, F., Martin, D.A., Hogan, M.D., and Anderson, E. 1967. A study of diabetic patients at home. American Journal of Public Health 57: 452-459.
- Wilson, P.W. 1998. Diabetes mellitus and coronary heart disease. American Journal of Kidney Disease 32 (5 suppl 3): S89-S100.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับ
เบ้าหวาน



เบาหวานคืออะไร

เบาหวาน เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจาก ตับอ่อนผลิตฮอร์โมน ชื่อ อินซูลิน (insulin) ไม่ได้ ผลิตไม่เพียงพอ หรือ ร่างกายไม่สามารถนำอินซูลินไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยปกติ หลังรับประทานอาหาร อาหารจะถูกย่อยเป็นน้ำตาล เรียกว่า กลูโคส (glucose) กลูโคสจะถูกดูดซึมเข้าส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และถูกเปลี่ยนเป็นพลังงาน ซึ่งกระบวนการในการเปลี่ยนกลูโคสให้เป็นพลังงานนี้ต้องอาศัยอินซูลิน ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานจึงไม่สามารถเปลี่ยนอาหารที่รับประทานเข้าไปให้เป็นพลังงานได้ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ในขณะที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายขาดพลังงาน ผลจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการทำลายเส้นประสาท และหลอดเลือด นำไปสู่การเกิดโรคแทรกซ้อน เช่น ทำให้ตาบอด ไตวาย โรคหัวใจ และปลายประสาทอักเสบ เป็นต้น



หน้า 1

เบาหวานมีกี่ชนิด อะไรบ้าง

เบาหวานแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. เบาหวานชนิดที่ 1 (เบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน)

พบมากในเด็ก วัยรุ่น หรือผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี เกิดจาก ตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับอินซูลิน จากภายนอกร่างกาย

2. เบาหวานชนิดที่ 2 (เบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน)

เป็นชนิดที่พบมากที่สุด สามารถพบได้ในคนทุกวัย โดยมากเกิด จากมีอินซูลินไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย หรือไม่สามารถใช้ อินซูลินที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรักษาทำได้โดยการ ออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร ความดันโลหิต ระดับไขมัน ร่วมกับการใช้ ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

3. เบาหวานขณะตั้งครรภ์

เกิดจากการขาดอินซูลินในช่วงตั้งครรภ์ โดยมากภาวะนี้จะ หายไปเมื่อคลอดบุตร พบว่าผู้หญิงที่มีภาวะน้ำตาลสูงขณะตั้งครรภ์ มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ในภายหลัง



หน้า 1

สาเหตุของเบาหวาน

- กรรมพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าบิดา มารดาที่เป็นเบาหวาน จะมี โอกาสถ่ายทอดสู่ลูกหลานได้
- ความอ้วน การมีน้ำหนักเกินมาตรฐาน และการขาดการ ออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินได้ไม่ดี
- โรคของตับอ่อน มีผลต่อการผลิตอินซูลิน ทำให้การเผาผลาญอาหาร ผิดปกติ
- อายุ พบว่า เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น จะมีโอกาสเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น เนื่องจากการผลิต และการหลั่งอินซูลินลดลง
- ยาบางชนิด เช่น สเตียรอยด์ ยาขับปัสสาวะ ยาคุมกำเนิด ทำให้ระดับ น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น หรือการตอบสนองต่ออินซูลินลดลง

เป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวาน คือเท่าใด



โดยทั่วไป ผู้ป่วยเบาหวานมีเป้าหมายระดับน้ำตาลในช่วง

- หลังอดอาหาร (ก่อนอาหารเช้า) 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- หลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- ตอนนอน 110-150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

หน้า 1

จะทราบได้อย่างไรว่าเป็นเบาหวาน

1. จากการสังเกตอาการที่อาจเกิดจากเบาหวาน ได้แก่

- ปัสสาวะบ่อย โดยเฉพาะตอนกลางคืน เนื่องจาก ร่างกาย พยายามขับน้ำตาลที่มีมากในกระแสเลือดออก จึงดึงน้ำใน ร่างกายออกไปด้วย ทำให้ปัสสาวะบ่อย
- กระหายน้ำ ตื่นน้ำบ่อย เนื่องจากร่างกายต้องทดแทนน้ำที่ถูก ขับออกไปทางปัสสาวะ
- กินจุ
- เหนื่อย อ่อนเพลีย
- น้ำหนักลด
- ตาพร่ามัว
- คันตามผิวหนัง
- เป็นแผลหายช้า
- ชาตามปลายมือ ปลายเท้า



2. จากการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

หากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง มากกว่าหรือเท่ากับ 110 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ควรพบแพทย์เพื่อ การตรวจยืนยันอีกครั้งหนึ่ง

หน้า 1

ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

เป้าหมายของการรักษาเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน
2. ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง



ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน ได้แก่

1. ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia)

อาการ ผู้ป่วยจะมีอาการตาพร่า กระหายน้ำมากขึ้น รู้สึกเหนื่อย ไม่มีแรง ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง หรือหมดสติ และอาจเสียชีวิตได้

สาเหตุ - การรับประทานอาหารไม่เหมาะสม

- ขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือดน้อยเกินไป

- สาเหตุอื่น ๆ เช่น เครียด เจ็บป่วย ติดเชื้อ มีไข้



หน้า 1

2. ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia)

อาการ ผู้ป่วยอาจมีอาการใจสั่น มือสั่น หัว เหงื่อออก ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็วและแรง หน้าขาว อาจมีอาการที่รุนแรงขึ้น ได้แก่ มึนงง พูดไม่รู้เรื่อง ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ชัก และหมดสติ

สาเหตุ - รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา หรือรับประทานน้อยกว่าปกติ

- ขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือดมากเกินไป

- มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น



วิธีแก้ไข

1. เพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดอย่างรวดเร็ว โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้
 - ดื่มน้ำผลไม้ หรือน้ำหวานครึ่งแก้ว
 - รับประทานน้ำตาล 2 ก้อน หรือ 2 ช้อนโต๊ะ
 - อมลูกกวาด
 - ไม่ควรใช้น้ำตาลเทียม ในการเพิ่มระดับน้ำตาล
2. หากอาการไม่ดีขึ้นใน 10-15 นาที ให้ทำซ้ำข้อที่ 1
3. หากมีอาการรุนแรงมากขึ้น หรือหมดสติ ให้ผู้ใกล้ชิดรีบนำผู้ป่วยมาพบแพทย์

หน้า 1

ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง

มักเกิดเมื่อเป็นเบาหวานมานานโดยไม่ได้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างจริงจัง ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ ได้แก่

1. หนังหลุดเลือดแดงแข็ง อาการที่ตามมา เช่น ความดันโลหิตสูง หัวใจวาย เส้นเลือดในสมองแตก หากหลอดเลือดที่เท้าตีบแข็ง เลือดไปเลี้ยงเท้าไม่พอ อาจทำให้เท้าเย็น ปวด หรือเป็นตะคริว
2. ระบบประสาท ปลายประสาทอักเสบ ทำให้ปวด ชาตามปลายมือ ปลายเท้า
3. หลอดเลือดที่ตาถูกทำลาย ทำให้เกิดเป็นต้อหิน ต้อกระจก หรืออาจทำให้ตาบอดได้
4. ไตวาย เนื่องจากไตไม่สามารถกรองของเสียจากเลือดได้
5. ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากภูมิคุ้มกันบกพร่องต่ำ ทำให้เป็นแผลง่ายและแผลหายช้า อาจลุกลามจนเท้าเน่าจนถึงขั้นตัดเท้าได้ เป็นต้น



หน้า 1

ปัจจัยเสี่ยง

ท่านมีโอกาสมากเป็นเบาหวานได้มากกว่าบุคคลอื่น ถ้าท่านมีปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้

- มีบุคคลในครอบครัว เช่น พ่อ แม่ พี่หรือน้อง เป็นเบาหวาน
- อายุมากกว่า 45 ปี
- อ้วน มีน้ำหนักตัวเกินน้ำหนักมาตรฐาน
- เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- คลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม
- ความดันโลหิตสูง (มากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท)
- มีไขมันในเลือดสูง (ไตรกลีเซอไรด์ มากกว่า 250 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือ HDL ต่ำกว่า 35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)
- ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ



ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ควรได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด หากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดปกติ ควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำทุก 1-3 ปี



หน้า 1

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเป็นเบาหวาน

1. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายที่กำหนด
2. ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยการ
 - หลีกเลี่ยงอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เช่น ขนมหวาน น้ำอัดลม ผลไม้รสหวาน
 - หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อติดมัน ของทอด เนย อาหารปรุงด้วยกะทิ
 - ลดปริมาณโปรตีน (เนื้อสัตว์) แป้ง ไขมัน และเพิ่มปริมาณผัก ผลไม้ที่รับประทาน
 - ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
3. รับประทานอาหารให้เป็นเวลา ไม่ควรงดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
4. รับประทานยาตามแพทย์สั่ง ให้ตรงเวลาทุกวัน
5. ถ้ามีบาดแผลเกิดขึ้น และแผลหายช้า หรือมีการติดเชื้อ ให้รีบไปพบแพทย์



หน้า 1

6. ควบคุมความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยการ
 - ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
 - รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ลดการบริโภคอาหารเค็ม และอาหารไขมันสูง
 - หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์
 - ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
 - รับประทานยาลดความดันโลหิต และ/หรือ ยาลดไขมันตามที่แพทย์สั่ง

7. พบแพทย์ตามนัดอย่างสม่ำเสมอ

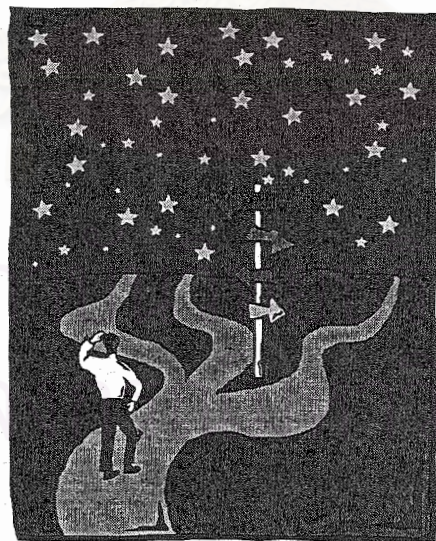


วิธีปฏิบัติเมื่อลืมใช้ยา

- ให้รับประทานยา หรือฉีดยาทันทีที่นึกได้
- หากเวลาที่นึกได้ใกล้เวลาจะมีถัดไป ให้งดยาที่ลืม และใช้ยาเมื่อถัดไปในขนาดเท่าเดิม

หน้า 1

การควบคุมเบาหวาน
เพื่อ
ป้องกันภาวะแทรกซ้อน



อะไรคือปัญหาที่เกิดจากเบาหวาน

การที่ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลาานานก่อให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ โรคแทรกซ้อน ทางตา ไต หัวใจ ระบบประสาท และหลอดเลือดสมอง

แม้ว่าโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานจะเป็นปัญหาต่อการรักษาอย่างมาก แต่เราสามารถป้องกัน หรือชะลอการเกิดปัญหาเหล่านี้ได้

ท่านจะมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานหรือไม่?

เป็นการยากที่จะบอกว่าเบาหวานจะทำให้ท่านเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ หรือจะเกิดขึ้นเมื่อใด ถ้าท่านเป็นเบาหวานตั้งแต่เด็ก ระยะเวลาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของท่านย่อมมากกว่าผู้ป่วยที่ตรวจพบเบาหวานเมื่ออายุมากขึ้น ซึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนแล้วขณะตรวจพบเบาหวาน อย่างไรก็ตาม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะสามารถชะลอหรือป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

หน้า 1

ท่านควรมีระดับน้ำตาลในเลือดเท่าใด

โดยทั่วไป ผู้ป่วยเบาหวาน มีเป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง*

- หลังอดอาหาร (ก่อนอาหาร) 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- หลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- ตอนนอน 110-150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ควรสอบถามแพทย์ พยาบาล หรือเภสัชกร ถึงผล

การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน ระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน

- ขณะตื่นนอน (ก่อนอาหารเช้า) _____
- หลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง _____
- ตอนนอน _____



* หน่วยวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คือ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL)

หน้า 2

ท่านจะทราบระดับน้ำตาลโดยเฉลี่ยของท่านได้อย่างไร

ท่านสามารถทราบค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยของท่านได้จากค่าระดับน้ำตาลสะสม ที่เรียกว่า ฮีโมโกลบิน เอ-วัน-ซี (Hemoglobin A1c หรือ A1c) ซึ่งเป็นค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยเฉลี่ยในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา ค่า A1c นี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากทำให้ทราบว่าท่านควบคุมเบาหวานได้มากน้อยเพียงใด

ท่านควรตรวจระดับ A1c อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

เป้าหมายระดับ A1c ที่ดี คือ น้อยกว่า 7% ถ้าผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของท่านมีค่า A1c น้อยกว่า 7% แสดงว่า การรักษาและการควบคุมเบาหวานของท่านได้ผลดี

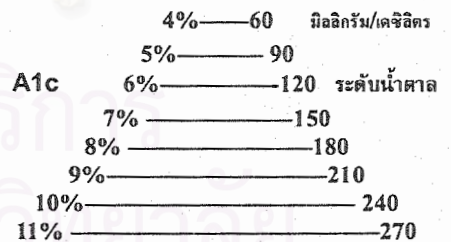
ถ้าค่า A1c ของท่านมากกว่า 8% ท่านจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคไต ดังนั้น ท่านควรปรับเปลี่ยนวิธีการควบคุมโรค ซึ่งแพทย์สามารถช่วยท่านได้ โดยท่านอาจจะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคอาหาร ยา หรือรูปแบบการออกกำลังกาย



หน้า 3

ค่า A1c มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร

พบว่าค่า A1c มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด โดยค่า A1c ยิ่งมาก ระดับน้ำตาลในเลือดยิ่งสูง ดังรูป



ควรควบคุมระดับ A1c ให้ต่ำกว่า 7 %



หน้า 4

ท่านควรดูแลความดันโลหิตของท่าน อย่างไร

การมีความดันโลหิตในเกณฑ์ปกติจะช่วยป้องกัน และลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต หัวใจ และ หลอดเลือดได้
ค่าความดันโลหิตจะแสดงเป็นตัวเลข 2 ค่าที่คั่นด้วย / เช่น 120/80

โดยทั่วไป เป้าหมายระดับความดันโลหิตที่ดี คือ น้อยกว่า 130/80 แต่ผู้ป่วยเบาหวานบางท่าน เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความผิดปกติของไต อาจต้องมีเป้าหมายความดันโลหิตที่ต่ำกว่าค่านี้ เช่น 125/75 ท่านควรปรึกษา หรือสอบถามแพทย์ถึงเป้าหมายความดันโลหิตของท่าน

ในกรณีที่ท่านมีความดันโลหิตสูง ท่านอาจต้องใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมด้วย ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้เลือกยาที่เหมาะสมให้แก่ท่าน



ท่านสามารถป้องกัน หรือชะลอโรคแทรกซ้อนได้ โดยการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเป้าหมาย

หน้า 5



การสูบบุหรี่เกี่ยวข้องกับเบาหวานอย่างไร

การสูบบุหรี่ทำให้การไหลเวียนเลือดลดลง และทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับหัวใจ และหลอดเลือด หรือทำให้อาการของโรคหัวใจ และหลอดเลือดที่เป็นอยู่เลวร้ายลง นอกจากนี้ การสูบบุหรี่ทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย (เช่น เท้า หรือขา) ลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อที่เท้า และทำให้แผลหายช้า

ควรงดสูบบุหรี่

ถ้าท่านสูบบุหรี่ ท่านควรขอคำปรึกษาจากแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อการเลิกสูบบุหรี่

หน้า 6

ท่านทำสิ่งใดได้อีกบ้าง เพื่อป้องกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

มีหลายสิ่งที่ท่านควรทำ ไม่ว่าจะทำทุกวัน หรือทำเป็นครั้งคราว ปีละ 2-3 ครั้ง เช่น

- การตรวจดูแลเท้า ควรทำทุกวัน
- การตรวจหาโรคแทรกซ้อนของตา ควรตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



การควบคุมเบาหวานให้ได้ผลดี ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้แก่ ทีมบุคลากรทางการแพทย์ (เช่น แพทย์ เภสัชกร นักโภชนาการ พยาบาล) ครอบครัว และตัวท่านเองซึ่งถือว่าเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุด

หน้า 7

สิ่งที่ท่านควรปฏิบัติทุกวันเพื่อการ ควบคุมเบาหวานที่ดี



- รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ตามที่แพทย์ หรือนักโภชนาการแนะนำ โดยการรับประทานของหวานและอาหารมัน
- ควรรับประทานอาหารให้เป็นเวลา
- ออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที ควรเลือกวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของท่าน
- ใช้อาหารระดับน้ำตาลตามแพทย์สั่ง และควรรับประทานยาเวลาเดียวกันทุกวัน
- รักษาความสะอาด และตรวจเท้าทุกวัน เพื่อดูว่ามีแผล ตุ่มพอง บวมแดงที่เท้า หรือเล็บหรือไม่
- รักษาความสะอาดของช่องปาก โดยการแปรงฟัน และเช็ดฟันทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
- งดสูบบุหรี่



หน้า 8

สิ่งที่ท่านควรปรึกษาแพทย์ทุกครั้งที มาพบแพทย์ตามนัด

- **ระดับน้ำตาลในเลือด**
 - ควรบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลไว้ทุกครั้ง
 - ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ หากท่านมีอาการของน้ำตาลในเลือดสูง หรือต่ำบ่อย ๆ
- **น้ำหนักตัว**
 - สอบถามแพทย์เกี่ยวกับน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับท่าน
 - ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับวิธีที่จะทำให้ท่านมีน้ำหนักตัวตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- **ความดันโลหิต**
 - สอบถามแพทย์เกี่ยวกับความดันโลหิตที่เหมาะสมกับท่าน (โดยทั่วไป ควรน้อยกว่า 130/80)
 - ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับวิธีที่จะทำให้ท่านมีความดันโลหิตตามเป้าหมายที่กำหนดไว้



หน้า 9

- **การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด**
 - แจ้งให้แพทย์ หรือเภสัชกรทราบทุกครั้งหากท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา
- **การดูแลเท้า**
 - ขอให้แพทย์ช่วยตรวจเท้าของท่าน เพื่อตรวจสอบว่าการไหลเวียนเลือด และเส้นประสาทที่เท้ายังเป็นปกติหรือไม่
- **การออกกำลังกาย**
 - ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับท่าน
- **จิตใจ**
 - แจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมีความเครียด วิตกกังวล หรือหดหู่ และปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับวิธีจัดการกับปัญหาเหล่านี้
- **การสูบบุหรี่**
 - การเลิกสูบบุหรี่นั้นยาก แต่แพทย์สามารถช่วยท่านได้



หน้า 10

สิ่งที่ท่านควรได้รับการตรวจอย่าง น้อยปีละ 1-2 ครั้ง เพื่อการควบคุม เบาหวานที่ดี

- **Hemoglobin A1c (HbA1c หรือ A1c)**
 - ควรตรวจ A1c อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง คำนี้นบอกระดับการควบคุมน้ำตาลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา
 - **ระดับไขมันในเลือด** โดยทั่วไป เป้าหมายระดับไขมันคือ - คอเลสเตอรอล น้อยกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
 - ไตรกลีเซอไรด์ น้อยกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
 - LDL น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
 - HDL มากกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ผู้ชาย) มากกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ผู้หญิง)
- การตรวจ A1c และไขมันช่วยป้องกันโรคแทรกซ้อนทางหัวใจ และหลอดเลือดสมองได้**



หน้า 11

- **การทำงานของไต**
 - ควรตรวจปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ และในเลือด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบการทำงานของไต
- **การตรวจตา**
 - ควรพบแพทย์เพื่อตรวจตาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เนื่องจากแพทย์สามารถตรวจพบความผิดปกติของตาได้ก่อนที่ท่านจะพบความผิดปกติเอง
- **การตรวจสุขภาพช่องปาก และฟัน**
 - ควรพบทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อทำความสะอาด และตรวจสุขภาพช่องปาก และฟัน




หน้า 12

ภาคผนวก ข

ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ควรทำอะไร

หากผู้ป่วยมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจากยา Acarbose หรือ Voglibose แก้ไขโดยให้ผู้ป่วยรับประทานกลูโคส การรับประทานอาหาร หรือ เครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำผึ้ง น้ำหวาน จะไม่ได้ผล เพราะร่างกายไม่สามารถดูดซึมน้ำตาลเหล่านี้ได้



ข้อควรระวัง

- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมีความผิดปกติของตับ ไต มีโรคเรื้อรังเกี่ยวกับกระเพาะอาหาร หรือลำไส้ (เช่น ลำไส้อักเสบ ลำไส้อุดตัน)

4

- แจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านมีความเครียด มีการติดเชื้อ มีไข้ หรือต้องเข้ารับการรักษา เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดจะไม่คงที่ และการควบคุมระดับน้ำตาลทำได้ยาก จึงอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา


ข้อห้าม

ห้ามใช้ยานี้ใน

- ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1
- หญิงมีครรภ์

การเก็บรักษา

เก็บที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน และความชื้น



5



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

Acarbose

(อะคาโบส)

Voglibose

(โวกลีโบส)



เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาด้านยา

จัดทำโดย
ภญ.รัฐพร โสภะวิฑูรย์ (นิสิตปริญญาโท)
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACARBOSE & VOGLIBOSE

ชื่อการค้า:

Acarbose คือ Glucobay® (กลูโคเบ)


Voglibose คือ Basen® (เบเซน)

รูปแบบยา ความแรง:

Glucobay เป็นยาเม็ดขนาด 50 และ 100 มิลลิกรัม
Basen เป็นยาเม็ดขนาด 0.2 และ 0.3 มิลลิกรัม

ยานี้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร

โดยการยับยั้งการทำงานของสารในร่างกาย (เอนไซม์) ที่ทำหน้าที่ย่อยแป้งจากอาหารที่รับประทานให้เป็นน้ำตาล ทำให้ร่างกายดูดซึมน้ำตาลได้น้อยลง และช้าลง โดยเฉพาะช่วงหลังรับประทานอาหาร




1

จะใช้ยานี้อย่างไร:

- รับประทานตามแพทย์สั่ง โดยทั่วไปรับประทานพร้อมอาหารมื้อแรกวันละ 3 ครั้ง
- รับประทานยาให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่
- ห้ามเพิ่ม หรือลดขนาดยาเอง
- ควรรับประทานยาทุกวัน แม้จะรู้สึกว่าการดีขึ้นแล้ว

ทำอย่างไรถ้าลืมรับประทานยา

รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลา รับประทานยามื้อถัดไป ห้ามดยามีมือที่ลืม และรับประทานยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม




1

ยานี้มีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง

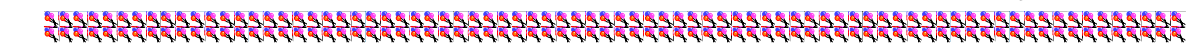
- อาการที่พบได้บ่อย คือ ท้องอืด แน่นท้อง ผายลมบ่อย ท้องเสีย ปวดท้อง ซึ่งเป็นในช่วงแรกของการใช้ยา แพทย์จะสั่งใช้ยาในขนาดต่ำ ๆ ก่อน และค่อย ๆ ปรับเพิ่มขนาดยา เพื่อลดอาการข้างเคียงเหล่านี้
- ถ้าใช้ยานี้เดี่ยว ๆ มักไม่ค่อยพบอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นอย่างไร

อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ ซีด หัวใจเต้นเร็ว หิวโหย ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว มึนงง มือสั่น ตาพร่ามัว สับสน อ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นลม



3




ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ควรทำอะไร

รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำผึ้ง น้ำหวาน แล้วนั่งพักสักครู่

ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบมาพบแพทย์

ข้อควรระวัง




ควรแจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมีประวัติ ความดันโลหิตสูง การทำงานของตับ ไต บกพร่อง แพ้ยา มีไข้ ติดเชื้ออย่างรุนแรง มีครรภ์ หรือให้นมบุตร

- ควรหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์
- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านต้องเข้ารับการ ผ่าตัด หรือทำฟัน เนื่องจากอาจต้องหยุดยา หรือปรับขนาดยา

- แจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านใช้ยาอื่นร่วมด้วย เช่น ยาละลายลิ่มเลือด (วาร์ฟาริน) ยาแก้อักเสบ ยาฆ่าเชื้อ ยาขับปัสสาวะ ยาแก้ชัก ฮอริโมน ยาคุมกำเนิด ยาลดความดันโลหิต ยาแก้ปวด เนื่องจากยาเหล่านี้ มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อห้าม




ห้ามใช้ยานี้ใน

- ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1
- ผู้ที่แพ้ยาซัลโฟนิลยูเรีย หรือซัลฟา
- หญิงมีครรภ์

การเก็บรักษา

เก็บที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความชื้น และความชื้น



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

กลุ่ม

Sulfonylurea

Glibenclamide
(กลัยเบนคลาไมด์)

Glipizide
(กลัยพิไซด์)

Gliclazide
(กลัยคลาไซด์)

Glimepiride
(กลัยเมพิไรด์)

เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาด้านยา

จัดทำโดย
ภญ.วิชุดา โภชะติยาพนิช (นิติศาสตรบัณฑิต)
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




ชื่อการค้า:

Glibenclamide: Daonil® (ดาโอนิล) Diabenol® (ไดเบินอล) ขนาด 5 มิลลิกรัม

Glipizide: Minidiab® (มินิเดียบ) Dipazide® (ดิพพาไซด์) ขนาด 5 มิลลิกรัม

Gliclazide: Glycon® (ไกลคอน) Diamicon® (ไดอาไมครอน) ขนาด 80 มิลลิกรัม

Glimepiride: Amaryl® (อะมาริล) ขนาด 1, 2 และ 4 มิลลิกรัม



ยานี้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร

- โดยการกระตุ้นให้ตับอ่อนสร้างอินซูลิน
- ช่วยให้ร่างกายใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จะใชยานี้อย่างไร:


- ควรรับประทานยาทุกวัน แม้จะรู้สึกมีอาการดีขึ้นแล้ว
- ห้ามเพิ่ม หรือลดขนาดยาเอง
- รับประทานตามแพทย์สั่ง โดยทั่วไป รับประทานก่อนอาหารเช้าหรืออาหารหลักมื้อแรกของวัน 30 นาที ถ้ารับประทาน วันละ 2 ครั้ง ควรรับประทานก่อนอาหารมื้อแรก (เช้า) และมื้อสุดท้ายของวัน (เย็น)
- รับประทานยาให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่

ยานี้มีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง

- น้ำหนักตัวเพิ่ม
- คลื่นไส้ จุกเสียด ท้องอืด
- น้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ชีต หิว

ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว มือสั่น ตาพร่ามัว มึนงง สับสน อ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นลม

- น้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปากแห้ง ผิวแห้ง เหนื่อย ร้อนวูบวาบ สับสน ปัสสาวะบ่อย **ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อปรับเพิ่มขนาดยา**
- อาการทางผิวหนัง ได้แก่ ผื่นคัน ลมพิษ ผิวหนังไวต่อแสงมากขึ้น **ควรหลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดเป็นเวลานาน ใส่เสื้อแขนยาว และใช้ยากันแดดเพื่อลดอาการแพ้แสง**



ทำอย่างไรถ้าลืมรับประทานยา

รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลา รับประทานยามื้อถัดไป ห้ามดยามี้อที่ลิม และรับประทานยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม




ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ

ควรทำอะไร

รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำผึ้ง น้ำหวาน แล้วนั่งพักสักครู่

ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบมาพบแพทย์




ข้อควรระวัง

- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมีประวัติความดันโลหิตสูง มีความผิดปกติของต่อมหมวกไต ตับ ไต แพ้ยา มีไข้ ติดเชื้ออย่างรุนแรง มีครรภ์ หรือให้นมบุตร
- ควรหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์
- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านต้องเข้ารับการรักษา ผ่าตัด หรือทำฟัน เนื่องจากอาจต้องหยุดยา หรือปรับขนาดยา

4

- แจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านใช้ยาอื่นร่วมด้วย เช่น ยาละลายลิ่มเลือด (วาร์ฟาริน) ยาแก้อักเสบ ยาฆ่าเชื้อ ยาขับปัสสาวะ ยาแก้ชัก ฮอโรโมน ยาคุมกำเนิด ยาลดความดันโลหิต ยาแก้ปวด เนื่องจากยาเหล่านี้มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อห้าม



ห้ามใช้ยานี้ใน

- ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1
- ผู้ที่แพ้ยาซัลโฟนิลยูเรีย หรือซัลฟา
- หญิงมีครรภ์

การเก็บรักษา

เก็บที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน และความชื้น

5



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

Repaglinide

(เรพากลินิด)



เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาด้านยา


จัดทำโดย
 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน (มีสิทธิประโยชน์)
 คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



REPAGLINIDE

ชื่อการค้า: Novonom[®] (โนโนนอร์ม)


รูปแบบยา ความแรง:



ยาเม็ด ขนาด 0.5, 1 และ 2 มิลลิกรัม

ยานี้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร

- โดยการกระตุ้นให้ตับอ่อนสร้างอินซูลิน
- ช่วยให้ร่างกายใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพ



จะใช้ยานี้อย่างไร:

- เนื่องจากยานี้ออกฤทธิ์เร็ว (ออกฤทธิ์สูงสุด 1 ชม. หลังรับประทานยา) และถูกกำจัดออกจากร่างกายได้เร็ว (ประมาณ 3-4 ชม. หลังรับประทานยา) ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีรับประทานยาได้ เช่น ถ้างดอาหารเช้า ท่านสามารถงดยามื้อเช้าได้

1

- รับประทานตามแพทย์สั่ง โดยทั่วไป รับประทานก่อนอาหาร 15-30 นาที
- แม้ว่าสามารถปรับเปลี่ยนวิธีรับประทานยาได้ ท่านก็ควรรับประทานยาให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่
- ห้ามเพิ่ม หรือลดขนาดยาเอง
- ควรรับประทานยาทุกวัน แม้จะรู้สึกมีอาการดีขึ้นแล้ว

ทำอย่างไรถ้าลืมรับประทานยา

รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลา รับประทานยามื้อถัดไป ให้งดยามื้อที่ลืม และรับประทานยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม

ยานี้อาจมีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง


เมื่อใช้ยานี้อาจมีอาการเหล่านี้ได้

- น้ำหนักตัวเพิ่ม

1

- ท้องเสีย หรือท้องผูก
- คลื่นไส้
- ผิวหนังเป็นผื่นคัน หรือลมพิษ
- ปวดข้อ เจ็บหน้าอก (พบน้อย)
- น้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ซีด หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นเร็ว มือสั่น ตาพร่ามัว มึนงง สับสน อ่อนเพลีย หมดสติ เป็นลม
- น้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปากแห้ง ผิวแห้ง เหนื่อย ร้อนวูบวาบ สับสน ปัสสาวะบ่อย

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อปรับเพิ่มขนาดยา



3




ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ

ควรทำอะไร

รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำผึ้ง น้ำหวาน แล้วนั่งพักสักครู่


ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบมาพบแพทย์



ข้อควรระวัง

- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมีภาวะหัวใจวายที่ยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โลหิตจาง โรคตับ (ตับอักเสบ ตับแข็ง) เนื่องจากยานี้อาจทำให้อาการของโรคที่เป็นอยู่เดิมแย่ลง
- ยานี้อาจมีฤทธิ์กระตุ้นการตกไข่ และ ทำให้ฤทธิ์ของยาคุมกำเนิดลดลง จึงอาจทำให้ตั้งครรภ์ได้

- ควรแจ้งแพทย์ถ้ามีภาวะเครียด ติดเชือรุนแรง มีไข้ เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดจะไม่คงที่ และการควบคุมน้ำตาลทำได้ยาก อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา




ทำอะไรถ้าลืมรับประทานยา

รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลารับประทานยามื้อถัดไป ให้งดยามื้อที่ลืม และรับประทานยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม

การเก็บรักษา

เก็บที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน และความชื้น



♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

Rosiglitazone
(โรสลิตาโซน)

Pioglitazone
(ไพโอกลิตาโซน)



เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาคำนายา

จัดทำโดย
ภญ.วิรัช โสภะวิหาภิม (มีสิทธิอนุญาต)
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ROSIGLITAZONE & PIOGLITAZONE

ชื่อการค้า:

Rosiglitazone คือ Avandia® (อะแวนเดีย)

Pioglitazone คือ Actos® (แอคโตส)


รูปแบบยา ความแรง:

Avandia เป็นยาเม็ด ขนาด 4 และ 8 มิลลิกรัม

Actos เป็นยาเม็ดขนาด 15 และ 30 มิลลิกรัม


ยานี้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร

- ช่วยให้ร่างกายไวต่ออินซูลินมากขึ้น
- โดยลดการสร้างกลูโคส (น้ำตาล) จากตับ



จะใช้ยานี้อย่างไร:


- รับประทานตามแพทย์สั่ง โดยทั่วไปรับประทานวันละ 1-2 ครั้ง จะรับประทานอาหารหรือไม่ก็ได้
- รับประทานยาให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่
- ห้ามเพิ่ม หรือลดขนาดยาเอง
- ควรรับประทานยาทุกวัน แม้จะรู้สึกว่าการดีขึ้นแล้ว



ยานี้มีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง

เมื่อใช้ยานี้อาจมีอาการเหล่านี้ได้

- น้ำหนักตัวเพิ่ม
- ปวดศีรษะ



- ถ้ามีอาการเหล่านี้ควรแจ้งแพทย์ทันที ปวดหลัง เจ็บคอ หรือไอเป็นเวลานาน เหนื่อย หรืออ่อนเพลียมากผิดปกติ ขาและข้อบวม เมื่ออาหาร หายใจลำบาก น้ำหนักเพิ่มอย่างรวดเร็ว ประจำเดือนเปลี่ยนแปลง ปวดท้อง บัสสาวะสีเข้ม ตาและตัวเหลือง
- โดยปกติ หากใช้ยานี้เดี่ยว ๆ มักไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- น้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปากแห้ง ผิวแห้ง เหนื่อย ร้อนวูบวาบ สับสน บัสสาวะบ่อย

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อปรับเพิ่มขนาดยา

- ยานี้อาจทำให้เม็ดเลือดขาว และ เม็ดเลือดแดงต่ำลงเล็กน้อย



ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ


ควรทำอะไร

อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ซีด ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว มือสั่น ตาพร่ามัว หิว มึนงง สับสน อ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นลม

การแก้ไข รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำหวาน แล้วนั่งพักสักครู่ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบมาพบแพทย์

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบถ้าท่านมี

ภาวะเหล่านี้




- มีโรคตับ ไต หัวใจวาย หลอดเลือดสมอง โรคเลือด (โลหิตจาง หรือขาดวิตามินบี12) หรืออยู่ในภาวะขาดน้ำ เนื่องจากการใช้ยา Metformin อาจทำให้อาการของโรคเหล่านี้แย่ลง

- มีภาวะเครียด ดัดจริตรุนแรง มีไข้ เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดจะไม่คงที่ และการควบคุมน้ำตาลทำได้ยาก จึงอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา
- ต้องเข้ารับการรักษาด้วย หรือฉีดอินซูลิน เนื่องจากท่านอาจต้องหยุดรับประทานยาจนกว่าจะสามารถกำจัดยาออกจากร่างกายได้ตามปกติ

ข้อห้าม

ห้ามใช้ยานี้ใน



- ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1
- หญิงมีครรภ์

การเก็บรักษา

เก็บที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน และความชื้น



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

Metformin
(เมตฟอร์มิน)



เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาด้านยา

จัดทำโดย
กฤษฎิ์ โสภะวิฑูรย์ (มีสิทธิ์ปริญญานิติ)
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



METFORMIN

ชื่อการค้า: Glucophage® (กลูโคฟาจ)
Mifomin® (ไมฟอร์มิน)


รูปแบบยา ความแรง:

ยาเม็ด ขนาด 500 และ 850 มิลลิกรัม

ยานี้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร


- โดยลดการสร้างกลูโคส (น้ำตาล) จากตับ
- ช่วยให้ร่างกายไวต่ออินซูลินมากขึ้น

จะใช้ยานี้อย่างไร:



- รับประทานตามแพทย์สั่ง โดยทั่วไป รับประทานพร้อมอาหาร วันละ 2-3 ครั้ง และควรดื่มน้ำตามปริมาณมากๆ เพื่อไม่ให้ขาดน้ำในร่างกาย
- ห้ามเพิ่ม หรือลดขนาดยาเอง

- รับประทานยาให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่
- ควรรับประทานยาทุกวัน แม้จะรู้สึกว่าการดีขึ้นแล้ว



ทำอย่างไรถ้าลืมรับประทานยา

รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลา รับประทานยามื้อถัดไป ห้ามดื่มน้ำที่ลืม และ รับประทานยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม

ยานี้อาจมีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง

เมื่อใช้ยานี้อาจมีอาการเหล่านี้ได้

- ปวดท้อง คลื่นไส้ ท้องอืด การรับรสเปลี่ยนไป เบื่ออาหาร ท้องเสีย ซึ่งพบมากในช่วงแรกของการใช้ยา เมื่อใช้ยาไประยะหนึ่งอาการเหล่านี้จะหายไป หากยังมีอาการเหล่านี้อยู่ ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ


- โดยปกติ หากใช้ยานี้เดี่ยว ๆ มักไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- น้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปากแห้ง ผิวแห้ง เหนื่อย ร้อนวูบวาบ สับสน ปัสสาวะบ่อย

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อปรับ

เพิ่มขนาดยา

- อาการทางผิวหนัง เช่น ผื่นคัน ลมพิษ บวม

ข้อควรระวัง

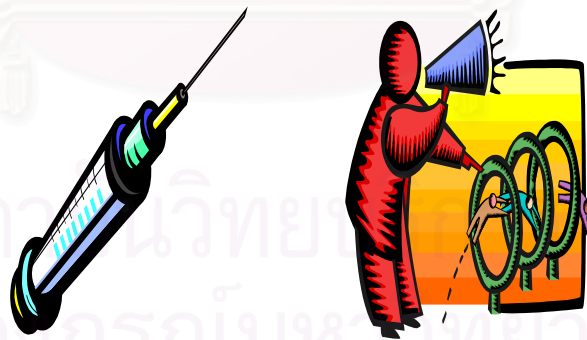


- ควรหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจาก การใช้ยาที่ร่วมกับแอลกอฮอล์อาจทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรด (lactic acidosis) ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- Metformin มีฤทธิ์กระตุ้นการตกไข่ และทำให้รอบของการมีประจำเดือนเปลี่ยนไป จึงอาจทำให้ตั้งครรภ์ได้





* เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ *
* อินซูลิน *



เอกสารประกอบการให้คำปรึกษาด้านยา

อินซูลิน คืออะไร

อินซูลิน (insulin) เป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อน ทำหน้าที่นำน้ำตาลที่อยู่ในกระแสเลือดไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ต้องการพลังงาน และช่วยร่างกายเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต (แป้ง) ไขมัน และโปรตีนจากอาหาร

ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน ตับอ่อนจะไม่สามารถผลิตอินซูลิน หรือผลิตได้ไม่เพียงพอความต้องการของร่างกาย ดังนั้น จึงต้องให้อินซูลินจากภายนอกเพิ่ม เพื่อให้เพียงพอความต้องการ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และ ป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ตา ไต ระบบประสาท และ หลอดเลือด ได้



อินซูลินมีกี่ชนิด อะไรบ้าง

อินซูลินแบ่งตามระยะเวลาที่ออกฤทธิ์ ได้ดังนี้

อินซูลิน	เวลาเริ่มออกฤทธิ์ (ชั่วโมง)	เวลาที่ระดับยาสูงสุด (ชั่วโมง)	เวลาที่ยาหมดฤทธิ์ (ชั่วโมง)
ออกฤทธิ์เร็ว Humalog	5-15 นาที	1-2	3-4
ออกฤทธิ์สั้น Humulin R	0.5-1	2-5	5-8
ออกฤทธิ์เร็วปานกลาง NPH, Humulin N	1-3	6-12	16-24
อินซูลินผสม (ออกฤทธิ์สั้น+ออกฤทธิ์เร็ว) Mixtard 70/30 Humulin70/30	0.5	7-12	16-24
ออกฤทธิ์นาน Ultratard	4-6	8-20	24-36



จะใช้อินซูลินอย่างไร

- โดยทั่วไป ใช้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ไม่ให้ด้วยการรับประทาน เพราะกรดในกระเพาะอาหารจะทำลายอินซูลิน
- ปริมาณอินซูลินที่ใช้ขึ้นกับอาหาร การออกกำลังกาย โรคที่เป็น และยาที่ร่วมใช้ด้วย ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้กำหนดชนิด ปริมาณ จำนวนครั้งอินซูลินที่ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

วิธีฉีดอินซูลิน

บริเวณที่ฉีดอินซูลิน

- ควรฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ตำแหน่งที่ฉีด ได้แก่ หน้าท้อง ต้นแขน สะโพก ต้นขา แนะนำให้ฉีดบริเวณหน้าท้อง เนื่องจากดูดซึมได้ดี สม่ำเสมอ และการดูดซึมไม่เพิ่มมากขึ้นกรณีออกกำลังกาย (ถ้าฉีดที่ต้นแขน หรือหน้าขา การดูดซึมจะเพิ่มขึ้นเมื่อออกกำลังกาย)
- ควรฉีดอินซูลินในบริเวณเดียวกัน เนื่องจากการดูดซึมในแต่ละบริเวณไม่เท่ากัน
- ไม่ควรฉีดยาซ้ำที่เดิม ควรฉีดห่างจากตำแหน่งเดิม 1-1½ นิ้ว เพื่อให้ผิวหนังแข็งเป็นไต ทำให้การดูดซึมไม่สม่ำเสมอ
- ควรฉีดยาเป็นเวลาเดียวกันในแต่ละวัน โดยทั่วไปควรฉีดก่อนอาหารประมาณ 30 นาที




ขั้นตอนการฉีดอินซูลิน 1 ชนิด

- ล้างมือให้สะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง ก่อนการฉีดยาทุกครั้ง
- ตรวจสอบชนิด ลักษณะ และวันหมดอายุของอินซูลินที่จะใช้ก่อน
- คลึงขวดยาอินซูลิน (ชนิดชูน) ไปมาในฝ่ามือทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้ยาอุ่นขึ้น และผสมเป็นเนื้อเดียวกัน อย่าเขย่าขวด เนื่องจากทำให้เกิดฟองอากาศ
- ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดจุดจุกของขวดอินซูลิน
- ดูดอากาศเข้าหลอดฉีดยาจำนวนเท่ากับปริมาณอินซูลินที่ต้องใช้ (หน่วยเป็นยูนิต)
- แหงเข็มฉีดยาผ่านขวดแล้วดันอากาศเข้าไปในขวด การไล่อากาศในขวดนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสุญญากาศในขวด ซึ่งอาจทำให้มีแรงดึงให้ยาที่ดูดไว้แล้ว ถูกดึงกลับไปในขวด
- คร่ำขวดยาแล้วค่อย ๆ ดูดอินซูลินเข้าหลอดฉีดยาในปริมาณที่ต้องการ
- ตรวจสอบว่ามีฟองอากาศหรือไม่ ถ้ามีฟองอากาศให้เคาะด้วยนิ้วชี้หรือนิ้วกลางเบาๆ เพื่อให้ฟองอากาศเคลื่อนไปส่วนบนสุด ฉีดยากลับเข้าไปในขวด และดูดกลับออกมาใหม่ซ้ำ ๆ
- ตรวจสอบปริมาณอินซูลินอีกครั้งก่อนฉีดยา
- ก่อนฉีดอินซูลินเข้าร่างกาย ควรรออุณหภูมิอินซูลินเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อน เพื่อไม่ให้ปวดเวลาฉีดยา
- ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะฉีดยา
- ใช้มือข้างหนึ่งดึงผิวหนังบริเวณที่จะฉีดขึ้นเป็นลำ แหงเข็มฉีดยาเข้าไปตรงให้มีดเข็ม และตั้งฉากกับผิวหนัง ฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง
- ถอนเข็มฉีดยาออก ใช้สำลีกดตำแหน่งที่ฉีดยาไว้ ห้ามคลึงหรือนวดบริเวณที่ฉีดยา เพราะจะทำให้การดูดซึมเร็วกว่าปกติ




ขั้นตอนการผสม และฉีดอินซูลิน 2 ชนิด

- ล้างมือให้สะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง ก่อนการฉีดทุกครั้ง
- หาบริเวณที่สะอาด และสว่างเพียงพอ เหมาะสมเพื่อผสมยาฉีดอินซูลิน
- การผสมโดยทั่วไปจะผสมยาฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็วกับยาฉีดอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์ปานกลาง
- การผสมอาจทำได้ในหลอดฉีดอินซูลินโดยตรง แต่การดูดยาฉีดนั้นต้องดูดยาฉีดอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์เร็วก่อนแล้วจึงดูดอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์ปานกลาง เพื่อป้องกันไม่ให้อินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์เร็วปนเปื้อนอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์ปานกลาง
- ก่อนผสมให้ตรวจชนิด วันหมดอายุ และ ลักษณะทางกายภาพของอินซูลินที่จะใช้ก่อน (อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็วจะมีลักษณะเป็นสารละลายใส ส่วนอินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลางจะมีลักษณะเป็นยาคุ่นขาวตะกอนสีขาวขุ่น)
- คลึงขวดยาไปมาในฝ่ามือทั้งสองข้างสักครู่เพื่อให้ยาอุ่นขึ้น และให้ยากระจายตัว อย่างดีในขณะที่ยาเย็นจัด และอย่าเขย่าขวดยา เพราะจะทำให้เกิดฟองอากาศ
- ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดจุกยางของขวดอินซูลิน





1

- ดูดอากาศเข้าไปในหลอดฉีดยาเท่ากับปริมาณที่ต้องการฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (หน่วยเป็นยูนิต) แหงเข็มฉีดยาให้ผ่านจุกยางเข้าไปในขวดยา และฉีดอากาศเข้าไปในขวดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลางจนหมด จากนั้นดึงเข็มออก
- ดูดอากาศเข้าไปในหลอดฉีดยาเท่ากับปริมาณที่ต้องการฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว แหงเข็มฉีดยาให้ผ่านจุกยางเข้าไปในขวดยาฉีดอากาศเข้าไปในขวดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็วจนหมด และอย่าดึงเข็มออก
- คว่ำขวดยาฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็วลง ขณะเดียวกันให้ดูดน้ำยาอินซูลินเข้ามาในหลอดฉีดยาเท่ากับปริมาณที่ต้องการ
- ตรวจดูว่ามีฟองอากาศหรือไม่ ถ้ามีฟองอากาศให้เคาะด้วยนิ้วชี้ หรือนิ้วกลางเบาๆ เพื่อให้ฟองอากาศเคลื่อนไปส่วนบนสุด ฉีดยากลับเข้าไปในขวด และดูดกลับออกมาใหม่ซ้ำ ๆ
- ดึงหลอดฉีดยาออกจากขวดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว แหงเข็มฉีดยา (ที่มีอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็วอยู่) ผ่านจุกยางเข้าไปในขวดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง



1

- คว่ำขวดยาฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลางลง ขณะเดียวกันให้ดูดน้ำยาอินซูลินเข้ามาในหลอดฉีดยาเท่ากับปริมาณอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลางที่ต้องการ จะได้ยาฉีดปริมาณเท่ากับจำนวนยาทั้งสองชนิดรวมกัน
- ถ้ามีฟองอากาศ เกิดขึ้น ให้ดึงเข็มและหลอดฉีดยาไป และเริ่มขั้นตอนการผสมใหม่ตั้งแต่ต้น
- ถ้าไม่มีฟองอากาศ ให้ดึงเข็มออก และพลิกหลอดฉีดยาให้อยู่แนวราบ หมุนไปมาเพื่อให้ยาผสมกันดีก่อนฉีด
- ตรวจดูปริมาณอินซูลินอีกครั้งก่อนฉีดยา
- ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะฉีดยา
- ใช้มือข้างหนึ่งดึงผิวหนังบริเวณที่จะฉีดขึ้นเป็นลำ แหงเข็มฉีดยาเข้าไปตรงให้มิดเข็ม และตั้งฉากกับผิวหนัง เดินยาเข้าใต้ผิวหนัง
- ถอนเข็มฉีดยาออก ใช้สำล็ดัดตำแหน่งที่ฉีดยาไว้ ห้ามคลึงหรือนวดบริเวณที่ฉีดยา เพราะจะทำให้การดูดซึมเร็วกว่าปกติ

1

ถ้าลืมฉีดยาทำอย่างไร

ควรฉีดทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลาฉีดยามื้อถัดไป ให้งดยามื้อที่ลืมฉีด และฉีดยามื้อถัดไปในขนาดเท่าเดิม

อินซูลินมีอาการข้างเคียงอะไรบ้าง

อาการข้างเคียงจากอินซูลินพบน้อย แต่อาจเกิดได้ ดังนี้

- น้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ชีต หิว ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว มีอสน์ ตาพร่ามัว มึนงง สับสน อ่อนเพลีย หน้ามืด
- วิธีแก้ไข รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มรสหวาน เช่น ลูกอม น้ำผลไม้ น้ำผึ้ง น้ำหวาน แล้วนั่งพักสักครู่ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบมาพบแพทย์
- น้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปากแห้ง ผิวแห้ง เหนื่อย ร้อนวูบวาบ สับสน บัสสาวะบ่อย

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อปรับเปลี่ยนขนาดยา

- การแพ้เฉพาะที่ ได้แก่ บวม แดง คัน เกิดเป็นไตแข็งบริเวณที่ฉีดยา

1

การเก็บรักษา

- เก็บในตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) ห้ามแช่แข็ง สามารถเก็บได้นาน 30 เดือน หรือจนถึงวันหมดอายุ
- หลีกเลี่ยงที่ร้อนจัด เย็นจัด หรือการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง
- สามารถดูดยาไว้ในหลอดฉีดยา และเก็บไว้ในตู้เย็นเพื่อใช้ครั้งต่อไปได้ไม่เกิน 1 สัปดาห์
- กรณีไม่มีตู้เย็น เช่น เวลาเดินทาง สามารถเก็บยาไว้ในตู้เย็น (อุณหภูมิประมาณ 25 องศาเซลเซียส) ได้นาน 1 เดือน

ข้อควรระวัง

ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ ถ้าท่านอยู่ในภาวะหรือมีอาการเหล่านี้ เนื่องจากอาจต้องมีการปรับเพิ่ม หรือลดขนาดอินซูลินที่ใช้

- มีประวัติแพ้ยา
- ไข้ยา อาหารเสริม สมุนไพรอื่นนอกเหนือจากแพทย์สั่ง
- มีการทำงานของตับ ไต ต่อมไทรอยด์ผิดปกติ
- มีการติดเชื้ออย่างรุนแรง
- ตั้งครรภ์
- ต้องได้รับการผ่าตัด หรือทำฟัน



1

คำแนะนำ

- อินซูลินช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ได้ช่วยรักษา ดังนั้นท่านต้องใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ ห้ามหยุดใช้ยาเอง แม้ว่าจะรู้สึกปกติแล้ว
- ควรออกกำลังกาย และรับประทานอาหารตามที่แพทย์แนะนำ
- เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ควรรับประทานอาหารให้เป็นเวลา และไม่ควรอดอาหาร
- วิธีลดอาการปวดจากการฉีดยา คือ ไม่ฉีดอินซูลินที่เย็นจัด ไล่ฟองอากาศออกให้หมด และรอให้แอลกอฮอล์บริเวณที่จะฉีดระเหยให้หมดก่อนฉีดยา แหวงเข็มฉีดยาเร็ว ๆ อย่าเปลี่ยนมุมขณะแทงเข็มฉีดยา เปลี่ยนเข็มเมื่อท้อ
- กรณีใช้เข็มฉีดยาซ้ำ ไม่ควรเช็ดแอลกอฮอล์ที่ปลายเข็มก่อนเปิดปลอกเข็ม เพราะจะทำให้สารเคลือบกันฟิดหลุดออก และอาจทำให้ติดเชื้อได้มากขึ้น



1

บัตรยา (ด้านหลัง)

ยา (ชื่อ ขนาด วิธีใช้)	เช้า	กลาง วัน	เย็น	ก่อน นอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน

กรุณาตอบคำถามเหล่านี้ โดยใช้เครื่องหมาย ✓ ที่หมายเลขของคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ (1) ชาย (2) หญิง
2. อายุ _____ ปี
3. น้ำหนัก _____ กิโลกรัม
4. สถานภาพสมรส (1) โสด (2) สมรส
(3) หม้าย (4) แยกกันอยู่ หรือ หย่าร้าง
5. การศึกษาสูงสุด (1) ไม่ได้เรียนแต่อ่านออก (2) ประถมศึกษา
(3) มัธยมศึกษาตอนต้น (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
(5) อนุปริญญา/ปวส. (6)ปริญญาตรี
(7) สูงกว่าปริญญาตรี (8)อื่น ๆ(ระบุ)_____
6. สิทธิในการรักษาพยาบาล(1) ชำระเอง (เบิกไม่ได้) (2)เบิกราชการ/รัฐวิสาหกิจ/บริษัท
(3) ประกันสังคม (4) บัตรทอง 30 บาท
(5) สังคมสงเคราะห์/สปร. (6) ประกันสุขภาพ / ประกันชีวิต
(7)อื่น ๆ (ระบุ)_____
7. ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน _____ ปี
8. ชนิดของเบาหวาน (1) ชนิดที่ 1 (2) ชนิดที่ 2

ส่วนที่2 ข้อมูลการดูแลสุขภาพ

1. ท่านดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ยาดอง หรือไม่
(1) ไม่ดื่มเลย (2) เคยดื่ม แต่ปัจจุบันเลิกดื่มแล้ว
(3) ดื่มนาน ๆ ครั้ง (4) ดื่มเป็นประจำ ดื่มสัปดาห์ละ _____ วัน
2. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
(1) ไม่เคยสูบเลย (2) เคยสูบ แต่ปัจจุบันเลิกสูบแล้ว
(3) สูบบ้าง นาน ๆ ครั้ง (4) สูบเป็นประจำ วันละ _____ มวน
3. ท่านใช้สมุนไพร ยาแผนโบราณ อาหารเสริม หรือซื้อยาอื่นรับประทานเองบ้างหรือไม่
(1) ไม่ใช้ยาอื่น นอกจากแพทย์สั่ง
(2) ใช้ยาอื่นด้วย ได้แก่ _____
4. ท่านออกกำลังกายบ้างหรือไม่
(1) ไม่ออกกำลังกาย (2) ออกกำลังกายบ้าง นาน ๆ ครั้ง
(3) ออกกำลังกายเป็นประจำ สัปดาห์ละ _____ ครั้ง โดยวิธี _____

ส่วนที่3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรค และยา

1. ท่านมีโรคประจำตัวอื่นนอกจากเบาหวานหรือไม่
 - (1)ไม่มี
 - (2) มี (ระบุโรค)_____
2. ท่านมีบุคคลอื่นในครอบครัวเป็นเบาหวาน หรือไม่
 - (1)ไม่มี
 - (2) มี ความสัมพันธ์เป็น_____กับท่าน
3. ท่านเคยตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองหรือไม่
 - (1) ไม่เคย
 - (2) เคย โดยวิธีเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว
 - (3) เคย โดยวิธีตรวจปัสสาวะ
 - (4) เคยทั้ง 2 วิธี
4. ท่านรักษาเบาหวานโดยใช้
 - (1) ยาเม็ดรับประทาน
 - (2) ยาฉีดอินซูลิน
 - (3) ใช้ทั้งสองชนิดร่วมกัน
4. ท่านเคยมีอาการเหล่านี้ หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
 - (1) ตามัว
 - (2) ชา / ปวดปลายมือ ปลายเท้า
 - (3) เป็นแผลเรื้อรังที่เท้า
 - (4) คลื่นไส้ / อาเจียน
 - (5) กระหายน้ำ / ดื่มน้ำบ่อย
 - (6) ปัสสาวะบ่อย
 - (7) มือสั่น / เหงื่อออก
 - (8) เวียนศีรษะ/ หน้ามืด
 - (9) ไม่มีอาการดังกล่าวข้างต้น
 - (10) มีอาการอื่น ๆ (ระบุอาการ)_____
5. ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องจากเบาหวานด้วยหรือไม่
 - (1) ไม่เคย
 - (2) เคย _____ ครั้ง จากอาการ_____
6. ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับเบาหวานจากบุคคลากรในโรงพยาบาลหรือไม่
 - (1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ8)
 - (2) เคยได้รับข้อมูลจาก

<input type="checkbox"/> แพทย์	<input type="checkbox"/> พยาบาล
<input type="checkbox"/> เภสัชกร	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ได้รับจาก_____
7. ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรค
 - (2) การควบคุมอาหาร
 - (3) การออกกำลังกาย
 - (4)การควบคุมน้ำหนัก
 - (5) วิธีใช้ยา/อาการข้างเคียงจากยา
 - (6) การดูแลเท้า
 - (7) การดูแลตนเองยามเจ็บป่วย
 - (8) อื่น ๆ _____
8. หัวข้อความรู้ที่สนใจ หรือต้องการได้คำแนะนำมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)
 - (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรค
 - (2) การควบคุมอาหาร
 - (3) การออกกำลังกาย
 - (4) การควบคุมน้ำหนัก
 - (5) วิธีใช้ยา/อาการข้างเคียงจากยา
 - (6) การดูแลเท้า
 - (7) การดูแลตนเองยามเจ็บป่วย
 - (8) อื่น ๆ _____

ภาคผนวก จ
แบบประเมินความรู้ทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ถูก” “ผิด” หรือ “ไม่ทราบ” หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดและความเข้าใจของท่านในเรื่องความรู้ทั่วไปของโรคเบาหวานมากที่สุด

ความรู้เบื้องต้นเรื่องโรคเบาหวาน และการวินิจฉัยโรค

	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
1. โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้			
2. อินซูลินสร้างมาจากไต			
3. ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือดเมื่ออดอาหารตลอดคืน คือ 90 - 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร			
4. ความเครียดเป็นสาเหตุที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้			
5. สาเหตุหนึ่งของโรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติทางกรรมพันธุ์			

ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
6. เมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ จะมีอาการแสดง คือ เหงื่อออก ใจสั่น หน้ามืด			
7. ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้มากกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน			
8. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี อาจทำให้เกิดอาการชา โดยเฉพาะปลายมือ และเท้าได้			
9. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี สามารถก่อให้เกิดภาวะไตวายได้			
10. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะลดอาการแทรกซ้อนหรือทำให้อาการแทรกซ้อนเกิดได้ช้าลง			

การดูแลตนเองประจำวัน และในภาวะพิเศษ

	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
11. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ไวน์ ยาตอง มีผลเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดได้			
12. ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ป่วยมาก หรือมีอาการเจ็บหน้าอก ไม่ควรหยุดออกกำลังกาย			
13. ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรตรวจเท้าทุกวัน			
14. ผู้ป่วยโรคเบาหวานเมื่อมีการติดเชื้อ จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้มากกว่าช่วงเวลปกติ			
15. ผู้ป่วยโรคเบาหวานเมื่อไม่สบาย ควรดื่มน้ำมากๆ และไม่ควรงดอาหาร			
16. ในช่วงเวลาที่ไม่สบายผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่จำเป็นต้องรับประทาน ยาลดระดับน้ำตาล เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่แล้ว			

การใช้ยา

	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
17. การกินยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าลืมกินให้รีบกินทันทีที่นึกได้ แต่ถ้านึกได้ในเวลาที่ใกล้ถึงเวลากินยามื้อถัดไป ให้งดมื้อที่ลืมไปแล้วกินยามื้อต่อไปตามปกติ ไม่ต้องเพิ่มยาเป็น 2 เท่า			
18. ขณะที่ใช้ยา ถ้ามีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดลดต่ำกว่าปกติ ให้กินของหวาน ๆ เช่น น้ำหวาน เพื่อบรรเทาอาการ และควรแจ้งให้แพทย์ทราบเพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสม			
19. ถ้าท่านต้องกินยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร แต่ท่านไม่ได้กินอาหารหลังจากกินยา จะมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของท่านลดลงต่ำกว่าปกติได้			
20. การดื่มเครื่องดื่มเช่น เหล้า ยาตอง ไวน์ อาจมีผลต่อยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ท่านรับประทานได้			
21. การที่ผู้ป่วยกินยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แต่ยังคงกินอาหารที่มีรสหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอดอยู่ จะมีผลทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ผลไม่ดีนัก			

แบบประเมินทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว โดยเริ่มจาก 1(ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) 2(ไม่เห็นด้วย) 3(ไม่แน่ใจ) 4(เห็นด้วย) 5(เห็นด้วยอย่างยิ่ง) แต่ละข้อคำถามไม่มีถูก หรือผิด ขอให้ท่านตอบในสิ่งที่ตรงกับความรู้สึก/ความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเมื่ออ่านข้อความแต่ละประโยคจบ

ทัศนคติเกี่ยวกับสังคม และการปรับตัว

	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง (1) ☹☹	ไม่เห็น ด้วย (2) ☹	ไม่แน ใจ (3) ☺	เห็น ด้วย (4) ☺	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5) ☺☺
ตัวอย่าง ท่านมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับโรคเบาหวาน					✓
1.การเป็นโรคเบาหวานทำให้ท่านต้องเสียเวลามากในการดูแลสุขภาพ					
2.โรคเบาหวานเป็นปัญหาต่อการประกอบอาชีพของท่าน					
3.การเป็นโรคเบาหวานทำให้ท่านต้องเสียโอกาสในการเข้าสังคม หรือเดินทางท่องเที่ยว					
4.การเป็นโรคเบาหวานมีผลให้ท่านติดต่อกับเพื่อนน้อยลง					
5.ตั้งแต่เป็นโรคเบาหวาน ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมของครอบครัวน้อยลง					
6.การเป็นโรคเบาหวานทำให้ท่านรู้สึกไม่พึงพอใจกับชีวิตเท่าที่ควรเป็น					
7.การเป็นโรคเบาหวาน ทำให้ไม่สามารถมีชีวิตอย่างปกติสุขได้					

ทัศนคติเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องยา และโรค

	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง (1) ☹☹	ไม่เห็น ด้วย (2) ☹	ไม่แน่ใจ (3) ☹	เห็น ด้วย (4) ☺	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5) ☺☺
8. ท่านพบว่าการใช้ยาครบตามแพทย์สั่งเป็นเรื่องยากต่อการปฏิบัติ					
9. ท่านพบว่าท่านไม่สามารถทำความเข้าใจกับสิ่งที่เภสัชกรบอกท่านได้					
10. เวลาได้รับยาท่านไม่ได้รับคำอธิบายที่ชัดเจนจาก เภสัชกร					
11. เภสัชกรใช้เวลามากเกินไปในการอธิบายการใช้ยาหรือพูดคุยกับท่าน					

ทัศนคติเกี่ยวกับเภสัชกร

	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง (1) ☹☹	ไม่เห็น ด้วย (2) ☹	ไม่ แน่ใจ (3) ☹	เห็นด้วย (4) ☺	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5) ☺☺
12. เวลาได้รับยา เภสัชกรจะอธิบาย และแนะนำวิธีใช้ยาจนท่านสามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง					
13. เภสัชกรสามารถอธิบายโดยใช้ภาษาที่ทำให้ท่านเข้าใจได้ง่าย					
14. ท่านสามารถพูดคุยกับเภสัชกรได้โดยไม่รู้สึกอึดอัด					
15. ท่านรู้สึกว่เภสัชกรทำทางเป็นมิตรเป็นกันเอง					
16. ข้อมูลที่เภสัชกรให้ท่านเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้					
17. เภสัชกรช่วยให้ท่านเรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับการควบคุมรักษาโรคเบาหวาน					
18. เภสัชกรรับ ฟัง ปัญหาที่ เกี่ยว ข้อง กับโรคเบาหวาน และปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอื่นที่ ท่านมีอยู่อย่างเอาใจใส่					

ภาคผนวก ซ

PHYSICAL ASSESSMENT & LABORATORY DATA

ชื่อ-นามสกุล _____

H.N _____

Physical Assessment & Laboratory Data – Initial / Follow-up					
Date					
Height					
Weight					
BMI (<25 kg/m ²)					
BP (<130/80)					
Pulse					
Respirations					
FBG (<130 mg/dL)					
Random glucose					
A1C (<7%)					
Fructosamine (<280 mmol/L)					
Cholesterol (<200)					
TG (<150 mg/dL)					
HDL (>45 mg/dL)					
LDL (<100 mg/dL)					
BUN					
Cr (<1.2 mg/dL)					
ALT					
AST					
Alkaline phos.					
Notes:					

ภาคผนวก ญ
แบบประเมินความพึงพอใจ

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินเพื่อประเมินความพึงพอใจของท่านต่อรูปแบบการดูแลรักษาเบาหวานที่ท่านได้รับอยู่ในปัจจุบัน ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในแต่ละข้อความจะมีระดับความคิดเห็นให้เลือกตอบ 5 ระดับ ดังนี้

- เห็นด้วยอย่างยิ่ง** หมายความว่า ท่านยอมรับและเห็นด้วยกับข้อความนั้น หรือได้ประสบเหตุการณ์ตามข้อความนั้นโดยแท้จริง และไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น
- เห็นด้วย** หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น หรือได้ประสบเหตุการณ์ตามข้อความนั้นมาบ้าง
- ไม่แน่ใจ** หมายความว่า ท่านตัดสินใจลงไปไม่ได้เด็ดขาดว่า ท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความ คือ ยังลังเลใจอยู่
- ไม่เห็นด้วย** หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น หรือยังไม่ได้ประสบกับเหตุการณ์ตามข้อความนั้น
- ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง** หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างแท้จริง หรือไม่ได้ประสบเหตุการณ์ตามนั้นด้วยตนเอง

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง (1) ☹☹	ไม่เห็น ด้วย (2) ☹	ไม่แน่ใจ (3) ☺	เห็น ด้วย (4) ☺	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง (5) ☺☺
ส่วนที่ 1 การให้บริการของคลินิกเบาหวาน					
1. ในการมารับบริการของคลินิกเบาหวาน ท่านรู้สึก เบื่อหน่าย เพราะต้องรอนาน					
2. ท่านรู้สึกว่าการบริการของคลินิกเบาหวานมีการจัดระบบการ ให้บริการเป็นระเบียบดี					
3. ขั้นตอนการรับบริการของคลินิกเบาหวานในขณะนี้ ไม่ สะดวก และสร้างความยุ่งยากให้ท่านมาก					
4. ท่านรู้สึกว่าการบริการของเจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการ ให้บริการแก่ท่าน					

	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง (1) ☹☹	ไม่เห็น ด้วย (2) ☹	ไม่แน่ใจ (3) ☺	เห็น ด้วย (4) ☺	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5) ☺☺
ส่วนที่2 การให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร					
5.ท่านมีความมั่นใจว่ายาที่ได้รับผ่านการตรวจสอบ ความถูกต้องจากเภสัชกรเป็นอย่างดี					
6.ท่าน <u>ไม่</u> ได้รับคำแนะนำการใช้ยาที่ชัดเจนจาก เภสัชกร					
7.การให้คำปรึกษาของเภสัชกรทำให้ท่านได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาและโรคอย่างเพียงพอ					
8.ท่านรู้สึกว่ามีเภสัชกรพร้อมที่จะให้คำปรึกษา แนะนำแก่ท่านได้ตลอดเวลาที่ท่านมีข้อสงสัย					
9.ท่านรู้สึกว่าเภสัชกรพูดคุยกับท่านอย่างไม่ใส่ใจ เท่าที่ควร					
10.ท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถให้คำแนะนำด้านยา และแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาของท่านได้ เป็นอย่างดี					
11.ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยา และโรคที่ได้รับจาก เภสัชกรเป็นสิ่งที่ท่านต้องการทราบ					
12.ท่านคิดว่าการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา และโรค โดยเภสัชกรเป็นสิ่งจำเป็น					
13.ท่านรู้สึกว่าเภสัชกรมีเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำด้านยาแก่ท่านน้อยเกินไป					
14.การให้คำปรึกษาของเภสัชกรไม่ได้ทำให้ท่านมี ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและโรคเพิ่มขึ้น					
15.โดยรวมแล้ว ขณะนี้ท่านมีความพึงพอใจต่อการ ให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร					

ภาคผนวก ก
แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ ทั้งสุขภาพกาย และสุขภาพจิต ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะช่วยให้ทราบว่าท่านสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติได้มากน้อยเพียงใด กรุณาตอบคำถามในแต่ละข้อโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ตรงหมายเลขที่ตรงกับท่านมากที่สุด

1. โดยรวมแล้วท่านคิดว่าสุขภาพของท่าน

- (1) ดีเลิศ (2) ดีมาก (3) ดี (4) พอใช้ (5) ไม่ค่อยดี

คำถามข้อ 2-3 เป็นคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ท่านอาจทำในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันนี้ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านทำให้ท่านมีปัญหาในการทำกิจกรรมเหล่านี้หรือไม่ ถ้ามี เป็นปัญหามากน้อยเพียงใด

2. กิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลาง เช่น เลื่อนโต๊ะ เก้าอี้ ดูดฝุ่น รดน้ำต้นไม้ ทำสวน ตีกอล์ฟ เล่นโบว์ลิ่ง วิ่งเล่นกับเด็ก ๆ เดินค่อนข้างเร็ว หรือกิจกรรมที่ต้องออกแรงใกล้เคียงกัน

- (1) มีปัญหามาก (2) มีปัญหาเล็กน้อย (3) ไม่มีปัญหาเลย

3. เดินขึ้นลงบันไดหลายชั้นติดต่อกัน หลาย ๆ ชั้น

- (1) มีปัญหามาก (2) มีปัญหาเล็กน้อย (3) ไม่มีปัญหาเลย

คำถามข้อ 4-5 เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพกายที่มีผลต่อการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวัน

4. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายของท่านทำให้ท่านทำงานสำเร็จน้อยลงกว่าที่ตั้งใจไว้หรือไม่

- (1) ใช่ (2) ไม่ใช่

5. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายของท่านทำให้ท่านไม่สามารถทำงาน หรือทำกิจวัตรประจำวันบางอย่างหรือไม่

- (1) ใช่ (2) ไม่ใช่

คำถามข้อ 6-7 เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพจิต เช่น ความรู้สึกหดหู่ หรือ วิตกกังวลที่มีผลต่อการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวัน

6. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาทางอารมณ์ (เช่น ความหดหู่ วิตกกังวล) ทำให้ท่านทำงานสำเร็จน้อยกว่าที่ต้องการหรือไม่

- (1) ใช่ (2) ไม่ใช่

7. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาทางอารมณ์ (เช่น ความหดหู่ วิตกกังวล) ทำให้ท่านมีความ

ระมัดระวังในการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวันลดลงหรือไม่

- (1) ใช่ (2) ไม่ใช่

8. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา อาการปวดรบกวนการทำงานตามปกติของท่านมากน้อยแค่ไหน

- (1) ไม่รบกวนเลย (2) รบกวนเล็กน้อย (3) รบกวนปานกลาง
(4) รบกวนค่อนข้างมาก (5) รบกวนมากที่สุด

คำถามข้อ 9-11 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก และสิ่งต่าง ๆ ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา กรุณาตอบในสิ่งที่ตรง หรือใกล้เคียงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

9. ท่านรู้สึกใจเย็น และสงบ

- (1) ตลอดเวลา (2) เกือบตลอดเวลา (3) บ่อย ๆ
(4) บางครั้ง (5) นาน ๆ ครั้ง (6) ไม่มีเลย

10. ท่านรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวย มีเรี่ยวแรง

- (1) ตลอดเวลา (2) เกือบตลอดเวลา (3) บ่อย ๆ
(4) บางครั้ง (5) นาน ๆ ครั้ง (6) ไม่มีเลย

11. ท่านรู้สึกท้อแท้ และหดหู่ใจ

- (1) ตลอดเวลา (2) เกือบตลอดเวลา (3) บ่อย ๆ
(4) บางครั้ง (5) นาน ๆ ครั้ง (6) ไม่มีเลย

12. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพทางกาย หรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนกิจกรรมทางสังคมที่ท่านทำตามปกติ เช่น ไปบ้านเพื่อน/ญาติ ไปสังสรรค์กับเพื่อน/ญาติ ไปทำบุญ บ่อยแค่ไหน

- (1) ตลอดเวลา (2) เกือบตลอดเวลา (3) บางครั้ง
(4) นาน ๆ ครั้ง (5) ไม่รบกวนเลย

ภาคผนวก ก
การคิดคะแนนแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12

ในการคิดคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-12 จะมีวิธีการคิดคะแนนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ คะแนนสุขภาพกาย (Physical Component Summary; PCS) และคะแนนสุขภาพจิต (Mental Component Summary; MCS) ในการคิดคะแนนจะต้องนำคะแนนสุขภาพกายที่กำกับตัวเลือกตอบในแต่ละข้อมารวมกันทั้งหมด 12 ข้อ และนำคะแนนสุขภาพจิตที่กำกับตัวเลือกตอบในแต่ละข้อมารวมกันทั้งหมด 12 ข้อเช่นกัน จากนั้นนำผลรวมของคะแนนสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ได้ไปรวมกับคะแนนมาตรฐาน ซึ่งคะแนนมาตรฐานของสุขภาพกายเท่ากับ 56.57706 และคะแนนมาตรฐานของสุขภาพจิตเท่ากับ 60.75781 จะได้เป็นคะแนนของสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของผู้ป่วยแต่ละราย

รายละเอียดของคะแนนสุขภาพกาย และสุขภาพจิตในแต่ละข้อคำถาม มีดังนี้

1. โดยรวมแล้วท่านคิดว่าสุขภาพของท่าน

	(1) ดีเลิศ	(2) ดีมาก	(3) ดี	(4) พอใช้	(5) ไม่ค่อยดี
PCS	0	-1.31872	-3.02396	-5.56461	-8.37399
MCS	0	-0.06064	0.03482	-0.16891	-
	1.71175				

คำถามข้อ 2-3 เป็นคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ท่านอาจทำในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันนี้ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านทำให้ท่านมีปัญหาในการทำกิจกรรมเหล่านี้หรือไม่ ถ้ามี เป็นปัญหามากน้อยเพียงใด

2. กิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลาง เช่น เลื่อนโต๊ะ เก้าอี้ ดูดฝุ่น รดน้ำต้นไม้ ทำสวน ตีกอล์ฟ เล่นโบว์ลิ่ง วิ่งเล่นกับเด็ก ๆ เดินค่อนข้างเร็ว หรือกิจกรรมที่ต้องออกแรงใกล้เคียงกัน

	(1) มีปัญหามาก	(2) มีปัญหาเล็กน้อย	(3) ไม่มีปัญหาเลย
PCS	-7.23216	-3.45555	0
MCS	3.93115	1.86840	0

3. เดินขึ้นลงบันไดหลายชั้นติดต่อกัน หลาย ๆ ชั้น

	(1) มีปัญหามาก	(2) มีปัญหาเล็กน้อย	(3) ไม่มีปัญหาเลย
PCS	-6.24397	-2.73557	0
MCS	2.68282	1.43103	0

คำถามข้อ 4-5 เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพกายที่มีผลต่อการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวัน

4. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายของท่านทำให้ท่านทำงานสำเร็จน้อยกว่าที่ตั้งใจไว้หรือไม่

	(1) ใช่	(2) ไม่ใช่
PCS	-4.61617	0
MCS	1.44060	0

5. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายของท่านทำให้ท่านไม่สามารถทำงาน หรือทำกิจวัตรประจำวันบางอย่างหรือไม่

	(1) ใช่	(2) ไม่ใช่
PCS	-5.51747	0
MCS	1.66968	0

คำถามข้อ 6-7 เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพจิต เช่น ความรู้สึกหดหู่ หรือ วิตกกังวลที่มีผลต่อการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวัน

6. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาทางอารมณ์ (เช่น ความหดหู่ วิตกกังวล) ทำให้ท่านทำงานสำเร็จน้อยกว่าที่ต้องการหรือไม่

	(1) ใช่	(2) ไม่ใช่
PCS	3.04365	0
MCS	-6.82672	0

7. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาทางอารมณ์ (เช่น ความหดหู่ วิตกกังวล) ทำให้ท่านมีความระมัดระวังในการทำงาน หรือกิจวัตรประจำวันลดลงหรือไม่

	(1) ใช่	(2) ไม่ใช่
PCS	2.32091	0
MCS	-5.69921	0

8. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา อาการปวดรบกวนการทำงานตามปกติของท่านมากน้อยแค่ไหน

	(1) ไม่รบกวนเลย	(2) รบกวนเล็กน้อย	(3) รบกวนปานกลาง
PCS	0	-3.80130	-6.50522
MCS	0	0.90384	
	1.49384		
	(4) รบกวนค่อนข้างมาก	(5) รบกวนมากที่สุด	
PCS	-8.38063	-11.25544	
MCS	1.76691	1.48619	

คำถามข้อ 9-11 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก และสิ่งต่าง ๆ ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

9. ท่านรู้สึกใจเย็น และสงบ

	(1) ตลอดเวลา	(2) เกือบตลอดเวลา	(3) บ่อย ๆ
PCS	0	0.66514	1.36689
MCS	0	-1.94949	-4.09842
	(4) บางครั้ง	(5) นาน ๆ ครั้ง	(6) ไม่มีเลย
PCS	2.37241	2.90426	3.46638
MCS	-6.31121	-7.92717	-10.19085

10. ท่านรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวย มีเรี่ยวแรง

	(1) ตลอดเวลา	(2) เกือบตลอดเวลา	(3) บ่อย ๆ
PCS	0	-0.42251	-1.14387
MCS	0	-0.92057	-1.65178
	(4) บางครั้ง	(5) นาน ๆ ครั้ง	(6) ไม่มีเลย
PCS	-1.61850	-2.02168	-2.44706
MCS	-3.29805	-4.88962	-6.02409

11. ท่านรู้สึกท้อแท้ และหดหู่ใจ

PCS	4.61446	3.41593	2.34247
MCS	-16.15395	-10.77911	-8.09914
	(4) บางครั้ง	(5) นาน ๆ ครั้ง	(6) ไม่มีเลย
PCS	1.28044	0.41188	0
MCS	-4.59055	-1.95934	0

12. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพทางกาย หรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนกิจกรรมทางสังคมที่ท่านทำตามปกติ เช่น ไปบ้านเพื่อน/ญาติ ไปสังสรรค์กับเพื่อน/ญาติ ไปทำบุญ บ่อยแค่ไหน

	(1) ตลอดเวลา	(2) เกือบตลอดเวลา	(3) บางครั้ง
PCS	-0.33682	-0.94342	-0.18043
MCS	-6.29724	-8.26066	-5.63286
	(4) นาน ๆ ครั้ง	(5) ไม่รบกวนเลย	
PCS	0.11038	0	
MCS	-3.1389	0	

ภาคผนวก ฐ

เปรียบเทียบขนาดยาลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับในการประเมินครั้งที่ 1

	patient group	N	Mean (mg)	Std. Deviation	p-value ^a
glipizide	control	40	16	6.76	.284
	intervention	37	14	7.00	
glibenclamide	control	3	17	5.77	.326
	intervention	2	10	7.07	
gliclazide	control	3	240	138.56	.346
	intervention	2	120	56.57	
metformin	control	59	2010	808.99	.895
	intervention	57	2031	866.94	
glucobay	control	2	125	35.36	.442
	intervention	4	200	115.47	
novonorm	control	0 ^b	.	.	
	intervention	0 ^b	.	.	
basen	control	4	1	.21	.525
	intervention	2	1	.21	
amaryl	control	0 ^b	.	.	
	intervention	0 ^b	.	.	
actos	control	1	15	.	
	intervention	0 ^b	.	.	
HM70/30	control	18	42	18.60	.364
	intervention	16	49	23.84	
mixtard30	control	8	46	30.58	.466
	intervention	8	58	35.31	
insulatard	control	3	12	6.93	.873
	intervention	6	13	10.96	
humulin N	control	2	12	5.66	.273
	intervention	2	47	32.53	
humulin R	control	0 ^b	.	.	
	intervention	1	36	.	
actrapid	control	2	81	68.59	.547
	intervention	1	8	.	
ultratard	control	0 ^b	.	.	
	intervention	0 ^b	.	.	
fenofibrate	control	4	300	.00	.391
	intervention	4	250	100.00	
simvastatin	control	38	11	5.52	.286
	intervention	30	12	4.86	
atorvastatin	control	1	10	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
gemfibrozil	control	2	600	.00	.219
	intervention	3	1000	346.41	

^a คำนวณจาก independent samples t-test

^b ไม่สามารถเปรียบเทียบได้

เปรียบเทียบขนาดยาลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับในการประเมินครั้งที่ 2

	patient group	N	Mean (mg)	Std. Deviation	p-value ^a
glipizide	control	38	16	6.60	.382
	intervention	38	14	7.08	
glibenclamide	control	4	15	5.77	.219
	intervention	1	5	.	
gliclazide	control	3	240	138.56	.550
	intervention	2	160	113.14	
metformin	control	60	16	823.38	.460
	intervention	59	1970	828.80	
glucobay	control	2	125	35.36	.442
	intervention	4	200	115.47	
novonorm	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	1	3	.	
basen	control	5	1	.18	.442
	intervention	2	1	.21	
amaryl	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
actos	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
HM70/30	control	18	45	19.19	.527
	intervention	17	49	22.93	
mixtard30	control	8	45	29.94	.445
	intervention	8	58	36.51	
insulatard	control	3	13	8.08	.878
	intervention	5	14	12.71	
humulin N	control	2	11	7.07	.266
	intervention	2	47	32.53	
humulin R	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	1	36	.	
actrapid	control	2	83	72.12	.544
	intervention	1	6	.	
ultratard	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
fenofibrate	control	4	300	.00	.407
	intervention	5	260	89.44	
simvastatin	control	39	11	5.64	.327
	intervention	32	12	5.53	
atorvastatin	control	1	10	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
gemfibrozil	control	2	600	.00	.423
	intervention	2	900	424.26	

^a คำนวณจาก independent samples t-test

^b ไม่สามารถเปรียบเทียบได้

เปรียบเทียบขนาดยาลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับในการประเมินครั้งที่ 3

	patient group	N	Mean (mg)	Std. Deviation	p-value ^a
glipizide	control	38	16	6.65	.138
	intervention	40	14	6.98	
glibenclamide	control	4	14	4.79	.201
	intervention	1	5	.	
gliclazide	control	3	253	115.47	.929
	intervention	1	240	.	
metformin	control	57	2096	829.44	.564
	intervention	59	2008	806.54	
glucobay	control	3	133	28.87	.329
	intervention	3	200	100.00	
novonorm	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	1	3	.	
basen	control	6	1	.18	.189
	intervention	4	1	.17	
amaryl	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
actos	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
HM70/30	control	20	45	22.08	.468
	intervention	17	50	22.44	
mixtard30	control	8	47	30.38	.677
	intervention	9	54	36.43	
insulatard	control	3	14	6.93	.927
	intervention	5	13	13.14	
humulin N	control	3	10	5.29	.355
	intervention	2	48	33.94	
humulin R	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	1	40	.	
actrapid	control	2	85	74.95	.552
	intervention	1	7	.	
ultratard	control	0 ^b	.	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
fenofibrate	control	4	300	.00	.184
	intervention	6	218	129.68	
simvastatin	control	46	11	5.26	.510
	intervention	32	12	5.04	
atorvastatin	control	1	20	.	.
	intervention	0 ^b	.	.	
gemfibrozil	control	2	600	.00	.219
	intervention	3	1000	346.41	

^a คำนวณจาก independent samples t-test

^b ไม่สามารถเปรียบเทียบได้

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวรัฐพร โลหะวิศวานิช สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2545 ปัจจุบันปฏิบัติงานตำแหน่งเภสัชกร 6 ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย