

ผลการบรินษาทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วย
โรงพยาบาลวารินชำราบ

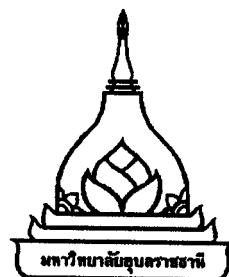
จุฬารัตน์ จำปาสา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2549

ISBN 974-523-120-7

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**EFFECT OF PHARMACEUTICAL CARE IN DIABETIC PATIENT
IN IN-PATIENT AT WARINCHUMRAB HOSPITAL**

JUTHARAT JUMPASA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE DEGREE OF MASTER OF PHARMACY

MAJOR IN CLINICAL AND ADMINISTRATIVE PHARMACY

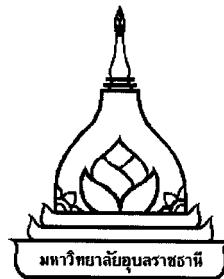
FACULTY OF PHARMACEUTICAL SCIENCES

UBON RAJATHANE UNIVERSITY

YEAR 2006

ISBN 974-523-120-7

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANE UNIVERSITY



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา เกสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์

เรื่อง ผลการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลาภารินชำราบ

ผู้จัด นางสาวจุฬารัตน์ จำปาสา

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้องเล็ก บุญจง)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ไชยกุลวัฒนา)

..... กรรมการ

(เภสัชกรหญิง อภรณ์ จตุรภัทวงศ์)

..... คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงนิตย์ ชีระวัฒนสูง)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

..... (ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกุล)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2549

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์เจริญ เสรีรัตนการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลัวรินชาราน ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาในโรงพยาบาลลัวรินชาราน และสนับสนุนให้การศึกษารังนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ เกสัชกรหญิงอาจารย์ จตุรภัทวงศ์ หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลลัวรินชาราน ที่กรุณามาให้คำปรึกษาแนะนำ ให้กำลังใจ และสนับสนุนการศึกษามาโดยตลอด และขอขอบคุณแพทย์ทุกท่าน เภสัชกรทุกท่าน และพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลลัวรินชารานที่ให้ความร่วมมือ และให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำหลักสูตรเภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้ประสิทธิ์ประศาสดร์ความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น่องเล็ก บุญจูง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณายืดหยุ่น ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้กำลังใจ ในการศึกษารังนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา นารดา พี่ น้อง และเพื่อนๆ ที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาโดยตลอด ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี



(นางสาวจุฬารัตน์ จำปาสา)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ผลการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วย
โรงพยาบาลภารินชำราบ

โดย : ญารัตน์ จำปาสา

ชื่อปริญญา : เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : เภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร [ISBN 974-523-120-7]

ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้องเล็ก บุญจง

คัพท์สำคัญ : การบริบาลเภสัชกรรม ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยในหอผู้ป่วย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาไปข้างหน้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยทำการเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าพักในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลภารินชำราบ จำนวน 70 คน ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน 2548

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลขณะแรกรับประทานเฉลี่ยคือ 249.27 ± 173.68 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลพผู้ป่วย 67 ราย (ร้อยละ 95.71) ที่เกิดปัญหาจาก การรักษาด้วยยาจำนวนทั้งสิ้น 242 ปัญหา คิดเป็น 3.61 ปัญหาต่อราย โดยพบปัญหาความปลอดภัย จากการใช้ยามากที่สุดคือ ร้อยละ 75.71 รองลงมาคือความเหมาะสมของข้อนับใช้และประสิทธิภาพ ของยา คิดเป็นร้อยละ 71.43 และ 58.57 ตามลำดับ เมื่อจัดระดับความรุนแรงของปัญหา (แบ่งเป็น 7 ระดับ) พบร่วมร้อยละ 74.38 อยู่ในระดับที่ 2 คือต้องตรวจติดตามหรือเปลี่ยนการรักษา มีจำนวน ปัญหาเพียงร้อยละ 0.41 ที่รุนแรงระดับ 0 คือ สามารถป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาได้ และไม่พบความรุนแรงระดับ 6 ที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ระดับความรุนแรงเฉลี่ยคือ 2.43 ภายนอกได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม พบร่วมร้อยละ 39.67 นอกจากนี้การยอมรับการแก้ไขปัญหา โดยความรุนแรงระดับ 0 เพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 39.67 นอกจากนี้การยอมรับการแก้ไขปัญหา โดยเภสัชกรในภาพรวมคิดเป็น ร้อยละ 81.82 ซึ่งปัญหาด้านความปลอดภัย ในเรื่องของอาการ ไม่พึงประสงค์จากยาได้รับการแก้ไขสูงสุด รองลงมาคือปัญหาประสิทธิภาพของยาเรื่องขนาดยาต่ำ คิดเป็นร้อยละ 100.0 และ 97.56 ตามลำดับ ในส่วนผลลัพธ์ทางคลินิก (แบ่งเป็น 6 ระดับ) พบร่วม ผู้ป่วยร้อยละ 39.80 มีอาการ ดีขึ้นในระดับ 3 และร้อยละ 19.40 บรรลุเป้าหมายในการรักษาแต่ยัง

ต้องใช้ยาต่อเนื่องเพื่อควบคุมอาการในระดับ 2 และร้อยละ 15.42 เป็นผู้ป่วยที่บรรลุเป้าหมายการรักษาหรือควรหยุดยาได้จัดเป็นระดับ 1

ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบร่วมกันความรู้ทางหลังการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรเพิ่มขึ้น ($p=0.001$) ในส่วนความรู้เรื่องภาวะแทรกซ้อนซึ่งประเมินเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อนแต่ละชนิด พบร่วมกันผู้ที่มีโรคแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดและผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ มีคะแนนความรู้ทางหลังการได้รับคำแนะนำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$, $p=0.004$) สำหรับผู้ที่มีโรคพัฒนาอย่างมีคะแนนความรู้ก่อนและหลังให้คำปรึกษามิ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ABSTRACT

TITLE : EFFECT OF PHARMACEUTICAL CARE IN DIABETIC PATIENTS IN
IN-PATIENT AT WARINCHUMRAB HOSPITAL, Ubon Atchathani

BY : JUTHARAT JUMPASA

DEGREE : MASTER OF PHARMACY

MAJOR : CLINICAL PHARMACY AND ADMINISTRATIVE PHARMACY
[ISBN 974-523-120-7]

CHAIR : ASST.PORF.NONGLEK BOONCHOONG, Ph.D.

KEY WORDS : PHARMACEUTICAL CARE / DIABETIC PATIENTS / IN-PATIENT

This prospective study was aimed to determine the outcome of pharmaceutical care in Diabetic patients. The data was collected in 70 type 2 diabetic patients admitted in the in-patient unit of Warincharab Hospital during April - June 2005.

The results indicated that mean blood sugar level of patients at admission was 249.27 ± 173.68 mg/dl. In hospital, 67 patients (95.71%) were reported having 242 drug therapy problems in total or 3.61 drug therapy problems per case in average. Of these, 75.71 percent were the problems from drug safety, followed by indication and efficacy at 71.43 and 58.57 percent respectively. For severity level (7 levels in total), 74.38 percent of drug related problems was in level 2 (increased monitoring or change in treatment required). The average severity level of drug therapy problems during treatment was 2.43. After applying pharmaceutical care process, the result revealed that an average of blood sugar level of patients was 134.37 ± 44.67 mg/dl ($p < 0.001$) and severity of drug therapy problems was significantly declined to 1.13 ($p < 0.01$). The number of problems with no medication-related problems increased 0.41 to 39.67 percent. Moreover, pharmacist acceptance was as high as 81.82 percent especially for the recommendations on adverse drug reaction and dosage too low at 100.0 and 97.56 percent respectively. In terms of clinical outcome (6 levels in total), 87.06 percent of patients were clinically improved. The numbers of patients achieving the goal of therapy with continuously drug treatment (level 2) and without drug therapy (level 1) were 19.40 and 15.42 percent.

The results from an evaluation of knowledge in diabetic mellitus of samples showed that their mean score after being informed by pharmacist were higher ($p = 0.001$). The knowledge in other complications was determined in diabetic patients with each complication. It was found that patients with cardiovascular diseases and dyslipidemia had higher mean score of knowledge after pharmacy counseling ($p < 0.001$, $p = 0.004$). In whom with renal complication, their mean score before and after counseling was not significantly different.

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

ก

บทคัดย่อภาษาไทย

ข

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

จ

สารบัญ

ฉ

สารบัญตาราง

ณ

สารบัญภาพ

ฉ

คำอธินายคำย่อ

ฉ

บทที่

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย	5
1.4 ข้อจำกัดการวิจัย	5
1.5 กรอบแนวความคิดเชิงทฤษฎี	6
1.6 สถานที่ทำการวิจัย	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การบริบาลทางเภสัชกรรม	7
2.2 การรักษาโรคเบาหวาน	13
2.3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อน (Complications)	15
2.4 ภาวะแทรกซ้อนเนื้ยงพลันของผู้ป่วยโรคเบาหวาน	19
2.5 การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2	21
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย	28
--------------------	----

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ประชารศึกษา	28
3.4 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าการศึกษา	28
3.5 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจาก การศึกษา	28
3.6 ขนาดตัวอย่าง	28
3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
3.8 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	30
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.10 นิยามพัทธ์เฉพาะ	34
4. ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลทั่วไป	41
4.2 ข้อมูลด้านสุขภาพ	44
4.3 ปัญหาจากการรักษาด้วยยา	52
4.4 ผลการรักษาด้วยยา	65
4.5 การประเมินความรู้	68
5. อภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1 สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล	74
5.2 ปัญหาจากการรักษาด้วยยาก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	76
5.3 ปัญหาจากการรักษาด้วยยาและความรุนแรงของปัญหาขณะ เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	78
5.4 การประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน	81
5.5 ผลการบริบาลทางเภสัชกรรม	83
5.6 ข้อเสนอแนะ	83
6. สรุปผลการศึกษา	84
เอกสารอ้างอิง	89

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ก	แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน	97
ข	แบบบันทึกการบริบาลทางเภสัชกรรม	101
ค	แบบบันทึกข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพและแบบประเมินความสัมพันธ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	106
ง	แบบบันทึกสำเนาเหตุความคลาดเคลื่อนทางยา	110
จ	แบบประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน	112
ฉ	แบบบันทึกทักษะ/ ความรู้การใช้ Penfill Insulin และ Syring Insulin	117
ช	เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน	120
ช	แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน	122
	ประวัติผู้วิจัย	144

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1 แสดงยาที่มีอันตรกิริยากับยาகลุ่ม sulfonylurea ซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำตาล ต่ำในเด็อด	20
2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล	42
4 ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล	45
5 ผลการประเมินภาวะแทรกซ้อนทางห้องปฏิบัติการ	47
6 แสดงประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวใน โรงพยาบาลย้อนหลัง 1 ปี	49
7 จำนวนวันนอนของการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล	50
8 สาเหตุการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล	51
9 แสดงระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย	52
10 แสดงความดันโลหิตเฉลี่ยของผู้ป่วย	52
11 แสดงระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย	53
12 แสดงระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของผู้ป่วย	53
13 จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการรักษาด้วยยา	54
14 ประเภทของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พบก่อนและขณะรักษาตัว ในโรงพยาบาลวารินชาร์ราน	55
15 ชนิดและปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พน	56
16 ประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาขณะ รักษาตัวในโรงพยาบาลก่อน intervention	63
17 ประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาขณะ รักษาตัวในโรงพยาบาลหลัง intervention	64
18 ระดับความรุนแรงเฉลี่ยของปัญหาจากการรักษาด้วยยาขณะรักษาตัว ในโรงพยาบาลก่อนและหลัง intervention	66
19 การยอมรับการแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยา	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

	ตารางที่	หน้า
20	การประเมินผลการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานแยกตามรายโรค	69
21	ผลการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน	70
22	ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน	72
23	ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน	75

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ความรับผิดชอบของเกสัชกรในงานบริบาลทางเกสัชกรรม	12
2 รูปแบบการบริบาลทางเกสัชกรรม โรงพยาบาลวารินชำราบ	33

คำอธิบายคำย่อ

ACEIs	: Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor
ADA	: American Diabetes Association
ASA	: Aspirin
ASHP	: American Society of Hospital Pharmacists
BP	: Blood Pressure
BUN	: Blood Urea Nitrogen
CaCO ₃	: Calcium Carbonate
CBC	: Complete Blood Count
Clcr	: Creatinine Clearance
DCCT	: Diabetes Control and Complication Trial
DKA	: Diabetic Ketoacidosis
DRPs	: Drug Related Problems
ESRD	: End-Stage Renal Disease
FBS	: Fasting Blood Sugar
FeSO ₄	: Ferrous sulfate
HbA _{1c}	: Hemoglobin A _{1c}
HCTZ	: Hydrochlorothiazide
HDL-C	: High Density Lipoprotein - Cholesterol
HHNS	: Hyperglycemia Hyperosmolar Non-ketotic Syndrome
HOPE	: Heart Outcome Prevention Evaluation
HOT	: Hypertension Optimal Treatment
HPS	: Heart Protection Study
IESAC	: Indication Efficacy Safety Adherence and Cost
LDL-C	: Low Density Lipoprotein - Cholesterol
min	: minute
NaHCO ₃	: Sodium bicarbonate
NSAIDs	: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs

ກໍາອនີນາຍກໍາຍ່ອ (ຕໍ່ອ)

Scr	: Serum Creatinine
SMBG	: Self Monitoring Blood Glucose
TG	: Triglyceride
UA	: Urine Analysis
UKPDS/HDS	: United Kingdom Prospective Diabetes Study/Hypertention in Diabetes Study
WESDR	: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy
WHO	: World Health Organization
ດລ. (dl)	: ເຄືລິຕຣ
ມກ. (mg)	: ມີລັກຮັນ
ມນ.ປຣອທ	: ມີລັເມຕຣປຣອທ
ນລ. (ml)	: ມີລັລິຕຣ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลก จากรายงานทั่วโลกพบความชุกและอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นมาก ทั้งในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยพบว่าในปี ก.ศ. 1995 มีประชากรทั่วโลกที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานถึง 140 ล้านคน ปี ก.ศ. 1998 องค์การอนามัยโลก ได้ประมาณว่าในปี ก.ศ. 2025 จะมีประชากรที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานถึง 300 ล้านคน โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มพบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้น The International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia ทำการศึกษาเรื่องความชุกและการคุ้มครองผู้ป่วยโรคเบาหวานในประเทศไทยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี พบรความชุกของการเกิดโรคเบาหวานในคนไทย ร้อยละ 9.6 หรือคิดเป็น 2.4 ล้านคน (Aekplakorn and et al., 2003) และจากรายงานสถิติผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วยประจำปี 2545 ของกระทรวงสาธารณสุข พบร่วมกัน พบว่ามีคนไทยเข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยนอก ด้วยโรคเบาหวานมากกว่า 5 ล้านคนทั่วประเทศ และมีผู้เข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยในเนื่องจากโรคเบาหวาน ประมาณ 100,000 คน มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเสียชีวิตไม่น้อยกว่าปีละ 7,000 คน มีอัตราตายคิดเป็น 11.8 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งเป็นอัตราการตายด้วยโรคไม่ติดต่อที่สูงเป็นลำดับที่ 4 รองจากโรคเนื้องอก โรคหลอดเลือดในสมอง และหัวใจขาดเลือด (สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2548) นอกจากนี้ ในแต่ละปี ยังมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากที่ต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล เนื่องมาจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค ได้แก่ โรคในระบบไหลเวียนโลหิต โรคหลอดเลือดในสมอง โรคไตวาย และภาวะแทรกซ้อนทางตา และแนวโน้มของปัญหาเหล่านี้ทวีความรุนแรง มากระหน่ำ (สุรกิจนาทีสุวรรณ, 2545) ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานมักเป็นสาเหตุการเสียชีวิต หรือการเกิดภาวะทุพพลภาพ รวมทั้งทำให้สูญเสียคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Rosenthal, 1998 ; Cusick, 2005 ; รัตนวดี จุลยานนท์, 2545) ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุและปัจจัยหนึ่งมาจาก การควบคุมเบาหวานที่ไม่ดี ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาหรือผู้ป่วยขาดการรักษา นอกจากนี้ยังเกิดจากการเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือการใช้ยาบางชนิด ซึ่งพบว่าภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวานยังเป็นสาเหตุการตายที่พบบ่อยด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะภาวะน้ำตาล ในเลือดสูงชนิดที่ไม่มีกรดคีโตนคั่ง (Hyperglycemic Hyperosmolar Non – ketotic Syndrome, HHNS) พบร่วมกับอัตราการตายประมาณร้อยละ 10 - 17 และ

อัตราการตายจะสูงขึ้นในผู้ป่วยสูงอายุและมีการควบคุมเบาหวานที่ไม่ดี (สุทธิ ศรีอัษฎาพร, 2548) สำหรับภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) โรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดขนาดใหญ่ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจดีบ โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดดีบที่เท้า 2) โรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดขนาดเล็ก ได้แก่ โรคแทรกซ้อนทางตา โรคแทรกซ้อนทางไต และ 3) โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท (ธุรกิจนาทีสุวรรณ, 2545 ; สาธิ วรรณแสง, 2548) พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจสูงถึงร้อยละ 55 ในขณะที่ประชากรทั่วไปมีอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจสูงเพียงร้อยละ 2-4 เท่านั้น และโรคเบาหวานยังเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการเกิดการเจ็บป่วย (morbidity) และเพิ่มอัตราการตาย (mortality) จากโรคหลอดเลือดหัวใจเป็น 2 เท่าในเพศชายและ 4 เท่าในเพศหญิง (ดารัส ตรีสุโกรุส, 2548) จากการศึกษาของ The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy (WESDR) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอตา ร้อยละ 39-71 และมีโอกาสตามอุดเพิ่มขึ้น 25 เท่าของคนปกติ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานนาน (งานแข็ง เรืองวนเวทย์, 2548) สำหรับภาวะแทรกซ้อนทางไต พบว่า เบาหวาน เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease, ESRD) พบร้อยละ 30.1 ของผู้ป่วย ESRD (สมเกียรติ วสุวัฒนกุล, 2548) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ระดับปกติ การได้รับการตรวจคัดกรองให้การวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสม รวมถึงการคุ้มครองตัวตนที่ถูกต้องตั้งแต่ระยะแรก จะช่วยลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว นอกจากนี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางพันธุกรรม ภาระไขมันในเลือดสูงความดันโลหิตสูง ความอ้วน การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย ดังนั้นผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวานจึงต้องได้รับการค้นหาและติดตามคุ้มครองเป็นระยะ ๆ รวมทั้งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง โรคเบาหวาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตัวในการควบคุมระดับน้ำตาลได้ย่างเหมาะสม สามารถป้องกันแก้ไขภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้

ในด้านการคุ้มครองผู้ป่วยโรคเบาหวานพบว่ามีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานมักจะมีโรคร่วมอื่นๆ รวมถึงโรคแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาได้มากขึ้น (Drug related Problems, DRPs) เช่น เกิดอาการไม่พึงประสงค์ในการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทั้งชนิดที่มีกรดคีโตโนนคั่ง (Diabetic ketoacidosis, DKA) และชนิดไม่มีกรดคีโตโนนคั่ง (hyperglycemic hyperosmolar non-ketotic syndrome, HHNS) (Issmaa and et al., 2002) เกิดภาวะสมองบวม (cerebral edema) เนื่องจากมีการลดความเข้มข้นของระดับน้ำตาลในเลือดเร็วเกินไป เกิดภาวะคลอไรด์ในเลือดสูง (hyperchloremia) จากการให้น้ำเกลือ เกิดภาวะน้ำตาล

ในเลือดค่าเนื้องจากได้รับอินซูลินในการรักษามากเกินไป ผู้ป่วยไม่ได้รับการปรับขนาดยาเมื่อภาวะไตบกพร่อง เกิดอันตรายิบาระห่วงยาลดระดับน้ำตาลในเลือดกับยา Aspirin ที่ใช้ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดค่าได้ (Hansen and et al 1995 ; Laoy and et al., 2004) ปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อการตอบสนองการรักษาของผู้ป่วย ทำให้ระยะเวลา การนอนในโรงพยาบาลนานขึ้น Pennsylvania Health Care Cost Containment (2001) พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระยะเวลาของการนอนในโรงพยาบาลเป็น 2 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน (Currie and et al., 1998) ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยในขณะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยควรรับการติดตามปัญหาจากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด และได้รับการเตรียมจาน่ายที่เหมาะสม โดยให้ผู้ป่วยและครอบครัวร่วมกันวางแผนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การใช้ยา การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การสังเกตอาการและการแก้ไขภาวะน้ำตาลสูงหรือน้ำตาลต่ำ การจัดการกับความเครียด ทั้งนี้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับเหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและมีชีวิตอยู่กับโรคเบาหวาน ได้อย่างมีความสุข ไม่ก่อสัมเข้ารับการรักษาด้วยปัญหาเดิมในครั้งถัดไป ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแล จากบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาต่างๆ ได้แก่ 医師 เภสัชกร พยาบาล โภชนากร เป็นต้น โดยมีแพทย์เป็นหัวหน้าทีม และเภสัชกรมีหน้าที่ในการติดตามดูแลผู้ป่วยให้ใช้ยาอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เกิดอาการไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด และทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือใช้ยาตามสั่งมากที่สุด (ปรีชา มนතกานติกุล, 2544) เนื่องจากเภสัชกรสามารถช่วยในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถช่วยให้ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยดีขึ้น (ทัศนีย์ สอนแจ่ม, 2546 ; กิตติพร สิริชัยเวชกุล และคณะ, 2546 ; David and et al., 2002) ขณะเดียวกันการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วย เป็นวิธีการที่เภสัชกรสามารถดูแลการใช้ยาของผู้ป่วยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลด้วยเช่นกัน (Michael and et al., 2004)

รายงานจำนวนผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ศูนย์สุขภาพชนชนเครือข่ายโรงพยาบาลวารินชำราบ จากคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลวารินชำราบ พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลวารินชำราบ จำนวน 2,677 ราย และรายงานปี 2548 ในรอบ 6 เดือน ณ เดือน มิถุนายน พบว่า มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 2,816 ราย และจากรายงานผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลวารินชำราบ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวารินชำราบมากเป็นอันดับที่ 3 รองจากผู้ป่วยโรคความโลหิตสูง และผู้ป่วยที่มีภาวะห้องเสีย จากข้อมูลผู้ป่วยโรค

เบาหวานที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือน มกราคม ถึงเมษายน 2548 พนวัมีผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุที่ป้องกันได้ ได้แก่ภาวะแทรกซ้อนเฉินพลัน คิดเป็นร้อยละ 34.95 นิภาวะดีเชื้อที่เท้า พบร้อยละ 5.92 อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลช้าภายใน 28 วัน ของผู้ป่วยเบาหวานมีสูงถึงร้อยละ 8.9 และพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานยังเป็นผู้ป่วยที่พนปัญหาจากการใช้ยาค่อนข้างสูง โดยเฉพาะปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่ง และปัญหาความปลดปล่อยจากการใช้ยา จากปัญหาดังกล่าวโรงพยาบาลลารินชำราบ ได้กำหนด เป้าหมายการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ให้เกิดความปลดปล่อยและ ชะลอหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย เป็นเงินมุ่งของทีมน้ำด้านคลินิกปี 2548 และกำหนดเป็นนโยบายด้านคลินิก ระดับโรงพยาบาลให้ทุกฝ่ายในโรงพยาบาลให้ความร่วมมือ ช่วยกันดูแลรักษาผู้ป่วยให้บรรลุผลลัพธ์ของการรักษาที่ดี

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นให้เกิดผลการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเภสัชกรมีหน้าที่หลักในการวินิจฉัยปัญหาที่สืบเนื่องจากการรักษาด้วยยา และ หาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการประสานงานร่วมกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย เช่น แพทย์ พยาบาล โภชนากร ผู้ดูแลผู้ป่วย รวมทั้งตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งการบริบาล เภสัชกรรมอย่างต่อเนื่องในขณะที่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยปลดปล่อย และ ได้รับประโภชน์สูงสุดจากการรักษาด้วยยา

1.2 วัตถุประสงค์ (Objectives)

1.2.1 วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลารินชำราบ

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.2.2.1 เพื่อศึกษาปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย

1.2.2.2 เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย

1.2.2.3 ศึกษาผลการรักษาด้วยยาในด้านคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย

1.2.2.4 เปรียบเทียบความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานขณะแรกรับ และหลังการเตรียมจานน้ำย

1.3 ข้อมูลการวิจัย

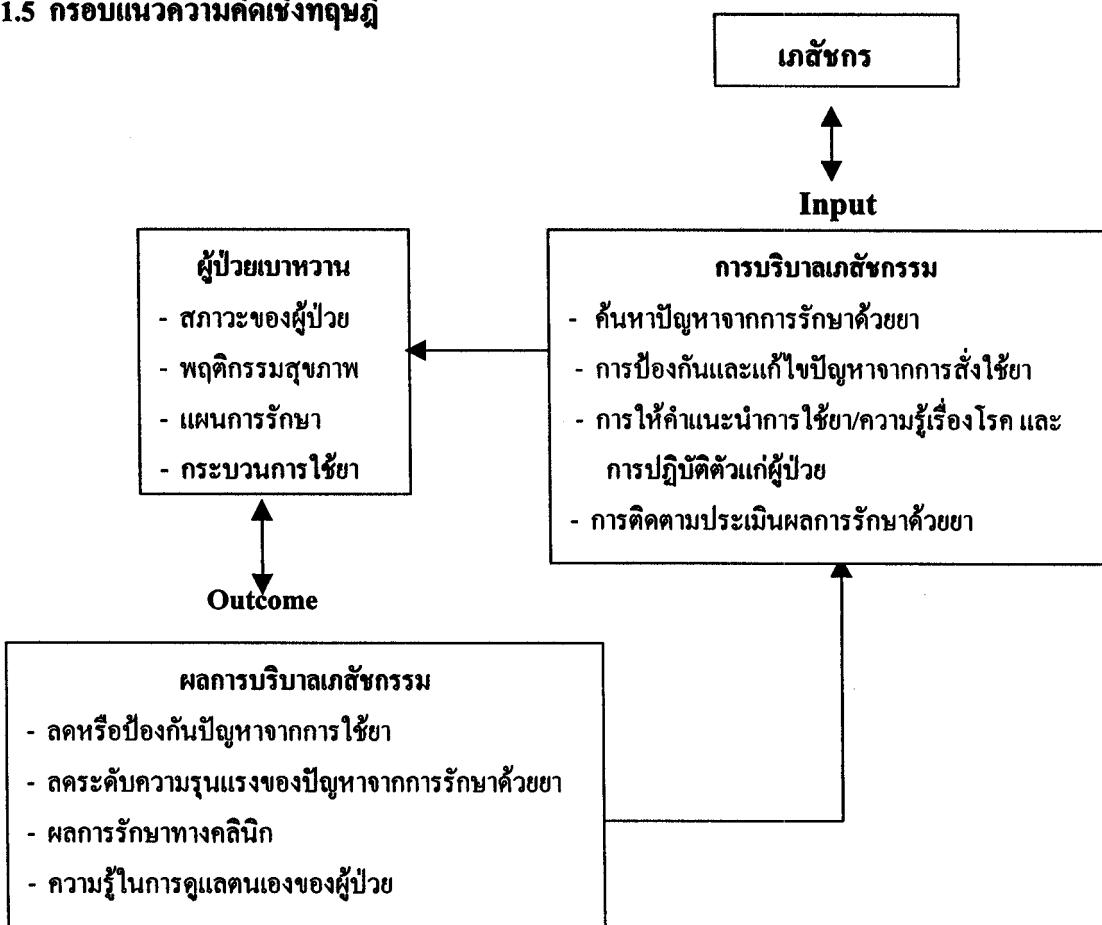
การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาผลของการกิจกรรมการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลลวารินชำราบ โดยศึกษาลักษณะปัญหาและความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานทั้งก่อนเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยและขณะเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย และประเมินผลการยอมรับของแพทย์ต่อการนำเสนอปัญหาจากการรักษาด้วยยาโดยเภสัชกร นอกจากนี้ยังศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยก่อนและขณะการเตรียมจานน้ำยผู้ป่วย และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานที่เตรียมจานน้ำย ณ หอผู้ป่วย โรงพยาบาลลวารินชำราบ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2548 ไม่เว้นวันหยุด ราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์

1.4 ข้อจำกัดการวิจัย

1.4.1 เนื่องจากกิจกรรมการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานในงานวิจัยครั้งนี้ได้ข้างลงตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลลวารินชำราบ ซึ่งได้เริ่มประกาศใช้ครั้งแรก เดือนตุลาคม 2546 และได้ปรับปรุงใหม่ครั้งล่าสุดเดือนพฤษภาคม 2547 ซึ่งได้เริ่มกิจกรรม การบริบาลทางเภสัชกรรมตามรูปแบบใหม่หลังจากเดือนพฤษภาคม 2547 ดังนั้นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จึงได้กำหนดระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างไว้ อย่างน้อย 1 ปี นับจากเดือนพฤษภาคม 2547 เป็นต้นมา

1.4.2 การศึกษาระบบที่ 1 เป็นการศึกษาแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ทำให้การศึกษามีตัวอย่างที่จำกัด โดยจะศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ไม่พึงอินซูลิน เนื่องจากผู้ป่วยที่ใช้อินซูลินที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลวารินชำราบมีจำนวนน้อย และในช่วงระยะเวลาที่ศึกษามีผู้ป่วยเบาหวานที่พึงอินซูลินเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพียง 1 ราย เท่านั้น

1.5 กรอบแนวความคิดเชิงทฤษฎี



1.6 สถานที่ทำการวิจัย

สถานที่ทำการวิจัย คือหอผู้ป่วยในชายและหญิง โรงพยาบาลราษฎร์ยานรัตน์ จังหวัดอุบลราชธานี

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 พัฒนารูปแบบการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน โดยเน้นการดูแลแบบองค์รวม ร่วมกับทีมสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วย ใน การร่วมกันค้นหา ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาจากการรักษาด้วยยาในหอผู้ป่วย

1.7.2 เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีโอกาสเกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

1.7.3 เพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย และได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยา

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลวารินชำราบ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 2.1 การบริบาลทางเภสัชกรรม
- 2.2 การรักษาโรคเบาหวานและการเฝ้าระวังโรคแทรกซ้อนต่างๆ
- 2.3 การบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2.1 การบริบาลทางเภสัชกรรม

นับตั้งแต่ปี 1975 ได้มีผู้ให้คำนิยามการบริบาลเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ไว้หลายความหมาย คำนิยามที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย เป็นคำนิยามโดย Helper และ Stand (1990) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความของ pharmaceutical care ว่าเป็นความรับผิดชอบของเภสัชกร โดยตรงที่มีต่อการรักษาด้วยยา เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการ และทำให้คุณภาพชีวิต ผู้ป่วยดีขึ้น ในขณะที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้คำจำกัดความของการบริบาลเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ว่าเป็นปรัชญาการปฏิบัติงานของเภสัชกรซึ่งกำหนดให้ผู้ป่วยและ สาธารณชนเป็นผู้รับผลประโยชน์แห่งการกระทำการของเภสัชกร โดยมีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับทัศนคติ พฤติกรรม การกระทำ จริยธรรม หน้าที่ ความรู้ ทักษะและความรับผิดชอบของเภสัชกร ในการ ทำให้การใช้ยาได้ผลตามต้องการ โดยมีเป้าหมายคือ สุขภาพและคุณภาพที่ดีของผู้ป่วย หรือ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย โดยพยาบาลให้เกิดสภาพจนดีของเภสัชกรในฐานะผู้ดูแลและ รับผิดชอบต่อสุขภาพของประชาชน เช่นเดียวกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น (WHO, 2537)

2.1.1 หน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรในการบริบาลทางเภสัชกรรม

หน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรในการบริบาลทางเภสัชกรรมมีหน้าที่ หลัก 3 ประการคือ (ASHP, 1993)

- 2.1.1.1 การระบุปัญหาที่อาจจะเกิดหรือเกิดจากการใช้ยา
- 2.1.1.2 การแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา
- 2.1.1.3 การป้องกันการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

เนื่องจากความรับผิดชอบของเภสัชกรในงานบริบาลทางเภสัชกรรม คือ การสืบค้น วินิจฉัย แก้ไขและป้องกันปัญหาจากการที่เกิดจากการใช้ยา ซึ่งทุกขั้นตอนมีความสำคัญ ดังนั้น การบริการทางเภสัชกรรมย่างเป็นระบบ (Cipolle and et al., 1998 ; ปวีณา สนธิสมบัติ, 2545) ประกอบด้วย

(1) การรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ผู้ป่วย ญาติของผู้ป่วย แพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย การตรวจร่างกายของผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และเวชระเบียนผู้ป่วย

(2) การวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วย

(3) การดำเนินการแก้ไข/ป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยใช้รูปแบบของการบันทึก SOAP note หรือ FARM note

2.1.2 ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

ปัญหาจากการใช้ยาเป็นเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ที่เกี่ยวเนื่องหรือสัมภារะมีความสัมพันธ์กับการรักษาด้วยยา และเหตุการณ์นี้ได้ส่งผลหรือมีโอกาสทำให้เกิดผลที่ไม่ต้องการกับผู้ป่วย ซึ่งในปี 1997 Strand ได้กำหนดปัญหาที่เกี่ยวกับยาไว้ทั้งหมด 8 ข้อ ต่อมาปี 1998 Strand ได้จัดกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวกับยาเข้าใหม่ โดยเรียกว่า ปัญหาจากการรักษาด้วยยา (drug therapy problem) โดยแยกลักษณะปัญหาออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ (ปรีชา มนතกานติกุล, 2543 ; ปวีณา สนธิสมบัติ, 2545)

2.1.2.1 ปัญหาความหมายส่วนของการเลือกใช้ยา (Indication) เกิดจากความไม่เข้าใจ (understanding) ของผู้ใช้ยาและผู้สั่งใช้ยา แบ่งเป็น 2 ประเภทปัญหาได้แก่

1) ต้องการยาเพิ่ม (need for additional drug therapy)

- เนื่องจากมีอาการหรือโรคที่ไม่ได้รับการรักษา
- เพื่อเสริมฤทธิ์ในการรักษา
- เพื่อป้องกันอาการหรือโรค

2) มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็น (unnecessary drug therapy)

- ไม่มีข้อบ่งชี้ในการใช้ยา
- มีการรักษาซ้ำซ้อน
- การรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่หลอกเดี่ยงได้

2.2.2.2 ปัญหาประสิทธิภาพของการใช้ยา (Efficacy) เกิดจากความคาดหวังที่ไม่ถูกต้อง (expectation) ของผู้ใช้ยาและผู้สั่งใช้ยา แบ่งเป็น 2 ประเภทปัญหาได้แก่

1) ได้ยาผิด (wrong drug)

- รูปแบบของยาไม่เหมาะสม
- มีข้อบ่งชี้ในการใช้ยา
- เกิดการดื้อยาทำให้ใช้ยาไม่ได้ผล
- มียาอื่นๆซึ่งมีประสิทธิภาพ แต่ปลดปล่อยยากว่า หรือราคาถูกกว่า

2) ขนาดใช้ยาน้อยเกินไป(dosage too low)

- ขนาดยาผิด
- ความถี่ในการให้ยาไม่เหมาะสม
- ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม
- วิธีเก็บยาผิดวิธี
- มีปฏิกิริยาระหว่างยา

2.1.2.3 ปัญหาความปลอดภัย (Safety) เกิดจากผู้ใช้ยาและผู้สั่งใช้ยาขาดความตระหนัก (concerns) ในความปลอดภัยของการใช้ยาแบ่งเป็น 2 ประเภทปัญหา ได้แก่

1) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction)

- ยาไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย
- ยาทำให้เกิดการแพ้
- วิธีการให้ยาผิดวิธี
- มีปฏิกิริยาระหว่างยา
- เพิ่มหรือลดขนาดใช้ยาเร็วเกินไป
- เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์

2) ขนาดยาสูงเกินไป (dosage too high)

- ขนาดยาผิด
- ความถี่ในการให้ยาไม่เหมาะสม
- ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม
- มีปฏิกิริยาระหว่างยา

2.1.2.4 ปัญหาประเมินความสามารถการใช้ยาตามสั่ง (compliance; Adherence)

- 1) ผู้ป่วยไม่ดำเนินคำแนะนำในการใช้ยา
- 2) ผู้ป่วยปฏิเสธการใช้ยา
- 3) ผู้ป่วยไม่ได้รับยา
- 4) ผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีใช้ยาที่ถูกต้อง

สำหรับประเทศไทย ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล เรื่องการใช้ยาอย่างเหมาะสม โดยให้มีการติดตามและประเมินปัญหาอันอาจเกิดขึ้นกับขาของผู้ป่วย ดังนี้ (เภสัชกรรมโรงพยาบาล, สมาคม (ประเทศไทย) และกุ่มงานเภสัชกรรม กองโรงพยาบาลภูมิภาค, 2543)

- (1) ความเหมาะสมของแผนการรักษาด้วยยา
- (2) การใช้ยาซ้ำซ้อนโดยไม่มีข้อบ่งใช้
- (3) ความเหมาะสมของวิถีและวิธีการให้ยา
- (4) อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- (5) ความไม่สามารถในการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยตามแบบแผน

การรักษาที่กำหนดค

(6) เกิดปฏิกิริยาระหว่างยา กับยา ยา กับอาหาร ยา กับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมไปถึงปฏิกิริยาระหว่างยา กับโรค

(7) ผลการใช้ยาทางคลินิกที่แสดงประสิทธิภาพ หรือแสดงผลข้างเคียง หรือพิษของยา รวมทั้งข้อมูลทางเภสัชศาสตร์

การวิจัยครั้งนี้จะประเมินปัญหาจากการรักษาด้วยยาตามการแบ่งกลุ่มของ Cipolle และคณะ เนื่องจากการจัดกลุ่มของปัญหาดังกล่าว สามารถอธิบายเหตุผลของการเกิดปัญหาทำให้สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.1.3 การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการรักษาด้วยยา

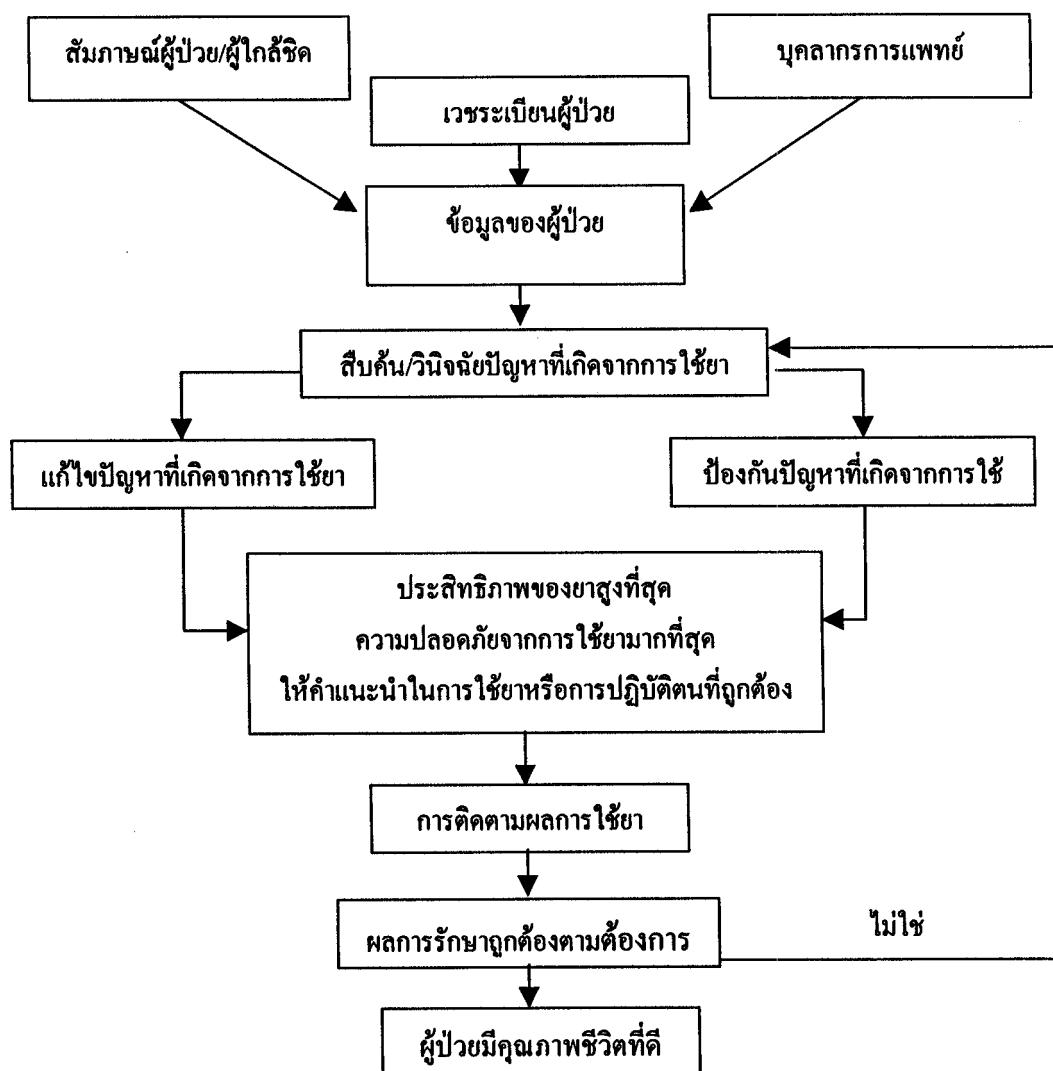
การค้นหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา เภสัชกรจะต้องมีความเข้าใจในตัวผู้ป่วย โรคผู้ป่วย ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง จึงจะสามารถนำความรู้นี้มาวางแผนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยทั้งนี้เพื่อผลประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดแก่ผู้ป่วย (ภาพที่ 1) ซึ่งการป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา บางครั้งยังไม่เกิดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา แต่มีแนวโน้มที่จะเกิด เภสัชกรจะต้องหาทางป้องกันไม่ให้ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น เช่น การเฝ้าระวังการเกิดความเป็นพิษจากยา digoxin จากการเกิดภาวะระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำในผู้ป่วยที่ได้รับ digoxin ร่วมกับยาขับปัสสาวะ ส่วนการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา ปัญหานามางปัญหาสามารถแก้ไขที่พฤติกรรมของผู้ป่วยได้ โดยจากการให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง บางปัญหาเภสัชกรสามารถแก้ไขได้เอง และบางปัญหาอาจต้องประสานงานร่วมกับบุคลากรการแพทย์อื่นๆ แล้วดำเนินการ แก้ไขร่วมกัน และติดตามปัญหางานตื้นสุด

2.1.4 การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรมหลายการวิจัย แสดงให้เห็นว่า การบริบาลเภสัชกรรม ช่วยส่งเสริมนบทบาทของเภสัชกร ทำให้เภสัชกรสามารถแสดงบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างชัดเจน ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ทราบบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกร และการบริบาลทางเภสัชกรรมสามารถเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาและเพิ่มคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วย ช่วยลดค่าใช้ยาจ่ายในการรักษาพยาบาล สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับยา เพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังเช่น ผลการศึกษาของปาริชาต บุตรดีมี (2546) และ นพีพรรณ ไกรวิชัยภูมิ (2545) ซึ่งพบว่าเภสัชกรสามารถช่วย ป้องกัน แก้ไข และลด อัตราการเกิดอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและการเกิดปฏิกิริหาระหว่างยา ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การส่งเสริมนบทบาทของเภสัชกรในการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยนักส่งผลให้ผู้ป่วย โรคเรื้อรังให้ความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นและผู้ป่วยพอใจต่อการ บริการ (อาการ จตุรภัทวงศ์, 2545 ; ญาณี สมอสาร, 2546) และการบริบาลเภสัชกรรมทำให้ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น (อังคณา น้อมเจริญ, 2543 ; รัตนาวดี ฉุลษณานห์, 2545) นอกจากนี้ พบว่าการบริบาลเภสัชกรรมสามารถช่วยประยัดดันทุนการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคหืด โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงได้ดีวาย (Lee and et al., 2002)

สำหรับผู้ป่วยในมีรายงานการวิจัยเพื่อศึกษาการปฏิบัติงานบริบาลเภสัชกรรม สำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค ในหอผู้ป่วยเช่น การศึกษาการบริบาลผู้ใช้ยาในระบบทางเดินหายใจ (จันทนี ฉัตรวิริยะวงศ์, 2538) การศึกษาการบริบาลผู้ใช้ยาลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจ (สุชาดา ชนกทรัพย์กิวน, 2538) การศึกษาการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยสูงอายุ (ดวงรัตน์ ชุดみな, 2543) และ การศึกษาการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รับการรักษา ในโรงพยาบาล (ปริญญา เรืองวัฒโนzoติ, 2544) ผลการวิจัยพบว่าเภสัชกรสามารถดันหน้าปัญหาจาก การใช้ยาและร่วมกับพนักงานรักษาในการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น และเภสัชกร สามารถดำเนินงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้เป็นอย่างดี และพบว่าการบริบาล ทางเภสัชกรรมในหอผู้ป่วย ช่วยลดระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดปัญหาการกลับเข้า พักรักษาตัวในโรงพยาบาลซ้ำและช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (Micheal and et al., 2004) และช่วยให้ผู้ป่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่งมากขึ้นหลังจากน้ำยาร (มนัส พงศ์ชัยเดชา, 2548) อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยของกฤติกา ถติโรจน์ (2538) พบว่าการปฏิบัติงานการบริบาล ทางเภสัชกรรมยังมีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานอยู่หลายข้อตอน ทั้งนี้มีสาเหตุจาก เภสัชกรมีภาระงานประจำ ขาดการดันหน้าปัญหา การวางแผนและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ขาดการส่งต่องานบริบาลทางเภสัชกรรมระหว่างเภสัชกรด้วยกัน ดังนั้นจึงมีการเสนอแนวทาง

ในการแก้ไขปัญหาด้านภาระงานของเภสัชกร โดยกำหนดให้งานบริบาลทางเภสัชกรรมเป็นพันธกิจของเภสัชกร กำหนดอัตรากำลังของเภสัชกรให้สัมพันธ์กับปริมาณงาน กำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบและรายละเอียดการดำเนินงาน ด้านความต่อเนื่องของระบบงานควรเพิ่มการประสานงานระหว่างเภสัชกรผู้ปฏิบัติงาน มีการคัดเลือกการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในรายที่จำเป็นก่อน นอกจากนี้ยังพบปัญหาการขาดการบันทึกผลการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมคลินิก ทำให้ประเมินผลงานไม่ได้ ดังนั้นข้อมูลที่บันทึกควรมีคุณค่าและเป็นผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น บันทึกผลสำเร็จของการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยหลังจากที่เภสัชกรทำการ intervention แล้ว หรือ บันทึกผลการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยที่เภสัชกรได้ให้คำแนะนำการใช้ยา (ปรีชา มนතกานติกุล, 2547)



ภาพที่ 1 ความรับผิดชอบของเภสัชกรในงานบริบาลทางเภสัชกรรม

2.2 การรักษาโรคเบาหวาน

การรักษาโรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องการการรักษาในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น การรักษาด้วยยา รักษาตามอาการ รักษาโดยการกินอาหาร การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ดังนี้ การดูแลรักษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรและมีประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยความร่วมมือ จากบุคลากรทางสาธารณสุขหลายฝ่าย ซึ่งอาจประกอบไปด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล โภชนาการ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น มีการศึกษาถึงบทบาทของเภสัชกรที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วย เบาหวานรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้ การให้คำปรึกษารื่องยา รวมไปถึงการประเมิน ผลการรักษาและการประสานงานกับแพทย์ในการปรับเปลี่ยนการรักษา พบว่า มีผลทำให้การรักษา มีประสิทธิภาพดีขึ้นทั้งในส่วนของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (สุรกิจ นาฑีสุวรรณ, 2545) โดยทั่วไปการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นมี 4 วิธี คือ

2.2.1 การควบคุมอาหาร เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยเบาหวานทุกคน ไม่ว่าจะให้ การรักษาด้วยวิธีอื่นร่วมด้วยหรือไม่ก็ตาม การให้ความรู้กับผู้ป่วยเบาหวานและญาติเกี่ยวกับอาหาร สำหรับผู้ป่วยเบาหวานอย่างละเอียดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่ถูกต้อง เป็นผล ให้สามารถควบคุมเบาหวานได้ดี

2.2.2 การออกกำลังกาย ช่วยให้มีการใช้พลังงาน มีประโยชน์ในการควบคุมน้ำตาล ในเลือด ลดภาวะการดื้อต่ออินซูลิน ลดไขมันประเภท VLDL (very low density lipoprotein) ช่วยควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้น ดังนี้จึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยได้

2.2.3 การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด สำหรับการเลือกใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีขั้นตอนในการรักษาตามข้อกำหนดของ American Diabetes Association ดังนี้

2.2.3.1 การเลือกใช้ยารักษา จะเริ่มการรักษาจากยาชนิดเดียวก่อน (หลังจากการเปลี่ยนแปลง วิถีการดำเนินชีวิต ประมาณ 3 เดือนแล้วไม่ได้ผล) ซึ่งการเลือกใช้ยา ขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ในผู้ป่วยที่มีรูปร่างอ้วน ซึ่งพยาธิสรีริวิทยาเกิดจากภาวะดื้อต่อ อินซูลิน นิยมให้ยาในกลุ่มที่ลดการดื้อต่ออินซูลิน เช่น metformin, rosiglitazone หรือ pioglitazone (ไม่ใช่ troglitazone เป็นยาเดียว เนื่องจากมีผลไม่เพียงประสงค์ต่อตับสูง ปัจจุบันถูกถอนทะเบียน คำรับแล้ว ในประเทศไทยและอเมริกา) ถ้าผู้ป่วยมีโรคไต หรือมีภาวะ metabolic acidosis เนี่ยนพลัน หรือเรื้อรัง ไม่ควรให้ metformin เนื่องจากอาจเกิดภาวะ lactic acidosis ถ้าผู้ป่วยมีโรคตับ ต้องระวัง

การให้ยาในกลุ่มนี้ทุกตัว นอกจากนี้ metformin ขังลดความอбыกอาหาร ช่วยลดน้ำหนัก และไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดค่า

2) ในผู้ป่วยที่มีรูปร่างผอม หรืออายุน้อยกว่า 40 ปี หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานนานน้อยกว่า 5 ปี หรือน้ำตาลในเลือดหลังอาหารมีค่าน้อยกว่า 300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร นิยมให้ยาในกลุ่ม Sulfonulurea หรือ repaglinide เนื่องจากพยาธิสรีรวิทยา เกิดจากการสร้างอินซูลินลดลง แต่การทำงานของตับอ่อนยังปกติ การใช้ repaglinide จะดีกว่ายาในกลุ่ม sulfonylurea ในแง่การออกฤทธิ์เร็ว ทำให้ลดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงภายหลังอาหาร (postprandial hyperglycemia) ได้ และยังเป็นตัวเลือกในการผิวที่ผู้ป่วยแพ้ยาในกลุ่มชั้ลฟ่า นอกจากนี้ ยาในกลุ่ม sulfonylurea มีร้อยละของความล้มเหลวในการตอบสนองต่อยาในการใช้ยาครั้งแรก ร้อยละ 15-30 และการใช้ยาครั้งต่อๆ ไปร้อยละ 10 ต่อปี รวมถึงทำให้น้ำหนักเพิ่มและเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดค่า แต่ข้อเสียของ repaglinide คือ ยานี้ค่าครึ่งชีวิตสั้น จึงต้องให้ยาวันละ 2-4 ครั้ง และเกิดน้ำตาลในเลือดค่าได้ เช่นกัน ดังนั้นการเลือกใช้ยาชนิดใดในกลุ่ม sulfonylurea ควรพิจารณา ระยะเวลาการเริ่มออกฤทธิ์ เช่น ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารไม่สม่ำเสมอ ควรเลือกยาที่มีระยะเวลาในการเริ่มออกฤทธิ์สั้น ซึ่งระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของยา จะมีผลต่อความต้องการรับประทานยา ต่อวัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปฏิกิริยาระหว่างยา และวิถีทางขับถ่ายยา ร่วมด้วย

3) Acarbose ใช้เป็นยาเดี่ยวตัวแรกได้ สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้ปานกลางเมื่อเทียบกับยาในกลุ่ม sulfonylurea และ metformin อย่างไรก็ตาม มีข้อดีในการลดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงภายหลังอาหาร และอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดค่าพนน้อย แต่อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ ต่อระบบทางเดินอาหาร จึงควรเพิ่มน้ำดื่มน้ำยาอย่างช้าๆ ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยโรคลำไส้อักเสบ โรคลำไส้อุดตันบางส่วน และความผิดปกติอื่นๆ ของระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความผิดปกติของการทำงานของตับได้ด้วย

4) ไม่แนะนำให้ใช้อินซูลินตั้งแต่แรก เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานประเภทที่ 2 มีภาวะอินซูลินในเลือดสูงอยู่แล้ว

2.2.3.2 หลังจากใช้ยาเดี่ยวแล้ว ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือ HbA_{1c} ได้ อาจเพิ่มยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดน้ำตาลในเลือด ได้แก่

1) Sulfonylurea ร่วมกับ metformin เป็นสูตรที่นิยมมากที่สุด เนื่องจาก มีการเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกันและไม่เพิ่มอาการไม่พึงประสงค์ของยาแต่ละชนิด นิยมใช้ในผู้ป่วย โรคอ้วน ที่ไม่มีความผิดปกติของการทำงานของตับหรือไห

- 2) Sulfonylurea ร่วมกับ acarbose นิยมในผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูง
ภายหลังจากอาหารงานวิจัย พบว่าได้ผลดีเทียบเท่าการใช้ sulfonylurea ร่วมกับ metformin
 3) Sulfonylurea ร่วมกับ pioglitazone
 4) Metformin ร่วมกับ acarbose พบว่าชีวประโภชน์ของ metformin
ลดลง ร้อยละ 35 แต่ยังใช้สูตร yanี้ได้
 5) Metformin ร่วมกับ pioglitazone หรือ rosiglitazone

2.2.3.3 หลังจากใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานทั้ง 2 ชนิดร่วมกันแล้ว ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ควรเปลี่ยนเป็นใช้อินซูลินร่วมกับยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน เนื่องจากงานวิจัยที่พบว่า ถึงแม้การให้อินซูลินอย่างเดียว (หลังจากภาวะล้มเหลวของการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานร่วมกัน 2 ชนิด) จะมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเทียบเท่ากับการใช้อินซูลินร่วมกับยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานก็ตาม แต่การใช้อินซูลินร่วมกับยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานจะช่วยลดปริมาณความต้องการอินซูลินต่อวัน และลดการเพิ่มน้ำหนักของผู้ป่วยด้วย

- 1) อินซูลิน ร่วมกับ sulfonylurea เป็นสูตรที่มีการศึกษามากที่สุด และได้ผลดี นิยมแบบให้อินซูลินในเวลากลางคืนและ sulfonylurea ในเวลากลางวัน (BID; bedtime insulin, daytime sulfonylurea) เนื่องจากการให้อินซูลินในเวลากลางคืนจะลดการสร้างน้ำตาลจากตับ
- 2) อินซูลิน ร่วมกับ metformin ช่วยลดความต้องการอินซูลินในแต่ละวันลงได้
- 3) อินซูลิน ร่วมกับ acarbose ช่วยลดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง หลังการรับประทานอาหารได้
- 4) อินซูลิน ร่วมกับ pioglitazone

2.3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อน (Complications)

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน เป็นสิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ผู้มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวานควรให้ความสำคัญเป็นอย่างสูง เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน (สมพงษ์ สุวรรณลักษณ์, 2548) อย่างไรก็ตาม มีงานศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการที่ผู้ป่วยเบาหวานไม่ได้รับการรักษาที่สมควร ได้รับโดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการศึกษาผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลกรุงเทพ (พิเชญชัย พัวพันกิจเจริญ, 2548)

พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานทั้งปัจจุบันได้รับการติดตามภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง โดยพบผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจไขมันในเลือดร้อยละ 45.4 ได้รับการตรวจปัสสาวะ ร้อยละ 31.4 และได้รับการตรวจตาเพียงร้อยละ 9.2 ดังนั้นเภสัชกรที่ทำงานคุ้มครองผู้ป่วยเบาหวาน ควรเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนและส่งเสริมให้มีการใช้ยาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว อย่างเหมาะสม

ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(1) Microvascular complications ได้แก่ diabetic nephropathy, diabetic retinopathy และ diabetic neuropathy

(2) Macrovascular complications ได้แก่ coronary artery disease, stroke, transient ischemic attack, peripheral arterial disease

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากโรคเบาหวาน ต้องอาศัยวิธีการต่าง ๆ ร่วมกันหลายทาง ได้แก่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมความดันโลหิต ควบคุมระดับไขมันในเลือด การตรวจเช็คสภาพการทำงานของไต เป็นต้น ซึ่งสามารถสูงปร่วงได้ดังนี้ คือ (สุรศิริ นาทีสุวรรณ, 2545 ; สาธิค วรรษณะง, 2548)

2.3.1 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง งานวิจัย 2 งานที่สำคัญ คือ Diabetes control and complication trial (DCCT) และ United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) โดยที่ DCCT เป็นงานวิจัยที่ทำในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่พึงอินซูลิน หรือ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนงานวิจัยของ UKPDS เป็นงานวิจัยที่ทำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งให้เห็นว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงก่อปัจจัย เป็นการลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กของโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพสูง เป้าหมายของการรักษาโดยทั่วไป คือ การควบคุมระดับของ HbA_{1c} ให้อยู่ในระดับที่น้อยกว่า 7 มิลลิกรัมต่อลิตร (ADA, 2005) และพบว่าการลดระดับของ HbA_{1c} ลงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก โดยทุก 1 มิลลิกรัมต่อลิตรของ HbA_{1c} ที่ลดลงจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กได้สูงถึงร้อยละ 37 และไม่พบ threshold effect ของการลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

2.3.2 การควบคุมความดันโลหิต

โรคความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่พบได้บ่อยมากถึงกว่าร้อยละ 70 ในผู้ป่วยเบาหวาน มีงานวิจัยทางคลินิกขนาดใหญ่ที่

สำคัญอญี่ 2 งาน คือ Hypertension Optimal Treatment (HOT) และ United Kingdom Prospective Diabetes study / Hypertension in Diabetes Study (UKPDS/HDS) แสดงให้เห็นประโยชน์ของ การลดความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน

UKPDS/HDS ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ร่วมด้วย พนบว่าค่าความดันโลหิตโดยเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมอย่างเข้มงวดเท่ากับ 144/82 มิลลิเมตร proto ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตโดยเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมแบบเข้มงวดน้อยเท่ากับ 154/87 มิลลิเมตรproto พนบว่าการควบคุมความดันโลหิตแบบเข้มงวดช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจาก เบาหวานลงร้อยละ 32 ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดในสมองลงร้อยละ 44 และช่วยลดการเกิด ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดใหญ่ลงถึงร้อยละ 37 การศึกษา HOT วัดอุปประสบภัยหลักเพื่อหา เป้าหมายความดันโลหิตที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ระหว่างผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน พนบว่าอัตราการเกิด Cardiovascular Events ของผู้ป่วยเบาหวานลดลงมากถึงร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ กำหนดความดันโลหิตเป้าหมายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 และ 80 มิลลิเมตรproto จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การลดความดันโลหิต เป็นปัจจัยสำคัญ ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของ หลอดเลือดใหญ่ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยระดับความดันโลหิต ควรมีเป้าหมายที่น้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรproto (ADA, 2005)

2.3.3 การควบคุมระดับไขมันในเลือด

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิด โรคหลอดเลือดโกรนารี ซึ่งพนได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน รายงานผลการวิจัย Heart Protection Study (HPS) แสดงให้เห็นว่าการควบคุมระดับไขมันในเลือด มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ในผู้ป่วยเบาหวาน ประโยชน์ของการควบคุม ระดับไขมันในเลือด สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ทั้งใน ลักษณะการป้องกันแบบปฐมภูมิและการป้องกันแบบทุดเชิงภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพนว่า ผู้ป่วยเบาหวานได้รับประโยชน์ดังกล่าวໄกส์เคียงกันกับผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน

เป้าหมายการรักษาที่ได้รับการแนะนำในปัจจุบัน (ADA, 2005) คือ การลดระดับ ไขมันในเลือดชนิดต่างๆ ได้แก่ LDL-C (Low density lipoprotein-Cholesterol) น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, HDL-C (High density lipoprotein-Cholesterol) มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตรในเพศชายและมากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง และ non-HDL-C (Non-high density lipoprotein-Cholesterol) น้อยกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ

2.3.4 มาตรการอื่น

นอกเหนือจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดแล้ว การแก้ไขหรือลดปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ก็ยังมีความสำคัญในการลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ มาตรการที่สำคัญในการลดปัจจัยอื่น ได้แก่

2.3.4.1 การคงหน่วย

2.3.4.2 การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2.3.4.3 การควบคุมน้ำหนักและการควบคุมอาหาร

2.3.4.4 การใช้ยา

1) aspirin ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ ทั้งในลักษณะที่เป็นการป้องกันแบบปฐมภูมิและการป้องกันแบบทุติยภูมิ ในส่วนของการป้องกันแบบปฐมภูมิควรให้ยา aspirin กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดอันใดอันหนึ่งจากปัจจัยต่อไปนี้

(1) มีประวัติกรองครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน

(2) มีประวัติสูบบุหรี่

(3) มีภาวะความดันโลหิตสูง

(4) มีภาวะอ้วน

(5) มี microalbuminuria หรือ macroalbuminuria

(6) มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดในข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ คอลอเลสเตอรอล (Cholesterol) มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร LDL-C (Low density lipoprotein-Cholesterol) มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร HDL-C(High density lipoprotein- Cholesterol) น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้ชาย หรือน้อยกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง และมีระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

การใช้ยา aspirin เพื่อการป้องกันแบบปฐมภูมิแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงทุกราย ยกเว้นผู้ที่มีข้อห้ามใช้ เช่น มีเดื้อคอนอกในกระเพาะอาหาร ผู้ที่แพ้ยา โดยขนาดของยาที่แนะนำ คือ 60-300 มิลลิกรัมวันละครั้ง ในส่วนของการป้องกันแบบทุติยภูมิ ควรใช้ aspirin ในผู้ป่วยทุกรายที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น หลอดเลือดหัวใจตีบตัน โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดในสมองขาดเลือดไปเสี่ยงชั่วขณะ โรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน เป็นต้น

2) การใช้ยาในกลุ่ม ACEIs และ Beta-blocker ซึ่งยาในกลุ่มนี้สามารถใช้ได้ทั้งในลักษณะที่เป็นการป้องกันแบบปฐมภูมิ และการป้องกันแบบทุติยภูมิ เนื่องจากในงานวิจัยทางคลินิก ชื่อ HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) พบว่าการใช้ ACEIs ใน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด จะช่วยลดอัตราการเกิดโรคและอัตราการเสียชีวิตจากโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของการป้องกันแบบทุติยภูมิ สามารถที่จะใช้ยาในกลุ่ม ACEIs หรือ Beta-blocker ในผู้ป่วยเบาหวานทุกคนหลังการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด

โดยสรุป ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานลดลง ดังนั้นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติและการลดความดัน โลหิตจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่การลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ยังมีประสิทธิภาพดังอาชัยมาตรการหลายอย่าง ไปพร้อมกัน ได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดความดันโลหิต การควบคุมระดับไขมันในเลือด การใช้ยา aspirin และยา抗กุ่ม ACEIs รวมไปถึงการปรับพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ การงดสูบบุหรี่ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

2.4 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2.4.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia)

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หมายถึงระดับ plasma glucose $< 50 \text{ mg/dl}$ ร่วมกับอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำคือ อาการที่เกิดจากการกระตุ้นระบบประสาท sympathetic ได้แก่ ใจสั่น เหงื่อแตก มือสั่น หัว หงุดหงิด ชาบริเวณรอบปาก ชาปลายมือปลายเท้า อ่อนเพลีย เป็นลม และอาการ ที่เกิดจากสมองขาดออกไซด์ ได้แก่ ตาพร่ามัว ง่วงซึม ปวดศีรษะ สับสน อารมณ์เปลี่ยนแปลงผิดปกติ จนกระทั่งหมดสติและชักได้ ในผู้ป่วยเบาหวาน type 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเม็ด ลดน้ำตาลสามารถเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเขิน ได้จากการใช้ยา抗กุ่ม sulfonylurea เช่น ยา glibenclamide, chlorpropamide เนื่องจากยาไม่ถูกย่อยด้วยตับ การหลั่งอินซูลินโดยตรง ส่วนผู้ป่วยที่ใช้ยา metformin พนอัตราการเกิดน้อยมากหรืออาจไม่พบเลย ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากยา抗กุ่ม sulfonylurea ได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุ ชนิดของยาที่ได้รับโดยยาที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างสุด ได้แก่ glibenclamide (อัตราการเกิดร้อยละ 21) รองลงมาได้แก่ chlorpropamide (อัตราการเกิดร้อยละ 16) ผู้ป่วยมีการทำงานของไตและตับบกพร่อง มีภาวะทุพโภชนาการ และมีการใช้ยาอื่นร่วมด้วยซึ่งเสริมฤทธิ์ของยา sulfonylurea (ตารางที่ 1) สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน type 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินจะมีภาวะน้ำตาลในเลือด

ต่ำเกิดขึ้นในอัตราที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเม็ดครองระดับน้ำตาล และพบอัตราการเกิดร้อยละ 28 (สุกิน ศรีอัษฎาพร, 2548)

ตารางที่ 1 ยาที่มีอันตรายร้ายกับยาகลุ่ม sulfonylurea ซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดได้ง่าย
(สุกิน ศรีอัษฎาพร, 2548)

กลไกการเกิดอันตรายร้าย	ตัวอย่างยา
ยาที่ทำให้ sulfonylurea จับกับ albumin ในเลือด ได้ลดลง	Aspirin ,gemfibrozil ,sulfonamide(trimethoprim)
ยาที่รบกวนกระบวนการเมตตามอลิซึมของยา sulfonylurea	alcohol, H2-blocker(cimetidine) ,warfarin
ยาที่รบกวนการขับออกของยา sulfonylurea	aspirin , probenecid, allopurinol , sulfonamide(trimethoprim)
ยาที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ เมื่อใช้ร่วมกับยา sulfonylurea	alcohol, aspirin,metformin, beta-blocker (atenolol)

2.4.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia)

การเกิดDKA เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของโรคเบาหวาน โดยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากร่วมกับการคั่งของสารคีโตนในเลือด ทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรด(acidosis) ในร่างกายเฉียบพลัน ถ้าไม่ได้รับการบำบัดรักษาที่ทันท่วงที อาจเสียชีวิตได้ มักเกิดในผู้ป่วยเบาหวาน type 1

สาเหตุที่สัมพันธ์กับการเกิด DKA มักจะเกิดจากร่างกายขาดอินซูลินอย่างสิ้นเชิง หรือขาดอินซูลินบ้าง กรณีที่ขาดอินซูลินอย่างสิ้นเชิงเป็นลักษณะของผู้ป่วยเบาหวาน type 1 ซึ่งจะเกิด DKA โดยไม่จำเป็นต้องมีปัจจัยด้าน ผู้ป่วยเบาหวาน type 1 บางรายเกิด DKA เป็นอาการนำของโรคเบาหวาน โดยไม่ทราบว่าเป็นโรคนี้มาก่อน หรือบางรายเกิด DKA ขึ้นโดยตรวจไม่พบปัจจัยด้านใดๆ ส่วนในกรณีที่เป็นผู้ป่วยเบาหวาน type 2 ผู้ป่วยมีระดับอินซูลินในร่างกายบ้างแต่ไม่มาก พอที่จะรักษาดูแลกู้โภสในร่างกายได้ ซึ่ง DKA จะเกิดขึ้นเมื่อมีปัจจัยด้านน้ำร่วมค่วยเท่านั้น ซึ่งปัจจัยด้านน้ำที่พบบ่อย คือการติดเชื้อ ค่าแทนงที่มักพบการติดเชื้อคือ ทางเดินหายใจ ร่องลมนาคือทางเดินปัสสาวะ ปัจจัยด้านอื่น เช่น การบาดเจ็บ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหลอดเลือดสมอง นอกเหนือนี้สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน type 1 ถ้าหยุดฉีดอินซูลินหรือการฉีดอินซูลินน้อยกว่าที่ควรได้รับอาจเป็นปัจจัยด้านให้เกิด DKA ได้ เช่นกัน

2.5 การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องการการดูแลรักษาอย่างครบวงจร จากบุคลากรสาธารณสุขเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ มีระดับน้ำตาลในเลือดหรือพลาสมา และค่าตัวชี้วัด HbA_{1c} ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งช่วยป้องกันปัญหาที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ลดอุบัติการณ์หรือช่องทางการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื้ยบพลันหรือเรื้อรัง เช่น ภาวะไตวาย เป็นต้น

ในงานวิจัย DCCT พบร่วมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ใช้เวลาอยู่ละ 80 ในการพูดและรับการดูแลจากบุคลากรสาธารณสุขที่ไม่ใช่แพทย์ ซึ่งการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับ HbA_{1c} ได้ตามที่กำหนดใน DCCT ควรประกอบด้วยการใช้ยาที่เหมาะสม การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลตนเองและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดนี้ยังคงเน้นความสามารถของบุคลากรสาธารณสุขสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่ต้องประกอบด้วยความร่วมมือระหว่างบุคลากรหลายสาขา เช่น 医師 เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ จักษุแพทย์ 医師ผู้เชี่ยวชาญ โรคเกี่ยวกับเท้า และนักศรีวิทยาการออกกำลังกาย เป็นต้น ร่วมกันดูแลผู้ป่วย Bayless และคณะ(1998) ได้เสนอบทบาทของเภสัชกร ให้มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเรื้อรัง ซึ่งวัตถุประสงค์หลักอยู่ที่การใช้ยาให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ เกิดอาการไม่พึงประสงค์น้อย ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานเรื้อรังจะมาพบเภสัชกรเป็นหลัก ซึ่งแนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบสาขาวิชาชีพนี้ ได้รับการรับรองโดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The American Diabetes Association : ADA)

จะเห็นได้ว่าเภสัชกรเป็นบุคลากรสาธารณสุขที่เชี่ยวชาญในเรื่องยา ในทางเภสัชกรรม คลินิก เภสัชกรมีบทบาทในการวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยา (pharmaceutical diagnosis) ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมในการเลือกสรรยาให้แก่ผู้ป่วยแต่ละรายในแต่ละข้อบ่งใช้ (indication) ประสิทธิภาพ (efficacy) ความปลอดภัย (safety) การใช้ยาตามสั่ง (adherence) และต้นทุนยา เหมาะสมกับเศรษฐกิจของผู้ป่วย (cost) เรียกย่อๆว่า IESAC โดยมีเป้าหมายที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย ซึ่งเป็นหลักการของการบริบาลทางเภสัชกรรม นอกจากนี้เภสัชกรยังมีบทบาทในการวางแผน ติดตาม และประเมินผลการรักษาด้วยยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และการใช้ยาตามสั่ง ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน เภสัชกรควรปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขสาขาอื่น เพื่อให้เกิดการดูแลผู้ป่วยแบบสาขาวิชาชีพ (ปรีชา มนthon ตีกุล, 2544)

2.5.1 ในประเทศไทย เภสัชกรมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้งผู้ป่วยในผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการในร้านยา รายงานวิจัยและบทความหลายเรื่อง

กล่าวถึงบทบาทของเภสัชกรต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานประเภทที่ 2 โดยจำแนกตามสภาวะของผู้ป่วยดังนี้

2.5.1.1 ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน เภสัชกรร้านยา จะมีบทบาทสูงในการค้นหาผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ และส่งต่อแพทย์เพื่อทำการวินิจฉัย ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงจะเป็นผู้มีความเสี่ยงสูง ในการเป็นโรคเบาหวานประเภท 2 ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าไม่เป็นโรคเบาหวาน แต่มีปัจจัยเสี่ยง ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคทุก 3 ปี ในประเทศสหรัฐอเมริกา เภสัชกรร้านยา “Wal-Mart” ประสบความสำเร็จในการร่วมมือกับสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย หารรัฐอเมริกา ในการค้นหาผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและส่งต่อแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัย

2.5.1.2 การคุ้มครองผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัย ผู้ป่วยใหม่จะได้รับการคุ้มครองจากแพทย์จนกว่าจะสามารถควบคุมสภาวะของโรคได้โดยแพทย์จะใช้แบบแผนการคุ้มครองผู้ป่วยโรคเบาหวานใหม่ ซึ่งเน้นการคุ้มครองผู้ป่วยที่ยังไม่สามารถไม่คงที่ ดังนี้บทบาทของเภสัชกร จึงเน้นไปที่การประสานการคุ้มครองผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ เพื่อควบคุมสภาวะของโรค ดังนี้

- 1) ชักประวัติใช้ยาและแพ้ยาของผู้ป่วยเพื่อประเมินความเหมาะสมและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เช่น ยาสเตียรอยด์ ยา Protease inhibitors (PI) และยาขับปัสสาวะ (Diuretic agents) เป็นต้น

- 2) วินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยา เพื่อประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน และ/หรือ อินซูลิน โดยใช้หลักของ IESAC

- 3) การทำแผนติดตามการใช้ยา ในแง่ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการใช้ยาตามสั่ง

ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อน ยา การใช้ยาตามสั่ง และการพนแพทย์อย่างต่อเนื่อง เภสัชกรอาจให้การคุ้มเพิ่มเติมในประเด็นอื่นๆ ที่ผู้ป่วยไม่ได้รับจากบุคลากรสาธารณสุขสาขาอื่น โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีการดำเนินชีวิต เช่น การบริโภคและการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม การอนุหratio การควบคุมปริมาณการดื่มน้ำผลอโธล์ การวัดและควบคุมความดันโลหิต และการตรวจเท้า เป็นต้น

2.5.1.3 การคุ้มครองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และมีสภาวะของโรคคงที่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีสภาวะโรคคงที่ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับยา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยาตามสั่ง หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา ผู้ป่วยควรได้รับการบริการจากเภสัชกร

2.5.2 สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยรู้จูเมริกาได้กำหนดมาตรฐานการบริบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

2.5.2.1 ความดีในการมาพน

- 1) มาทุกวันหลังให้อินซูลินครั้งแรก หรือเมื่อมีการเปลี่ยนขนาดอินซูลิน
- 2) มาทุกสัปดาห์หลังให้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานครั้งแรก หรือมีการเปลี่ยนขนาดยา
- 3) ผู้ป่วยที่ยังไม่ถึงเป้าหมายของการรักษา ควรพบแพทย์ทุก 3 เดือน สำหรับผู้ป่วยอื่นๆ พนแพทย์ทุก 6 เดือน

2.5.2.2 ประวัติความเจ็บป่วย การประเมินสุตรยาที่ใช้รักษาในแต่ความดีและความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ ผลจากการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self monitoring blood glucose; SMBG) การปรับเปลี่ยนยา การใช้ยาตามสั่ง การเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต อาการแสดงถึงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ความเจ็บป่วยอื่นๆ ยา ปัญหาทางจิตและสังคม การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์

2.5.2.3 การตรวจร่างกาย ประกอบด้วยการตรวจร่างกาย การตรวจตา และการตรวจเท้า ประจำปี สำหรับการตรวจทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพน ก็อ การซึ่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และตรวจความผิดปกติที่พบจากการตรวจร่างกายครั้งที่ผ่านมา สำหรับการตรวจเท้าจะต้องตรวจบ่อยขึ้น ถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดความผิดปกติที่เท้า

2.5.2.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 1) HbA1c ตรวจทุก 3 เดือน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการรักษา หรือผลการรักษาไม่ถึงเป้าหมาย และตรวจทุก 6 เดือน ถ้าหากอย่างคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (ตรวจหรือไม่ตรวจก็ได้)
- 3) การตรวจวัด ระดับไขมันในเลือด หลังอดอาหาร ปีละครั้ง ยกเว้น ถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงน้อย
- 4) การตรวจ microalbumin ในปัสสาวะปีละครั้ง

2.5.2.5 การประเมินแผนการรักษา ได้แก่ เป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว ยาระดับน้ำตาลในเลือด ความดีและความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผลการ SMBG ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การควบคุมความผิดปกติของไขมันในเลือด ความดันโลหิต และน้ำหนัก การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการใช้ยา ทักษะ

การคุ้มครองเบื้องต้น การอุดหนรี การฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ปีละครั้ง การประเมินและปรับแผนการรักษา ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่

1) เป้าหมายในการรักษา ผู้ป่วยควรมีส่วนร่วมรับรู้และเข้าใจถึงความสำคัญในการลด HbA1c ให้ได้ตามเป้าหมายที่ UKPDS กำหนดให้ควบคุม HbA1c สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7 เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดเล็ก

2) การประเมินผลการใช้ยาโดยใช้หลักของ IESAC เพื่อช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้ยา หรือทำให้ได้ประสิทธิภาพในการรักษา จากการใช้ยาที่เหมาะสม

3) ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรได้รับการประเมินประวัติการสูบบุหรี่และคำแนะนำในการอุดหนรี เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ จะมีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจเร็วกว่าและมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้สูบมาก

4) การคั่มอัลกอฮอล์ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยเมริกาแนะนำว่าไม่ควรเกิน 2 คริงค์/วัน ในผู้ชายและ 1 คริงค์/วันในผู้หญิง (1 คริงค์ = เปียร์ 12 ออนซ์) เนื่องจากอัลกอฮอล์ขึ้นชั้นกระบวนการสร้างน้ำตาลกลูโคสในตับ และทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ

5) การส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์กรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากรายงานสถิติผู้ป่วยเบาหวานตามสาเหตุการป่วยประจำปี 2545 ของกระทรวงสาธารณสุข พบร่วมนีคณ์ไทยเข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยในเนื่องจากโรคเบาหวาน ประมาณ 100,000 คน มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเสียชีวิตไม่น้อยกว่าปีละ 7,000 คน มีอัตราตายด้วยโรคไม่ติดต่อ คือ โรคเบาหวานคิดเป็น 11.8 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งเป็นอัตราการตายที่สูงเป็นลำดับที่ 4 รองจากโรคเนื้องอก โรคหลอดเลือดในสมองและหัวใจขาดเลือด (สำนักงบประมาณวิทยากรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2548) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานโดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุของการเข้าพักรักษาตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวานมากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาจากโรคเบาหวาน ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Queale, 1997 ; ชุดธนนา วีระวัฒน์ชัย, 2545) การศึกษาของ Rosenthal (1998) พบร่วมผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานมีอัตราการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 เท่าและมีอัตราการตายเป็น 2.1 เท่า เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ โรคหัวใจ ภาวะติดเชื้อ และแพลที่เก้าทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง จากการศึกษาของ Capes และคณะ(2001) พบร่วมระดับน้ำตาลในเลือดแรกรับเข้าโรงพยาบาลของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการตายในผู้ป่วย stroke อายุยังมีนัยสำคัญ ส่วนระยะเวลาที่ผู้ป่วยเบาหวานพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

มีระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.8-7.8 วัน ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน และผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อนจะทำให้ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นเป็น 8.6 วัน (Currie and et al., 1998 ; Aubert and et al., 2005) จากการศึกษาศึกษาการพัฒนากิจกรรมและกระบวนการบริบาลทางเภสัชกรรม สำหรับหอผู้ป่วย โรงพยาบาลสวรรค์ประชาธิรักษ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ซึ่งผู้ป่วยร้อยละ 67.74 เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่พับปัญหาการรักษาด้วยยา ก่อนมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาพบมากที่สุด ร้อยละ 51.16 ลักษณะปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นปัญหาการใช้ยาในขนาดไม่ถูกต้อง รองลงมาเป็นปัญหาความปลดปล่อยจากการใช้ยาซึ่งพบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (อุทัยวรรณ เมืองแม่น, 2544) เช่นเดียวกับปัญหาการรักษาด้วยยา ก่อนเข้าพักรักษาตัวด้วยโรคอื่นๆพบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยามากที่สุด เช่นกัน (ปรินดา เรืองวัฒนะ โฉด, 2544 ; ทัศนีย์ สอนแจ่ม, 2546 ; สุรพงษ์ ตุลาพันธ์, 2545 ; ชัยรงค์ ก้องเกียรติงาน, 2541 ; พิจitra รัตนไพบูลย์, 2539) และปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ยังเป็นปัญหาการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในผู้ป่วยนอกราชเทวสถาน ดังที่พบในการศึกษาของนลินี พูลทรัพย์และคณะ (2005) และปิยพร สุวรรณ โฉด (2000) พนปัญหาดังกล่าวร้อยละ 34.90 และ 48.60 ตามลำดับ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Denys & David (2004) พนว่าปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา กินลดครองดับนำ้ตาล มีความสัมพันธ์กับการเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย การศึกษาของทัศนีย์ สอนแจ่ม (2546) พนว่าสถานภาพการสมรส จำนวนครั้งของการรับประทานยาต่อวัน และระดับนำ้ตาลในเลือดหลังการคงอาหาร มีความสัมพันธ์กับปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของอนันต์ สอนพวง (2542) พนว่า อาชีพ รายได้ ระยะทาง การมีผู้คุ้มครอง ระยะเวลาการเป็นโรค ระยะเวลาการรักษา จำนวนชนิดยา การได้รับบริการสุขศึกษา และความพึงพอใจต่อการบริการ มีความสัมพันธ์กับปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา เช่นกัน โดยเฉพาะปัญหาการขาดการรักษา ต่อเนื่อง อย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับการติดตามปัญหาการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลจากการศึกษาของชุติชนา วีระวัฒนธรรมชัย (2545) พนว่าปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่คือปัญหาความปลดปล่อยจากการใช้ยาโดยพนปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ร้อยละ 47.31 และการเกิดปัญหาน้ำตาลที่สูงกว่าขนาดการรักษา ร้อยละ 37.63 ได้แก่ โพแทสเซียมในเลือดต่ำในขณะที่ผู้ป่วยได้รับยา furosemide หรือ ได้รับยาฉีด insulin หากที่สุด รองลงมาพนปัญหาเกิดภาวะนำ้ตาลในเลือดต่ำ ขณะได้รับยาลดระดับนำ้ตาลในเลือดร่วมกับ aspirin หรือขณะปรับขนาดยาลดนำ้ตาลในเลือด ตามลำดับ เช่น

เดียวกับการพนปัญหาจากการใช้ยาในหอผู้ป่วยจากกรม โรงพยาบาลชัยภูมิ (วงศ์นี ฤทธิพรหม, 2546) โรงพยาบาลพระมงกุฎ (ขัยแพรงค์ ก้องเกียรติงาน, 2541) และการศึกษาการบริบาลเภสัชกรรมผู้สูงอายุในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลอนกรพิงค์ (ดวงรัตน์ ชุดามา, 2543) ซึ่งพบปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้ยามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.8, 74.85 และ 30.35 ตามลำดับ ในขณะที่โรงพยาบาลพิจิตรพบปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ของยาพบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.2 (jinca ปิยสิริวัฒน์, 2539) และโรงพยาบาลสวรรค์ประหารักษ์ (อุทัยวรรณ เมืองแม่น, 2544) พนปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันที่รักษาตัวในหอผู้ป่วย เป็นปัญหาเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ของยามากที่สุด โดยเฉพาะประเด็นผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับการรักษาเพิ่ม ซึ่งพบร้อยละ 73.68 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Guiruis และคณะ (2003) ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าผู้ป่วยเบาหวาน มีปัญหาสืบเนื่องจากใช้ยาเฉลี่ย 0.3-3.9 ปัญหาต่อราย เป็นปัญหาจากการสั่งใช้ยามากที่สุดร้อยละ 60

จากการศึกษาของ Salzman (1998) ช่วยยืนยันว่า การที่ผู้ป่วยมีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับการใช้ยาและโรคเพิ่มขึ้น มีส่วนช่วยลดปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาลง เช่นเดียวกับการศึกษาของชูดี ฤทธิชู (2545) ได้แนะนำให้บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยเน้นในเรื่อง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยว่าสามารถใช้ชีวิตได้อย่างเป็นปกติ รวมทั้งควรให้ญาติผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย สำหรับการให้ความรู้โรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้ 1) ให้ผู้ป่วยมีทักษะที่จะสามารถดูแลตัวเองได้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) เพื่อลดอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อน อัตราการอยู่โรงพยาบาล และความพิการจากโรคเบาหวาน 3) เป็นผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งเนื้อหาการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ควรประกอบด้วย ความหมายและชนิดของโรคเบาหวาน อินซูลิน และการควบคุมระดับน้ำตาล ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค และภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (สมพงษ์ สุวรรณวัลยกร, 2541) ซึ่ง ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ (2546) ได้ศึกษาผลของการบริบาลเพื่อประเมินความรู้ของผู้ป่วยนักโรคเบาหวาน ณ.โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยใช้แบบวัดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวานจำนวน 21 ข้อ คำานวณ ประกอบด้วย ความรู้ 4 ส่วน ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการวินิจฉัย จำนวน 5 ข้อ 2) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ 3) การดูแลตนเอง ประจำวันและการเข้มป้องกันจำนวน 6 ข้อ และ 4) การใช้ยาจำนวน 5 ข้อ พบว่าผู้ป่วยมีคะแนนความรู้ ระดับปานกลางโดยเฉลี่ย 14.37 ± 3.75 จาก 21 คะแนน โดยผู้ป่วยมีความรู้เบื้องต้นและการดูแลตนเองต่ำที่สุด ส่วนการประเมินความรู้ผู้ป่วยเบาหวานของปิยพร สุวรรณโชาติ (2547) ได้ประเมินความรู้เป็น 2 ส่วน คือประเมินความรู้เรื่องการใช้ยาจำนวน 5 ข้อ และประเมินความรู้เรื่องโรค

จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งหมด 7 ข้อ โดยการสัมภาษณ์ หลังจากผู้ป่วยได้รับความรู้แล้ว พนักงานผู้ป่วยทุกคนมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกประเด็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน จากการศึกษาคิดติดพาราและคณะ (2546) ได้ประเมินผลการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานโดยการติดตามผู้ป่วย 3 ครั้ง ในระยะเวลา 6 เดือน พนักงานผู้ป่วยลดลงเหลือ 49.37 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ความเสี่ยงของปัญหาการพันน้ำตาลในปัสสาวะลดลงร้อยละ 58 ลดปัญหาด้านการรับประทานอาหารลงร้อยละ 78 ลดปัญหาด้านการออกกำลังกายร้อยละ 75 และพบว่าการลืมรับประทานยาลดลง เช่นเดียวกับ การศึกษาของทัศนีย์ สอนแจ่ม (2546) และนلنี พูลทรัพย์ และคณะ (2548) พนักงานผู้ป่วยให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน โดยการติดตามผู้ป่วย 1 ครั้ง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น แต่จากการศึกษาของ ปิยพร ศุวรรณ โซดี (2543) ซึ่งติดตามผู้ป่วย 3 ครั้ง พนักงานผู้ป่วยแม้ผลการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานจะลดปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น แต่พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ David และคณะ (2002) ซึ่งติดตามผู้ป่วย 3 ครั้ง เป็นเวลา 19 เดือน พนักงานผู้ป่วย LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างกัน จากการศึกษาของชูศิริ ฤทธิชู (2545) พนักงานผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี มีความสัมพันธ์กับ การที่ผู้ป่วยมีความร่วมมือปฏิบัติหน้าที่ด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การมีสماชิกในครอบครัวอยู่แล และการมีบุคลากรทางการแพทย์อยู่ด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยใช้การศึกษาแบบไปข้างหน้า (Descriptive prospective study) ทำการเก็บตัวอย่างในหอผู้ป่วยใน ตั้งแต่ 1 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน 2548

3.2 ประชากรศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าพักรับการรักษาตัวในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลวารินชำราบ

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลวารินชำราบ ในช่วงเวลา ระหว่างการทำวิจัย ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.4 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าการศึกษา (Inclusion criteria):

3.4.1 ผู้ป่วยชายหรือหญิง ไม่จำกัดอายุ ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลลวารินชำราบ

3.4.2 ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องจากโรงพยาบาลลวารินชำราบ หรือศูนย์สุขภาพชุมชนเครือข่าย รพ.ลวารินชำราบ มากกว่า 1 ปี

3.5 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจาก การศึกษา (Exclusion criteria):

3.5.1 ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

3.5.2 ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ดูแลไม่สามารถรับรู้และให้ข้อมูลต่อการศึกษาได้

3.6 ขนาดตัวอย่าง

การศึกษาระบบนี้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังแสดง (เดิมศรี สำนักงานกิจ, 2531) โดยผู้วิจัยกำหนดความแม่นยำให้มีความคลาดเคลื่อนในการสุ่มร้อยละ

10 (จำนวนการทดสอบ 90%) และจากการศึกษาของชุติชนา (2546) ซึ่งเป็นการศึกษาผู้ป่วยเบ้าหวานที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยอาชญากรรมชายและหญิง โรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 100 คน พนปัญหาจากการรักษาด้วยยา กิตเป็นร้อยละ 58 ดังนั้นจึงสามารถคำนวณ จำนวนตัวอย่างได้ดังนี้

$$N = \frac{q}{\lambda^2 p}$$

โดยที่ P = ร้อยละของผู้ป่วยที่พนปัญหาจากการรักษาด้วยยาเท่ากับ 0.58
 q = ร้อยละของผู้ป่วยที่ไม่พนปัญหาจากการรักษาด้วยยาเท่ากับ 0.42
 λ = ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.1

แทนค่า

$$n = \frac{(0.42)}{(0.1)^2 0.58}$$

$$n = 72.41 \text{ คน}$$

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างประมาณ 75 คน

3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารังนี้แบ่งเป็น 1) แบบบันทึก 2) แบบประเมินความรู้ และ 3) แบบติดตามอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยขึ้นตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลวารินชำราบ และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับงานวิจัย ตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้แบบฟอร์มทั้งสิ้น 6 ประเภท ได้แก่

3.7.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วยในรพ.วารินชำราบ (ภาคผนวก ก)

3.7.2 แบบบันทึกการบริบาลทางเภสัชกรรม (ภาคผนวก ข)

3.7.3 แบบติดตามปัญหาอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ภาคผนวก ค)

3.7.4 แบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยา (ภาคผนวก ง)

3.7.5 การประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยก่อนจำหน่าย (ภาคผนวก จ)

3.7.6 แบบบันทึกทักษะ/ความรู้การใช้ insulin (ภาคผนวก ฉ)

3.8 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.8.1 กำหนดรูปแบบ การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้ารับการรักษาใน หอผู้ป่วย

3.8.2 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.8.3 ทำการศึกษานำร่องการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 20 คน ที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลาวเริน สำราญ เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยา การประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.8.4 ดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูลการศึกษาวิจัย ตามรูปแบบและแนวทางที่ได้รับ การปรับปรุงแก้ไขดังแสดงในภาพที่ 2 และตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

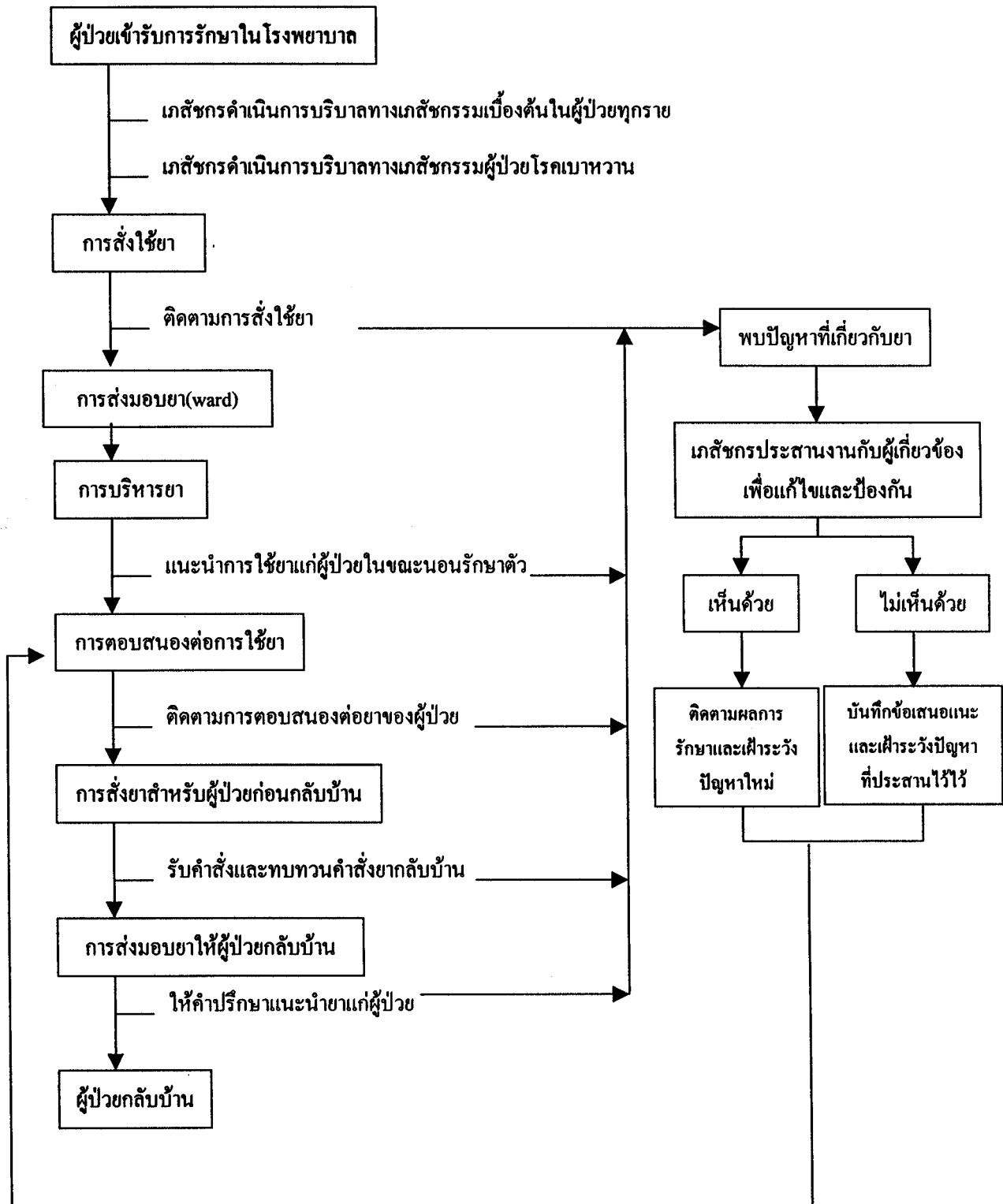
ขั้นตอนการดำเนินงาน	กิจกรรมการบริบาล เภสัชกรรม	เครื่องมือ	ข้อมูลที่ได้
1. การรับผู้ป่วยใหม่	1. บันทึกและศึกษาเวชระเบียน ของผู้ป่วยโดยละเอียด 2. สัมภาษณ์ ผู้ป่วย/ญาติ เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยและ ประวัติการใช้ยาในอดีต 3. ประเมิน และวิเคราะห์ปัญหา ของผู้ป่วยที่ทำให้ต้องเข้ารับ การรักษาตัวในโรงพยาบาล 4. สัมภาษณ์ ประเมินความรู้- ความเข้าใจเรื่องยา อาหาร การคุ้มครอง ของผู้ป่วย ขณะเริ่มเข้าพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล 5. วางแผนการบริบาลทาง เภสัชกรรม	1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในหอ ผู้ป่วยใน โรงพยาบาลลาวเริน สำราญ (ภาคผนวก ก) 2. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม (ภาคผนวก ข) 3. แบบประเมินการติดเชื้อ ความรู้-ความเข้าใจ ของ ผู้ป่วยนานาหารแรกรับ (ภาค ผนวก จ) 4. แบบประเมินการติดเชื้อ ความรู้-ความเข้าใจ ของ ผู้ป่วยนานาหารแรกรับ (ภาค ผนวก จ) 5. แบบบันทึกทักษะ/ความรู้ การใช้ Penfill Insulin หรือ Syring Insulin (ภาคผนวก ฉ)	1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาล 2. จำนวนและประเภทของ ปัญหาการรักษาด้วยยาของ ผู้ป่วยก่อนเข้ารักษาใน โรงพยาบาล 3. คะแนนความรู้-ความเข้าใจ เรื่องโรคเบาหวานใน ประเด็นยา อาหาร การคุ้มครอง ตนเอง ของผู้ป่วยขณะเริ่ม เข้าพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล

ตารางที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

ขั้นตอนการ ดำเนินงาน	กิจกรรมการบริบาล เภสัชกรรม	เครื่องมือ	ข้อมูลที่ได้
	6. ประสานงานทีมรักษาให้ ทราบถึงปัญหาจากการใช้ยา และการอุ้นผู้ป่วยเพื่อร่วม กันป้องกันและแก้ไขปัญหา จากการคุ้นเคยรักษาด้วยยาใน อดีตของผู้ป่วย		
2. การทบทวน คำสั่งใช้ยา	1. บันทึกคำสั่งการใช้ยา 2. ทบทวนคำสั่งการใช้ยา ใน เวชระเบียนผู้ป่วยเป็นประจำ ทุกวัน 3. ประสานงานกับแพทย์ ผู้รักษาเมื่อพบปัญหาจาก การสั่งใช้ยา	1. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม(ภาคผนวก ข)	1. จำนวนและประเภทของ ปัญหาการสั่งใช้ยาแก่ผู้ป่วย เบาหวานขณะรักษาตัวใน รพ. 2. จำนวนและระดับความ รุนแรงของของปัญหาการสั่ง ใช้ยาแก่ผู้ป่วยเบาหวานขณะ รักษาตัวใน รพ.
3. การติดตาม ความร่วมมือ ในการใช้ยา และให้ คำแนะนำ ผู้ป่วย ขณะนอน โรงพยาบาล	1. ให้คำแนะนำการใช้ยาของ ผู้ป่วยขณะที่อยู่ รพ. 2. ติดตามความร่วมมือในการ ใช้ยาของผู้ป่วยขณะ ผู้ป่วยรักษาตัวใน รพ. 3. ติดตามความคลาดเคลื่อน การบริหารยาให้ผู้ป่วยขณะ ผู้ป่วยรักษาตัวใน รพ. 4. ประสานงานกับทีมรักษาใน การประเมินและ แก้ไข ปัญหาความร่วมมือในการ รักษาด้วยยา และความ คลาดเคลื่อนของการบริหาร ยาของผู้ป่วย ขณะนอน รพ.	1. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม (ภาคผนวก ข) 2. แบบรายงานความคลาด เคลื่อนทางยา (ภาคผนวก ง)	1. จำนวนปัญหาและสาเหตุ ของความคลาดเคลื่อน การบริหารยาของผู้ป่วย รักษาตัวใน โรงพยาบาล 2. จำนวนปัญหาและสาเหตุ ของความร่วมไม่谋ใน การใช้ยาของผู้ป่วยขณะ ผู้ป่วยรักษาตัวใน รพ.

ตารางที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

ขั้นตอนการ ดำเนินงาน	กิจกรรมการบริบาล เภสัชกรรม		เครื่องมือ	ข้อมูลที่ได้
	คิดตามการ ตอบสนอง ต่อการรักษา ด้วยยา			
4. คิดตามการ ตอบสนอง ต่อการรักษา ด้วยยา	1. สัมภาษณ์ผู้ป่วย และติดตาม เวชระเบียนของผู้ป่วย (chart) โดยพิจารณาค่า สัญญาณชีพ ผลทางห้อง ปฏิบัติการ อาการแสดง และ พารามิเตอร์ที่กำหนดในยา แต่ละตัว เพื่อประเมินความ ปลอดภัย และผลการรักษา ด้วยยา	1. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม(ภาคผนวก ข)	1. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม(ภาคผนวก ข)	1. จำนวนและประเภทระดับ ความนำทางเป็นของอาการ ไม่พึงประสงค์ทางยา
	3. ประสานงานกับพื้นที่รักษา เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จากการรักษาด้วยยา	2. แบบประเมินอาการไม่พึง (ภาคผนวก ก)	2. แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาที่สามารถ ป้องกันได้	2. จำนวนอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาที่สามารถ ป้องกันได้
5. การเตรียม ผู้ป่วยก่อน กลับบ้าน	1. ประเมินความรู้เรื่องยา อาหาร การคุ้ยแล遁นเองของ ผู้ป่วยเบ้าหวาน หลังเตรียม สำหรับผู้ป่วยกลับบ้าน 2. ร่วมกับพื้นที่รักษาในการให้ คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อแก้ไข ปัญหาการคุ้ยแล遁นของ ผู้ป่วยเบ้าหวาน ก่อนมา รพ. และการคุ้ยแล遁ต่อเนื่องที่บ้าน 3. กรณีผู้ป่วยต้องได้รับการ ติดตามแก้ไขปัญหาจาก การรักษาด้วยยาต่อเนื่อง เภสัชกรประสานงานการ ติดตามปัญหาต่อเนื่อง ใน การนัดครั้งถัดไป	1. แบบบันทึกทางการบริบาล เภสัชกรรม (ภาคผนวก ข) 2. แบบประเมินการเตรียม ความรู้-ความเข้าใจ ของ ผู้ป่วยเบ้าหวาน ก่อนสำหรับ (ภาคผนวก ก) 3. แบบบันทึกทักษะความรู้ การใช้ insulin (ภาคผนวก ก)	1. แบบบันทึกความรู้ ความสามารถของผู้ป่วย เบ้าหวานในการคุ้ยแล遁นเอง หลังเตรียมสำหรับผู้ป่วย กลับบ้าน	1. คะแนนระดับความรู้ ความสามารถของผู้ป่วย เบ้าหวานในการคุ้ยแล遁นเอง หลังเตรียมสำหรับผู้ป่วย กลับบ้าน



ภาพที่ 2 รูปแบบการบริบาลทางเภสัชกรรม โรงพยาบาลวินชาร์บ

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา จะถูกวิเคราะห์และประเมินผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 11.5 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุนาณ เพื่อขอรับผลการศึกษาดังต่อไปนี้

3.9.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการขอรับข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และศึกษาลักษณะปัญหาจากการใช้ยาก่อนมาโรงพยาบาล และปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล รวมถึงความรุนแรงของปัญหา การยอมรับต่อการนำเสนอปัญหาโดยเภสัชกร และความรู้เรื่องโรคของผู้ป่วย

3.9.2 สถิติเชิงอนุนาณ ได้แก่ pair t-test ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคของผู้ป่วยแรกเข้ารับการรักษา และหลังการเตรียมเข้าหน้าห้อง รวมถึงระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยา ก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

3.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

3.10.1 การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน

หมายถึง งานในความรับผิดชอบของเภสัชกร โดยตรงที่มีต่อการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อให้ได้ผลการรักษา ที่ถูกต้องตามต้องการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยการวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยาทั้งที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากยาของผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย

3.10.2 ผู้ป่วยใน โรคเบาหวาน

หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน หรือมีประวัติการเป็นโรคเบาหวาน และได้รับการประเมินจากแพทย์ให้เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาล วารินชำราบ

3.10.3 ภาวะแทรกซ้อนเดี่ยวนพัฒนาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

หมายถึง ภาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอาการผิดปกติ รุนแรง รวดเร็ว ต้องการรักษาอย่างเร่งด่วน มีขณะนี้อาจเป็นอันตราย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หรือน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) มากจนมีการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว

3.10.4 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

หมายถึง ภาวะที่มีระดับพลาสมากลูโคสน้อยกว่า 70 มก/คล. ณ เวลาใด ๆ หรือผู้ป่วยมีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้แก่ เหงื่อแตก ใจสั่น ตัวเย็น ซึ่น หมดสติ ปลุกไม่ตื่น

และอาการที่เกิดขึ้นหากไปอย่างรวดเร็วเมื่อ แก้ไขให้ระดับพลาสมากลูโคสกลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ

3.10.5 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)

หมายถึง ภาวะที่มีระดับพลาสมากลูโคสมากกว่า 180 มก./คล. ณ เวลาใดๆ

3.10.6 ระดับน้ำตาลในเลือด เช้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

เป็นระดับน้ำตาลในเลือด ณ เวลาใดๆ ที่มีการเจาะน้ำตาลในเลือดเป็นครั้งแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

3.10.7 ระดับน้ำตาลในเลือดสูดท้ายก่อนอาหารน้ำย่อย

เป็นระดับน้ำตาลในเลือด ณ เวลาใดๆ ที่มีการเจาะน้ำตาลในเลือดเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนที่ผู้ป่วยจะออกจากโรงพยาบาล

3.10.8 ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

เป็นผู้ป่วยที่มีค่า creatinine clearance (Clcr) ≤ 60 มล./นาที โดยคำนวณจากสมการ

$$\text{Clcr} = \frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนัก}}{72 \times \text{Scr}} \quad (\text{ml./นาที})$$

ในเพศหญิงคิดเป็น 85% ของค่าที่คำนวณได้

3.10.9 ปัญหาจากการรักษาด้วยยา

หมายถึงเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ที่เกี่ยวเนื่องหรือสังสัยว่าจะมีความสัมพันธ์กับการรักษาด้วยยา และเหตุการณ์นี้ได้ส่งผลหรือมีโอกาสทำให้เกิดผลที่ไม่ต้องการกับผู้ป่วย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งลักษณะปัญหาจากการรักษาด้วยยา (drug therapy problems) ปัญหាអอกเป็น 4 กลุ่ม (Cipolle. et al., 1998) และประเมินปัญหาจากการรักษาด้วยยา โดยอ้างอิงตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลวารินชำราบ (ภาควิชา ๙) แนวทางการดูแลผู้ป่วย เบาหวานของสมาคมต่อไปที่ออกแห่งประเทศไทย ปี 2543 และสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ปี คศ. 2005

3.10.9.1 ประเมินความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ (Indication)

- 1) ต้องการยาเพื่อ

- เนื่องจากมีอาการหรือโรคที่ไม่ได้รับการรักษา
- เพื่อเสริมฤทธิ์ในการรักษา
- เพื่อป้องกันอาการหรือโรค

2) มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็น

- ในนิข้อบ่งชี้ในการใช้ยา
- มีการรักษาซ้ำซ้อน
- การรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่หลอกเลี้ยงได้

3.10.9.2 ประเมินประสิทธิภาพของยา (Efficacy)

1) ได้ยาผิด

- รูปแบบของยาไม่เหมาะสม
- มีข้อบ่งห้ามในการใช้ยา
- เกิดการดื้อยาทำให้ใช้ยาไม่ได้ผล
- มียาอื่นๆซึ่งมีประสิทธิภาพ แต่ปลดปล่อยกว่าหรือราคาถูกกว่า

2) ขนาดใช้ยาน้อยเกินไป

- ขนาดยาผิด
- ความถี่ในการให้ยาไม่เหมาะสม
- ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม
- วิธีเก็บยาผิดวิธี
- มีปฏิกิริยาระหว่างยา

3.10.9.3 ประเมินความปลอดภัย (Safety)

1) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

- ยาไม่ปลดปล่อยสำหรับผู้ป่วย
- ยาทำให้เกิดการแพ้
- วิธีการให้ยาผิดวิธี
- มีปฏิกิริยาระหว่างยา
- เพิ่มหรือลดขนาดใช้ยาเร็วเกินไป
- เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์

2) ขนาดยาสูงเกินไป

- ขนาดยาผิด
- ความถี่ในการให้ยาไม่เหมาะสม

- ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม
- มีปฏิกริยาระหว่างยา

3.10.9.4 ประเมินความสามารถการใช้ยาตามสั่ง (Adherence)

- 1) ผู้ป่วยไม่ทำตามคำแนะนำในการใช้ยา
- 2) ผู้ป่วยปฏิเสธการใช้ยา
- 3) ผู้ป่วยไม่ได้รับยาเนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา

3.10.13 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยา

หมายถึงปัญหาการรักษาด้วยยาที่ค้นพบจากการซักประวัติผู้ป่วยและรับเป็นปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาครั้งล่าสุดจนถึงก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือเห็นยิ่งนาให้ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

3.10.11 ปัญหาการรักษาด้วยยาขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

หมายถึงปัญหาการรักษาด้วยยาที่ค้นพบจากการติดตามการรักษาและประเมินผลการรักษา ขณะผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนกระทั่งผู้ป่วยได้รับการทำหน่าย

3.10.12 การประเมินการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

การประเมินการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ถือเป็นระดับความน่าจะเป็นตั้งแต่ระดับ possible ขึ้นไป การประเมินใช้ Naranjo's Algorithm (Naranjo and et al., 1992) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ โดยให้คะแนนในแต่ละข้อต่างกัน ในกรณีที่ตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หรือ “ไม่ทราบ” แล้วรวมคะแนนเพื่อจัดระดับความน่าจะเป็นดังนี้

คะแนนรวม	ระดับความน่าจะเป็น
>8	ใช่แน่นอน(definite)
5-8	น่าจะใช่(probable)
1-4	อาจจะใช่(possible)
<1	น่าสงสัย(doubtful)

3.10.13 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยา

เป็นการจัดระดับความรุนแรงทางคลินิกของปัญหาจากการรักษาด้วยยา 6 ระดับ โดยประเมินจากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ป่วย (Schneider, 1995) เป็นระดับ ดังนี้หากผลกระทบ เกิดขึ้นต่อผู้ป่วยเปลี่ยนแปลง ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาจะเปลี่ยนแปลงตามเช่นกัน

- | | |
|------------|--|
| ระดับที่ 0 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้ ไม่เกิดปัญหาด้านยา กับผู้ป่วย |
| ระดับที่ 1 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยและไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนการรักษา |
| ระดับที่ 2 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาซึ่งทำให้ต้องมีการตรวจคิดตามผู้ป่วยเพิ่มขึ้น หรือต้องเปลี่ยนการรักษา |
| ระดับที่ 3 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ หรือต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น |
| ระดับที่ 4 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาซึ่งทำให้เพิ่มการรักษา หรือเพิ่มระยะเวลาในการรับการรักษาในโรงพยาบาลหรือต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล |
| ระดับที่ 5 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นทำให้ต้องหยุดผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยหนัก หรือต้องได้รับการ ส่งต่อไปโรงพยาบาล ระดับสูงขึ้น หรือเกิดผลซึ่งเป็นระดับอันตรายอย่างถาวรต่อผู้ป่วย |
| ระดับที่ 6 | ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต |

3.10.14 การนำเสนอการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาโดยเภสัชกร (Pharmacist Interventions)

หมายถึง เป็นการสื่อสารด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างเภสัชกร กับทีมรักษาหรือผู้ป่วยเพื่อนำเสนอปัญหาและแนวทางในการป้องกัน แก้ไขหรือบรรเทาปัญหาจาก การรักษาด้วยยาซึ่งเกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดในผู้ป่วยขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย

3.10.15 การยอมรับ

เป็นการประเมินผลการตอบสนองต่อแนวทางในการป้องกัน แก้ไข หรือบรรเทาปัญหาจากการรักษาด้วยยาซึ่งเกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดในผู้ป่วยโดยเภสัชกร (Interventions) แบ่งเป็น 2 ระดับ

3.10.15.1 การยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำของเภสัชกร (Accept)

3.10.15.2 การไม่ยอมรับหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของเภสัชกร (Not accept)

3.10.16 การประเมินความรู้ของผู้ป่วย

เป็นการประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วย
เบาหวาน ขณะแรกรับภายใน 1-2 วันหลังเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลและประเมินความรู้หลัง
การเตรียมจานน้ำย่อยผู้ป่วย ก่อนการทานน้ำย่อย 1 วัน ประเมิน 3 หัวข้อ ดังนี้

3.10.16.1 ความรู้เรื่องโรค

3.10.16.2 ความรู้เรื่องยา

3.10.16.3 ความรู้เรื่องการดูแลตนเอง

3.10.17 ผลการรักษาด้วยยา

เป็นการประเมินผลการรักษาด้วยยาโดยเภสัชกร ในแต่ละปัญหาหลักทาง
การแพทย์ (medical problem) ของผู้ป่วยจะมีผู้ป่วยได้รับการจานน้ำย่อย โดยเปรียบเทียบกับสภาพ
ของผู้ป่วยขณะเริ่มเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วย

การประเมินผลการรักษาด้วยยา สามารถประเมินได้ดังนี้ (ปริชา มนทกานติกุล,
2543)

3.10.17.1 หาก หมายถึง บรรลุเป้าหมายในการรักษาและการหยุดยา

3.10.17.2 คงที่ หมายถึง บรรลุเป้าหมายในการรักษา แต่ยังต้องใช้ยาต่อเพื่อ
ควบคุมอาการ

3.10.17.3 ดีขึ้น หมายถึง อาการดีขึ้น แต่ยังต้องใช้ยาต่อเนื่องเดินไปอีกระยะ
หนึ่ง

3.10.17.4 ดีขึ้นบางส่วน หมายถึง อาการดีขึ้นแต่ควรปรับเปลี่ยนแผนการ
รักษาให้ดีขึ้น

3.10.17.5 ไม่ดีขึ้น หมายถึง อาการยังไม่ดีขึ้น และควรใช้ยาต่อเนื่องเดิน

3.10.17.6 แย่ลง หมายถึง อาการแย่ลงและต้องเปลี่ยนแผนการรักษา

3.10.17.7 ล้มเหลว หมายถึง ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการรักษา จำเป็น
ต้องเริ่มการรักษาแบบใหม่

3.10.17.8 เสียชีวิต หมายถึงผู้ป่วยเสียชีวิตในระหว่างการรักษา

3.10.18 การบรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานและการแทรกซ้อนที่ปรากฏ
อาการแสดง

โรคเบาหวาน

Fasting plasma glucose(mg/dl) 90-130 mg/dl

Postprandial glucose (mg/dl) < 180 mg/dl

Blood pressure < 130/80 mmHg

โรคความดันโลหิตสูง

Blood pressure (ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน) < 130/80 mmHg

Blood pressure (ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและ
มีภาวะไตรบกพร่อง)

โรคหัวใจและหลอดเลือด

- ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก
- สามารถอนรับได้ปกติ
- ไม่เหนื่อยหอบ เมื่อทำกิจวัตรประจำวัน

ภาวะไตรบกพร่อง

- ปัสสาวะได้ปกติ
- ไม่มีภาวะบวนน้ำ หรือ น้ำเกิน
- ไม่มีภาวะซีด
- ควบคุมระดับความดันได้ $< 125/75$ mmHg
- ไป一趟สีเขียวในเดือน อุ่นระหว่าง 3.5-5.3

ภาวะติดเชื้อ

- ไม่มีไข้
- ผลชันสูตร CBC,UA ปกติ
- ไม่มีบริเวณปวก บวม แดง ร้อน
- ไม่มีเนื้อตาย ไม่มีหนอง

3.10.19 曙光ของผู้ป่วยก่อนจำหน่าย

เป็นการประเมิน曙光ของผู้ป่วยโดยแพทย์ก่อนจำหน่าย จำแนกเป็น 4

曙光 ดังนี้

3.10.19.1 ผู้ป่วยหายเป็นปกติ (Complete recovery)

3.10.19.2 ผู้ป่วยอาการดีขึ้นบางส่วนแต่สามารถจำหน่ายผู้ป่วยได้ (Improved)

3.10.19.3 ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น ต้องได้รับการส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มี

ศักยภาพสูงกว่า (Not improved)

3.10.19.4 ผู้ป่วยเสียชีวิต (Dead)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการดำเนินงานบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลวารินชำราบ ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม 2548 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมจากเภสัชกร จำนวน 70 คน เป็นผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยสภาวะจากโรคเบาหวานเฉลี่ย 1-2 ครั้งต่อปี สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

จากการถ่วงตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่ใช้อินซูลิน จำนวน 70 ราย พนว่า เป็นผู้ป่วยเพศหญิงจำนวน 45 ราย (ร้อยละ 64.29) และเป็นผู้ป่วยเพศชายจำนวน 25 ราย (ร้อยละ 35.71) โดยผู้ป่วยร้อยละ 58.57 เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 62 ± 9.20 ปี ผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุด และมากที่สุด คือ 45 ปี และ 88 ปี ตามลำดับ ในส่วนของอาชีพ ผู้ป่วยร้อยละ 40.00 ไม่ได้ประกอบอาชีพ รองลงมา r้อยละ 17.14 ประกอบอาชีพเกษตรกร ผู้ป่วยทั้งหมดมีสิทธิในการรักษาพยาบาล โดยผู้ป่วย 67 ราย (ร้อยละ 95.71) ใช้สิทธิประกันสุขภาพด้านหน้า และผู้ป่วยอีก 3 ราย ใช้สิทธิเบิกจางด้านสังกัด

พบว่าผู้ป่วยจำนวน 37 ราย (ร้อยละ 52.86) มีดัชนีมวลกายผิดปกติ ในขณะที่ผู้ป่วยเพศหญิงและชายมีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงปกติ ($18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$) จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 55.56) และ 8 ราย (ร้อยละ 32.00) รายตามลำดับ จากการประเมินการออกกำลังกายพบว่าผู้ป่วยเพศหญิงให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายมากกว่าเพศชายอย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 3 ครั้ง/สัปดาห์ มีเพียง 14 คน (ร้อยละ 20.00) โดยกิจกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วย ได้แก่ การเดินเร็วในบริเวณบ้าน เดินเร็วไปทำกิจกรรมทางการเกษตร การปั่นจักรยาน หรือการเข้าร่วมชมรมแอโรบิคภายในบ้าน เป็นต้น ในด้านความรู้ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดค่อนข้าง ร้อยละ 98.57 เคยได้รับคำแนะนำความรู้เกี่ยวกับการคูณแลตนเองและการใช้ยาในโรคเบาหวานมาแล้ว โดยผู้ป่วยร้อยละ 71.43 เป็นผู้ที่ต้องคูณแลตนเองในการจัดเตรียมยา ดังสรุปรวมในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล

	เพศชาย จำนวน (ร้อยละ)	เพศหญิง จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
อายุ			
< 50 ปี	1 (4.00)	5 (11.11)	6 (8.57)
50 – 60 ปี	10 (40.00)	13 (28.89)	23 (32.86)
> 60 ปี	14 (56.00)	27 (60.00)	41 (58.57)
Mean ± SD	64.08±10.76 ปี	60.84±8.10 ปี	62.00±9.20 ปี
ดัชนีมวลกาย			
<18.5 kg/m ²	8 (32.00)	10 (22.22)	18 (25.71)
18.5-24.9 kg/m ²	8 (32.00)	25 (55.56)	33 (47.14)
>25 kg/m ²	9 (36.00)	10 (22.22)	19 (27.14)
mean ± SD	22.14 ±57.88 kg/m²	22.28±4.60 kg/m²	22.24±5.03 kg/m²
อาชีพ			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	14 (56.00)	14 (56.00)	28 (40.00)
เกษตรกร	6 (24.00)	6 (24.00)	12 (17.14)
ค้าขาย	2 (8.00)	2 (8.00)	4 (5.71)
ข้าราชการ/ธุรกิจ	2 (8.00)	2 (8.00)	4 (5.71)
รับจ้าง	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
นักบวช	1 (4.00)	1 (4.00)	2 (2.86)
สิทธิการรักษาพยาบาล			
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	23 (92.00)	44 (97.78)	67 (95.71)
เบิกจากต้นสังกัด	2 (8.00)	1 (2.22)	3 (4.29)
มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน			
- บี	15 (60.00)	26 (57.78)	41 (58.57)
- ไม่มี	10 (40.00)	19 (42.22)	29 (41.43)
การสูบบุหรี่			
- สูบบุหรี่เป็นประจำ	3 (12.00)	0 (0.00)	3 (4.29)
- ไม่สูบบุหรี่/สูบบ้าง	22 (88.00)	45 (100.00)	67 (95.71)

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล (ต่อ)

	เพศชาย (n=25)	เพศหญิง (n=45)	รวม (n=70)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
คุ้มครอง			
- คุ้มเป็นประจำ	2 (8.00)	0 (0.00)	2 (2.86)
- ไม่คุ้ม/นานๆคุ้ม	23 (92.00)	45 (100.00)	68 (97.14)
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ			
- 3 ครั้ง/สัปดาห์	4 (16.00)	10 (22.22)	14 (20.00)
- นานๆครั้ง/ไม่สม่ำเสมอ	21 (84.00)	35 (77.78)	56 (80.00)
การบริหารยา			
- บริหารยาเอง	13 (52.00)	37 (82.22)	50 (71.43)
- มีผู้ดูแล	10 (40.00)	3 (6.67)	13 (18.57)
- บริหารยาเอง/มีผู้ดูแล	2 (8.00)	5 (11.11)	7 (10.00)
ได้รับคำแนะนำการดูแลตนเอง			
- เคย	25 (100.00)	44 (97.78)	69 (98.57)
- ไม่เคย	0 (0.00)	1 (2.22)	1 (1.43)
ได้รับคำแนะนำการใช้ยาเบาหวาน			
- เคย	25 (100.00)	44 (97.78)	69 (98.57)
- ไม่เคย	0 (0.00)	1 (2.22)	1 (1.43)
ประวัติการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล			
0 ครั้ง	12 (48.00)	19 (42.22)	31 (44.29)
1 ครั้ง	6 (24.00)	14 (31.11)	20 (28.57)
2 ครั้ง	1 (4.00)	7 (15.56)	8 (11.43)
3 ครั้ง	3 (12.00)	1 (2.22)	8 (5.71)
≥ 4 ครั้ง	3 (12.00)	4 (8.89)	4 (10.00)
mean ± SD	1.28±1.74 ครั้ง/ปี	1.22±1.77 ครั้ง/ปี	1.24±1.74 ครั้ง/ปี

4.2 ข้อมูลด้านสุขภาพ

4.2.1 ภาวะโรคเบาหวาน

พบว่า ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานนานาเฉลี่ย 9.42 ± 6.97 ปี ผู้ป่วยเพศหญิงมีประวัติเป็นโรคเบาหวานนานาเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย จากการประเมินโรคแทรกซ้อน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายมีโรคแทรกซ้อนที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวานอย่างน้อย 2 โรค โดยภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พบบ่อย 4 อันดับแรก ได้แก่ ภาวะระดับใบมันผิดปกติในเลือด 65 ราย (ร้อยละ 92.86) ภาวะไตน์กพร่อง 64 ราย (ร้อยละ 91.43) โรคทางระบบประสาท 59 ราย (ร้อยละ 84.29) และโรคความดันโลหิตสูง 53 ราย (ร้อยละ 75.71) พบว่าเพศชายมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศหญิง โดยผู้ป่วยเพศชายส่วนใหญ่ร้อยละ 40.00 (10 ราย) มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 5 โรค ส่วนเพศหญิงร้อยละ 33.33 (15 ราย) มีภาวะแทรกซ้อน 4 โรค โดยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานเพศชายทุกคนมีภาวะระดับใบมันผิดปกติในเลือด รองลงมาเป็นโรคทางระบบประสาท (ร้อยละ 92.00) และมีภาวะไตน์กพร่อง (ร้อยละ 84) ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิงพบว่าส่วนใหญ่มีภาวะไตน์กพร่อง (ร้อยละ 95.56) รองลงมาผู้ป่วยมี ภาวะระดับใบมันผิดปกติในเลือด (ร้อยละ 88.89) และมีโรคทางระบบประสาท (ร้อยละ 80.00) ส่วนโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่พบร่วมในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้แก่ โรคเก้าท์ (3 ราย) โรคขอบหัวใจ (2 ราย) โรควัณโรค (1 ราย) ข้ออักเสบ (1 ราย) Bell's palsy (1 ราย) และ Schizophrenia (1 ราย)

ผลการติดตามการประเมินภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่ามีผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 10) ไม่เคยได้รับการติดตามประเมินภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังใด ๆ เลยในรอบ 1 ปี ภาวะแทรกซ้อนที่ได้รับการประเมินมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การตรวจ BUN/Scr เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางไต (ร้อยละ 77.14) การตรวจระดับใบมันในเลือด (ร้อยละ 67.14) และการตรวจเท้า (ร้อยละ 38.57) ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนที่ได้รับการประเมินน้อยที่สุด คือ การตรวจตา (ร้อยละ 22.86) เนื่องจากผู้ป่วยต้องได้รับการ ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลศูนย์เพื่อพนักงานแพทย์ ดังสรุปในตารางที่ 4 ขณะทำการศึกษาผู้ป่วยได้รับการติดตามประเมินภาวะแทรกซ้อนทางห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น โดยภาวะแทรกซ้อนทางไตได้รับการติดตามประเมินเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100 และการตรวจระดับใบมันในเลือดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 87 ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลค้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล

	เพศชาย (n=25)	เพศหญิง (n=45)	รวม (n=70)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ชนิดโรคเบาหวาน			
type 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
type2	25 (100.00)	45 (100.00)	70 (100.00)
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน			
<5 ปี	11 (44.00)	10 (22.22)	21 (30.00)
5-10 ปี	10 (40.00)	15 (33.33)	25 (35.71)
11-15 ปี	3 (12.00)	12 (26.67)	15 (21.43)
> 15 ปี	1 (4.00)	8 (17.78)	9 (12.86)
mean ± SD	6.96 ± 6.24 ปี	10.80 ± 7.04 ปี	9.42 ± 6.97 ปี
โรคแทรกซ้อน			
- ไม่มีโรคแทรกซ้อน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
- มีโรคแทรกซ้อน	25 (100.00)	45 (100.00)	70 (100.00)
1. ภาวะระดับไขมันผิดปกติ			
ในเลือด	25 (100.00)	40 (88.89)	65 (92.86)
2. ภาวะไตบกพร่อง	21 (84.00)	43 (95.56)	64 (91.43)
3. โรคทางระบบประสาท	23 (92.00)	36 (80.00)	59 (84.29)
4. โรคความดันโลหิตสูง	18 (72.00)	35 (77.78)	53 (75.71)
5. โรคทางตา	17 (68.00)	31 (68.89)	48 (68.57)
6. โรคหัวใจและหลอด			
เลือด	12 (48.00)	9 (20.00)	21 (30.00)
7. อื่นๆ	5 (20.00)	4 (8.89)	9 (12.86)
จำนวนภาวะแทรกซ้อน/โรคเรื้อรังต่อผู้ป่วย 1 ราย			
0 โรค	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
1 โรค	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 4 ข้อมูลค้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล (ต่อ)

	เพศชาย (n=25)	เพศหญิง (n=45)	รวม (n=70)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2 โรค	1 (4.00)	3 (6.67)	4 (5.71)
3 โรค	4 (16.00)	10 (22.22)	14 (20.00)
4 โรค	2 (8.00)	15 (33.33)	17 (24.29)
5 โรค	10 (40.00)	10 (22.22)	20 (28.57)
6 โรค	7 (28.00)	5 (11.11)	12 (17.14)
7 โรค	1 (4.00)	2 (4.44)	3 (4.29)
Mean	4.22 โรคร่วมต่อราย	4.22 โรคร่วมต่อราย	4.22 โรคร่วมต่อราย
- ไม่เคยได้รับการประเมิน	1 (4.00)	6 (13.33)	7 (10.00)
- เคยได้รับการประเมิน	24 (96.00)	39 (86.67)	63 (90.00)
1. การตรวจ BUN/Scr	20 (80.00)	34 (75.56)	54 (77.14)
2. การตรวจ lipid profile	16 (64.00)	31 (68.89)	47 (67.14)
3. การตรวจหัวใจ	12 (48.00)	15 (33.33)	27 (38.57)
4. การตรวจคลื่นหัวใจ	8 (32.00)	12 (26.67)	20 (28.57)
5. การตรวจตา	6 (24.00)	10 (22.22)	16 (22.86)

4.2.2 ผลการประเมินภาวะแทรกซ้อนทางห้องปฏิบัติการ

จากการประเมินทางห้องปฏิบัติการ พบร่วมกับผู้ป่วยร้อยละ 91.43 มีการทำงานของไตบกพร่อง โดยผู้ป่วยร้อยละ 70.00 มีภาวะไตเสื่อม (Renal insufficiency, CrCl ระหว่าง 20–60 มล./นาที) และร้อยละ 12.86 เป็นผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย (End – Stage Renal Disease, CrCl < 10 มล./นาที) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดอย่างน้อย 1 ชนิด สำหรับไขมันชนิด Low Density Lipoprotein (LDL) พบร่วมกับผู้ป่วยที่มีระดับ LDL > 130 มก./ดล. ซึ่งเกินระดับที่ยอมรับได้ จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 40.00) สำหรับไขมันชนิดไตรกลีเซอไรค์ พบร่วมกับผู้ป่วยที่มีระดับไตรกลีเซอไรค์ เกินระดับที่ยอมรับได้ ≥ 300 มก./มล. จำนวน 16 คน (ร้อยละ 22.86) และไขมันชนิด High Density Lipoprotein (HDL) พบร่วมกับผู้ป่วยเบาหวานรายใดที่มีระดับ HDL อยู่ในระดับเป้าหมาย (ระดับ HDL ≥ 60 มก./มล.) มีผู้ป่วยเพศหญิง 5 ราย (ร้อยละ 7.14) ที่มีระดับ HDL อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ (ระดับ HDL ระหว่าง 40 – 59 มก./มล.) ดังสรุปในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินภาวะแทรกซ้อนทางห้องปฏิบัติการ

ผลทางห้องปฏิบัติการ	เพศชาย (n = 25)		เพศหญิง (n = 45)		รวม (n = 70)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
Creatinine clearance (Clcr)						
N/A	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)
> 60 ml/min	4	(16.00)	2	(4.44)	6	(8.57)
20 – 60 ml/min	17	(68.00)	32	(71.11)	49	(70.00)
10 – 19 ml/min	0	(0.00)	6	(13.34)	6	(8.57)
< 10 ml/min	4	(16.00)	5	(11.11)	9	(12.86)
mean ± SD	40.01±24.54ml/min		33.68±17.52ml/min		35.94±20.36ml/min	
Low Density Lipoprotein (LDL)						
N/A	0	(0.00)	2	(4.44)	2	(2.86)
≥ 160 mg/dl	6	(24.00)	8	(17.78)	14	(20.00)
131-159 mg/dl	2	(8.00)	12	(26.67)	14	(20.00)
130 – 100 mg/dl	6	(24.00)	11	(24.44)	17	(24.28)
< 100 mg/dl	11	(44.00)	12	(26.67)	23	(32.86)
mean ± SD	120.84±24.54 mg/dl		128.02±46.86 mg/dl		125.38±48.82 mg/dl	
Triglyceride (TG)						
N/A	0	(0.00)	2	(4.44)	2	(2.86)
≥ 400 mg/dl	3	(12.00)	5	(11.11)	8	(11.43)
300 – 399 mg/dl	2	(8.00)	6	(13.34)	8	(11.43)
150 – 299 mg/dl	14	(56.00)	18	(40.00)	32	(45.71)
< 150 mg/dl;	6	(24.00)	14	(31.11)	20	(28.57)
mean ± SD	223.96±112.32 mg/dl		243.81±155.66 g/dl		236.51±140.72 g/dl	
High Density Lipoprotein (HDL)						
N/A	0	(0.00)	2	(4.44)	2	(2.86)
≥ 60 mg/dl	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)
50 – 59 mg/dl	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)
40 – 49 mg/dl	0	(0.00)	5	(11.11)	5	(7.14)
< 40 mg/dl	25	(100.00)	28	(84.44)	63	(90.00)
mean ± SD	25.36±5.23 mg/dl		30.32±9.22 mg/dl		28.50±8.30 mg/dl	

N/A = non applicable

4.2.3 ประวัติการใช้ยา

จากประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รักษาตัวในโรงพยาบาลย้อนหลัง 1 ปี พบร่วมกันที่รักษาตัวในโรงพยาบาล 50.00 (35 ราย) รองลงมาเป็นการใช้ยาฉีด Insulin อย่างเดียว ร้อยละ 31.43 (22 ราย) และใช้ยาฉีด Insulin ร่วมกับยาคินเดียต้าล ร้อยละ 7.14 (5 ราย) ส่วนผู้ป่วยที่ใช้วิธีควบคุมอาหารอย่างเดียวพบน้อยที่สุด ร้อยละ 11.43 (8 ราย) สำหรับผู้ป่วยที่ใช้ยาลดน้ำตาลชนิดรับประทาน พบร่วมกับยา glibenclamide ชนิดเดียวมากที่สุด ร้อยละ 24.29 (17 ราย) รองลงมาใช้ยา glibenclamide ร่วมกับ metformin ร้อยละ 18.57 (13 ราย) และใช้ยา metformin อย่างเดียวน้อยที่สุด ร้อยละ 7.14 (5 ราย) จากประวัติการได้รับ aspirin พบร่วมกับยา aspirin 60.00 (42 ราย) ที่ไม่ได้รับ aspirin โดยผู้ป่วย 3 ราย มีประวัติแพ้ aspirin และพบว่ามีผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยาลดไขมันในเลือดร้อยละ 28.57 (20 ราย) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยา Gemfibrozil จำนวน 16 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับยา Simvastatin จำนวน 4 ราย ดังสรุปรวมในตารางที่ 6

4.2.4 การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

พบร่วมกับยา aspirin 40.00 ใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล 2-3 วัน non ผู้ป่วยที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยนานที่สุดใช้เวลา 16 วัน non มี 1 ราย เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูง และมีภาวะไตรบกพร่องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องจากมีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ขณะเข้ารับการรักษาได้รับการวินิจฉัยเพิ่มว่าเป็นโรคเก้าท์ นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 60 ใช้เวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 3 วัน non ดังสรุปในตารางที่ 7 สำหรับผู้ป่วยที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยมากกว่า 7 วัน non ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ และมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง stavas โรคที่เป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 50.00) ซึ่งส่วนใหญ่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง 2) ภาวะติดเชื้อ (ร้อยละ 41.43) โดยเฉพาะภาวะติดเชื้อที่เท้าและเนื้อเยื่อขนาดมากที่สุด รองลงมาพบภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ 3) ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูง ($BP \geq 160/100$ มม.ปีร/o) (ร้อยละ 24.29) ส่วนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวด้วยภาวะหัวใจและหลอดเลือด พน 7 ราย (ร้อยละ 10.00) ดังสรุปในตารางที่ 8

ตารางที่ 6 แสดงประวัติการใช้ยาข้อนหลัง 1 ปีของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง (n = 70)	จำนวน	ร้อยละ
การรักษาโรคเบาหวาน		
1. ใช้วิธีควบคุมอาหาร	8	11.43
2. ใช้ยาลดน้ำตาลชนิดรับประทาน	35	50.00
- glibenclamide	17	24.29
- glibenclamide + metformin	13	18.57
- metformin	5	7.14
3. ใช้ยาฉีด insulin	22	31.43
- NPH	6	8.57
- Mixtard Insulin	16	22.86
4. ใช้ยากินร่วมกับยาฉีด insulin	5	7.14
- Mixtard Insulin + metformin	2	2.86
- Mixtard Insulin + glibenclamide	2	2.86
- NPH + glibenclamide + metformin	1	1.43
5. การใช้ยา aspirin		
<u>ไม่เคยได้รับยา aspirin</u>	42	60.00
<u>ได้รับ aspirin</u>	28	40.00
ASA 60 mg	17	24.29
ASA 120 mg	6	8.57
ASA 300 mg	5	7.14
6. การใช้ยาลดไขมันในเลือด		
<u>ไม่ใช้ยาลดไขมันในเลือด</u>	50	71.43
<u>ใช้ยาลดไขมันในเลือด</u>	20	28.57
Gemfibrozil	16	22.86
Simvastatin	4	5.71
7. มีประวัติแพ้ยา		
<u>ไม่มีประวัติแพ้ยา</u>	64	91.43
<u>มีประวัติแพ้ยา</u>	6	8.57
Enalapril	5	7.14
ASA	3	4.29
Penicillin group	2	2.86
Atenolol	1	1.43

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนวันนอนของการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ($n = 70$)

วันนอน	จำนวน	ร้อยละ
2 – 3 วัน	28	40.00
4 – 5 วัน	21	30.00
6 – 7 วัน	11	15.71
> 7 วัน	10	14.29
รวม	70	100.00

ตารางที่ 8 แสดงสาเหตุการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล

สาเหตุการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
โรคเบาหวาน	35	(50.00)
ภาวะติดเชื้อ	29	(41.43)
โรคความดันโลหิตสูง	17	(24.29)
ภาวะไตรบกพร่อง	9	(12.86)
สาเหตุอื่น ๆ	9	(12.86)
โรคหัวใจและหลอดเลือด	7	(10.00)
หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 รายมีสาเหตุการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 สาเหตุ		

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยร้อยละ 51.43 (36 ราย) มีระดับความดันโลหิตเกินเป้าหมาย คือ $\geq 130/80$ มม.ปี Roth โดยผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิต $\geq 160/100$ มม.ปี Roth พนจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 24.26) เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตรบกพร่อง โดย 5 ราย เป็นผู้ป่วยไตรบกพร่องระยะสุดท้าย การประเมินระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยก่อนเข้าหน้างาน พนกว่า ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิต $\geq 160/100$ มม.ปี Roth ลดลงจาก 17 ราย เหลือเพียง 7 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.57 มีความดันโลหิตในช่วง Prehypertension และผู้ป่วยร้อยละ 31.43 มีความดันโลหิตอยู่ในเป้าหมาย ($<130/80$ มม.ปี Roth) ดังสรุปในตารางที่ 9 เมื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตเฉลี่ยของผู้ป่วยก่อนเข้าหน้างานและลดลง โดยเฉพาะ ความดันซิสโตรลิก พนว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ที่ $P \leq 0.05$ ดังสรุปในตารางที่ 10

ตารางที่ 9 แสดงระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ($n = 70$)

ระดับความดันโลหิต	แรกรับ	ก่อนกลับบ้าน
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เป้าหมาย $< 130/80$ มม.ปี Roth	34 (44.57)	22 (31.43)
Prehypertension (130/80 – 139/89 มม.ปี Roth)	10 (14.29)	27 (38.57)
Hypertension stage 1 (140/90 – 159/99 มม.ปี Roth)	9 (12.86)	14 (20.00)
Hypertension stage 2 ($\geq 160/100$ มม.ปี Roth)	17 (24.26)	7 (10.00)
รวม	70 (100.00)	70 (100.00)

ตารางที่ 10 แสดงความดันโลหิตเฉลี่ยของผู้ป่วย ($n=70$)

ความดันโลหิตเฉลี่ย	แรกรับ (มม.ปี Roth)	ก่อนกลับบ้าน (มม.ปี Roth)	p-value
Systolic Blood Pressure(SBP)	134.66 ± 19.83	124.10 ± 19.83	0.002*
Diastolic Blood Pressure(DBP)	77.00 ± 13.55	78.71 ± 11.02	0.233

*เปรียบเทียบความดันโลหิตเฉลี่ยระหว่างกัน ใช้สถิติ pair t-test

ผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 57.14 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงขณะแรกรับ (hyperglycemia) คือมีระดับน้ำตาลในเลือด ณ.เวลาใดๆ มากกว่า 180 มก./คล. และร้อยละ 12.85 ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ(hypoglycemia) คือมีระดับน้ำตาลในเลือด ณ.เวลาใดๆ น้อยกว่า 70 มก./คล. โดยผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงระหว่าง 301 – 599 มก./คล. พบรากที่สุด จำนวน 16 ราย รองลงมาเป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 181 – 250 มก./คล. จำนวน 14 ราย ส่วนผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ 600 มก./คล. พบรากที่สุด จำนวน 6 ราย ดังสรุปในตารางที่ 11 เมื่อประเมินระดับน้ำตาลในเลือดก่อนเข้าห้องผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 48.54 สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย (FBS ระหว่าง 70-130 มก./คล.) และร้อยละ 32.86 มี ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารที่ยอมรับได้ (FBSระหว่าง 131-180 มก./คล.) อย่างไรก็ตามพบ ว่ามีผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเกินเป้าหมาย จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 18.58) ส่วนใหญ่เป็น ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 250 มก./คล. จำนวน 1 ราย และ เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ จำนวน 2 ราย ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ไม่ยิน ขอนรับการรักษาต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถให้การรักษาปัญหาดังกล่าวได้ตามเป้าหมาย ดังแสดงใน

ตารางที่ 11 เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลก่อนอาหารน้ำผึ้งปีวะ และขณะแรกรับ พบร่วมกัน พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารน้ำผึ้งลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 11 แสดงระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ปีวะ ($n = 70$)

ระดับน้ำตาลในเลือด (มก./คล.)	แรกรับ	ก่อนอาหารน้ำ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<50	5(7.14)	0(0.00)
51 – 70	4(5.71)	2 (2.86)
71 – 130	14 (20.00)	34 (48.57)
131 – 180	7(10.00)	23(32.86)
181 – 250	14(20.00)	10(14.29)
251 – 300	4(5.71)	1(1.43)
301 – 599	16(22.86)	0(0.00)
≥ 600	6 (8.57)	0(0.00)
รวม	70 (100.00)	70 (100.00)

ตารางที่ 12 แสดงระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของผู้ปีวะ ($n=70$)

ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย (มก./คล.)	แรกรับ	ก่อนอาหารน้ำ (มก./คล.)	p-value
	(มก./คล.)	(มก./คล.)	
ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย	249.27 ± 173.68	134.37 ± 44.67	0.000*

*เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยระหว่างกัน ใช้สถิติ pair t-test

4.3 ปัญหาจากการรักษาด้วยยา

4.3.1 ปัญหาจากการรักษาด้วยยา ก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

จากการซักประวัติผู้ปีวะแรกรับ พบรู้ปีวะที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาระหว่างการรักษาครั้งล่าสุดจนถึงก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทั้งหมด 65 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 เฉลี่ย 2.41 ± 2.38 ปัญหาต่อราย จำนวนปัญหาที่พบมากที่สุดคือ 6 ปัญหาต่อราย เรียงลำดับของจำนวนผู้ปีวะที่พบปัญหาจากมากไปน้อยดังนี้ คือ ผู้ปีวะที่พบปัญหาความเหนาเสมของข้อบ่งใช้ พบนากที่สุด จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.86 รองลงมาเป็นผู้ปีวะที่พบปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.43 ผู้ปีวะที่พบปัญหาด้านประสิทธิภาพของยา จำนวน

23 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.86 และผู้ป่วยที่พบปัญหาจากความปลอดภัยจากการใช้ยา จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.57 ดังสรุปในตารางที่ 13 โดยพบปัญหาทั้งหมดจำนวน 178 ปัญหา ซึ่งราย ละเอียดแสดงประเภทของปัญหาจาก การใช้ยา (Drug related problems, DRPs) ที่พบ สามารถสรุป ได้ดังแสดงในตารางที่ 14 ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 13 จำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาจาก การรักษาด้วยยา

	ปัญหา ก่อนมา รพ. (n = 70)		ปัญหาขณะรักษาตัวใน รพ. (n = 70)	
	จำนวนผู้ป่วย	(ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย	(ร้อยละ)
ผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาการรักษาด้วยยา	5	(7.14)	3	(4.29)
ผู้ป่วยที่พบปัญหาการรักษาด้วยยา	65	(92.86)	67	(95.71)
ประเภทปัญหาการรักษาด้วยยา				
1. ความเหนาระสมของข้อนั่งใช้	44	(62.86)	50	(71.43)
2. ความร่วมมือในการใช้ยา	43	(61.43)	0	(0.00)
3. ประสิทธิภาพของยา	23	(32.86)	41	(58.57)
4. ความปลอดภัย	20	(28.57)	53	(75.71)
-พบปัญหาการรักษาด้วยยา ก่อนมา รพ. เฉลี่ย 2.41 ± 2.38 ปัญหาต่อราย ผู้ป่วยมีปัญหามากที่สุดคือ 6 ปัญหาต่อราย				
-พบปัญหาการรักษาด้วยยาขณะรักษาตัวใน โรงพยาบาล เฉลี่ย 3.37 ± 2.37 ปัญหาต่อราย				
ผู้ป่วยมีปัญหามากที่สุดคือ 13 ปัญหาต่อราย				

ตารางที่ 14 ประเภทของปัญหาจาก การรักษาด้วยยาที่พบก่อนและขณะรักษาตัวใน โรงพยาบาล

ลักษณะปัญหาจาก การรักษาด้วยยา	ก่อนมา รพ. (n = 178)		ขณะรักษาตัวใน รพ. (n=242)	
	จำนวน DRP	(ร้อยละ)	จำนวน DRP	(ร้อยละ)
1. ความเหนาระสมของข้อนั่งใช้				
1.1 ต้องการยาเพิ่ม(รวม)	50	(28.09)	78	(32.23)
1.2 ใช้ยาโดยไม่จำเป็น(รวม)	0	(0.00)	3	(1.24)
รวมความเหนาระสมของข้อนั่งใช้	50	(28.09)	81	(33.47)
2. ประสิทธิภาพของยา				
2.1 ขนาดยาน้อยเกินไป(รวม)	27	(15.17)	41	(16.94)
2.2 ได้ยาผิด(รวม)	12	(6.74)	27	(11.16)
รวมประสิทธิภาพของยา	39	(21.91)	68	(28.10)

ตารางที่ 14 ประเภทของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พบก่อนและขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล (ต่อ)

ลักษณะปัญหาจากการรักษาด้วยยา	ก่อนมา รพ. (n = 178)		ขณะรักษาตัวใน รพ. (n=242)	
	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)
3. ความปลอดภัย				
3.1 ขนาดยาสูงเกินไป	6 (3.37)		49 (20.25)	
3.2 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จาก การใช้ยา	20 (11.24)		44 (18.18)	
รวมความปลอดภัย	26 (14.61)		93 (38.43)	
4. ความร่วมมือในการใช้ยา				
ความร่วมมือในการใช้ยา	63 (35.39)		0 (0.00)	
รวมความร่วมมือการใช้ยาตามสั่ง	63 (35.39)		0 (0.00)	
รวมรวมปัญหาจากการรักษาด้วยยาทั้งหมด	178 (100.00)		242 (100.00)	

ตารางที่ 15 ชนิดของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พบก่อนและขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล

ลักษณะปัญหาจากการรักษาด้วยยา	ก่อนมา รพ. (n = 178)		ขณะรักษาตัวใน รพ. (n=242)	
	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)
1. ความเหมาะสมของข้อนี้จึงใช้				
1.1 ต้องการยาเพิ่ม				
- เนื่องจากมีอาการหรือโรคที่ไม่ได้รับการรักษา	17 (9.55)		50 (20.66)	
- เพื่อเสริมฤทธิ์กับยาเดิมที่ใช้อยู่ใน การรักษา	5 (2.81)		0 (0.00)	
- เพื่อป้องกันอาการหรือโรคที่อาจแทรกซ้อนขึ้นมาภายหลัง	28 (15.73)		28 (11.57)	
รวม	50 (28.09)		78 (32.23)	
1.2 ใช้ยาโดยไม่จำเป็น(รวม)	0 (0.00)		3 (1.24)	
2. ประสิทธิภาพของยา				
2.1 ขนาดยาน้อยเกินไป				
- เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา กับยา ยา กับอาหาร	26 (14.61)		34 (14.05)	
- เนื่องจากขนาดยาน้อยเกินไป	1 (0.56)		7 (2.89)	
รวม	27 (15.17)		41 (16.94)	

ตารางที่ 15 ชนิดของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พบก่อนและขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล (ต่อ)

ลักษณะปัญหาจากการรักษาด้วยยา	ก่อนมา รพ. (n = 178)		ขณะรักษาตัวใน รพ. (n=242)	
	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)	จำนวน DRP (ร้อยละ)
2.2 ได้ยาผิด(รวม)				
- เนื่องจากมียาอื่นที่มีประสิทธิภาพ	12	(6.74)	23	(9.50)
- เนื่องจากเป็นยาที่ห้ามใช้สำหรับผู้ป่วย	0	(0.00)	3	(1.24)
- เนื่องจากเป็นยาที่มีการคือยา ทำให้				
การรักษาไม่ได้ผล	0	(0.00)	1	(0.41)
รวม	12	(6.74)	27	(11.16)
3. ความปลดภัย				
3.1 ขนาดยาสูงเกินไป				
- เนื่องจากขนาดใช้ยามากเกินไป	0	(0.00)	12	(4.96)
- เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา กับยา				
ยา กับอาหาร	6	(3.37)	37	(15.29)
รวม	6	(3.37)	49	(20.25)
3.2 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จาก				
การใช้ยา	20	(11.24)	44	(18.18)
- เนื่องจากยาทำให้เกิดการแพ้	1	(0.56)	4	(1.65)
- เนื่องจากยาทำให้เกิดผลข้างเคียง	5	(2.81)	15	(6.20)
- เนื่องจากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิด				
อันตรายจากยาได้	9	(5.06)	0	(0.00)
- เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา กับยา				
ยา กับอาหาร	5	(2.81)	25	(10.33)
รวม	20	(11.24)	44	(18.18)
4. ความร่วมมือในการใช้ยา				
4.1 ผิดเวลา / สิ่ง				
4.1 ผิดเวลา / สิ่ง	24	(13.48)	0	(0.00)
4.2 ผิดขนาด				
4.2 ผิดขนาด	16	(8.99)	0	(0.00)
4.3 ใช้ยาผิดเทคนิค				
4.3 ใช้ยาผิดเทคนิค	10	(5.62)	0	(0.00)
4.4 ขาดยา / หยุดยา				
4.4 ขาดยา / หยุดยา	7	(3.93)	0	(0.00)
4.5 ใช้ยาอื่น				
4.5 ใช้ยาอื่น	4	(2.25)	0	(0.00)
4.6 ใช้วิธีอื่นในการรักษา				
4.6 ใช้วิธีอื่นในการรักษา	2	(1.12)	0	(0.00)
รวม	63	(35.39)	0	(0.00)
รวมรวมปัญหาจากการรักษาด้วยยาทั้งหมด	178	(100.00)	242	(100.00)

4.3.1.1 ปัญหาความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ (indication) พบมี จำนวน 50 ปัญหา (ร้อยละ 28.09) ปัญหาทั้งหมดเป็นปัญหาความต้องการยาเพิ่ม โดยเฉพาะประเด็นที่ผู้ป่วยเบาหวาน ไม่ได้รับ Aspirin เพื่อบังคับภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ ในรายที่ไม่มีปัญหาการแพ้ หรือมีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร และเป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีความเสี่ยงของภาวะหัวใจและหลอดเลือดหัวใจน้อย 1 ปัญหา โดยพบทั้งหมด 28 ราย รองลงมา เป็นปัญหาที่ต้องการยาเพิ่ม เนื่องจากมีอาการของโรคที่ไม่ได้รับการรักษา จำนวน 17 ครั้ง ซึ่งเกือบ ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่มีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าปกติ และควรได้รับยาเพื่อรักษาระดับไขมันใน เลือด ตามแนวทางการใช้ยาลดไขมันในเลือดของ โรงพยาบาลวารินชำราบ แต่ยังไม่ได้ยาลดไขมัน นอกจากนี้ ยังพบปัญหาต้องการยาเพิ่ม เพื่อเสริมฤทธิ์กับยาเดิมที่ใช้ในการรักษา จำนวน 5 ครั้ง เป็นปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีแพลคิดเชื้อที่เท้าและเนื้อเยื่อ จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งหลังได้รับการรักษาแล้ว ผลการรักษาไม่คืบหน้า จึงได้เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อเพิ่มยา ปฏิชีวนะให้สามารถครอบคลุมเชื้อหลายชนิด (mixed infection) ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น และพนการ วางแผนการรักษาที่ไม่เหมาะสมทำให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารับการรักษาอีกครั้ง จำนวน 2 ราย

4.3.1.2 ปัญหาประสิทธิภาพของยา (efficacy) พบ ทั้งหมด จำนวน 39 ปัญหา กิตเป็นร้อยละ 21.91 ส่วนใหญ่เป็นปัญหาน้ำดယาที่น้อยเกินไป เนื่องจากปัญหาการสั่งใช้คู่ยาที่มี อันตรกิริยาต่อกัน ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลง พบจำนวน 26 ครั้ง คู่ยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ FeSO_4 กับ CaCO_3 เป็นคู่ยาที่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง จำนวน 11 ครั้ง รองลงมาเป็นคู่ยาระหว่าง glibenclamide กับ HCTZ และคู่ยาระหว่าง Aspirin กับ CaCO_3 หรือ NaHCO_3 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการได้รับยา furosemide ที่มีขนาดต่ำเกินไป ในผู้ป่วย ให้วยเรื่อง ทำให้ผู้ป่วยกลับเข้ารับการรักษาอีกครั้งด้วยภาวะภาวะหัวใจวายและน้ำกิน จำนวน 1 ราย ปัญหาที่พบรองลงมาเป็นปัญหาการได้รับยาไม่เหมาะสม เนื่องจากมียาอื่นที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยมากกว่า โดยเฉพาะปัญหาการได้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีภาวะ ไตบกพร่อง โดยพบว่ามีการสั่งใช้ Metformin ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง ($\text{Scr} > 1.4$ ในเพศหญิง และ $\text{Scr} \geq 1.5$ ในเพศชาย) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด diabetic ketoacidosis จำนวน 6 ราย และปัญหาการเลือกใช้ยา HCTZ จำนวน 6 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง ($\text{Clcr} < 25 \text{ ml/min}$) ซึ่งทำให้ผลการลดความดันโลหิตไม่ได้ผล หรือผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเก้าห์ แล้วได้รับ HCTZ ซึ่งมีผลเพิ่ม uric acid ในเลือดได้

4.3.1.3 ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา(compliance) มีจำนวน 63 ปัญหา (ร้อยละ 35.39) เป็นปัญหาที่พบมากที่สุด จำนวน 24 ปัญหา (ร้อยละ 13.48) เป็นปัญหาเวลาในการบริหารยา ไม่เหมาะสมทั้งยาคินและยาฉีด หรือปัญหาการลืมกินยา ซึ่งพบว่าหลังจากที่ผู้ป่วยบริหารยาแล้ว

ผู้ป่วยจะกินอาหารเร็วเกินไป หรือช้าเกินไป หรือไม่ได้รับประทานอาหาร ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีด อินซูลินมักพบปัญหาในผู้ป่วยที่ไม่สามารถฉีดยาได้เอง หรือมีผู้ช่วยได้เพียงคนเดียว ทำให้เวลาในการฉีดยาต้องขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ฉีดยา ปัญหาการลีบกินยา มักพบปัญหาในผู้ป่วยสูงอายุ ต้องกินยาเอง ไม่มีผู้ช่วยแล้ว ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาที่พบร่องลงมา เป็นปัญหาการบริหารยา ผิดขนาด จำนวน 16 ปัญหา (ร้อยละ 8.99) มักพบปัญหาเมื่อมีการปรับลด หรือเพิ่มน้ำยา หรือ พบนปัญหาในผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่มีผู้ช่วยแล้วและมีปัญหาทางสายตา หลงลืมจงจาย แม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับยาฉีด อินซูลินแบบปากกา แต่ยังพบปัญหาการเตรียมขนาดยาฉีด ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะ ได้รับยาฉีดขนาดสูง ซึ่งปัญหาดังกล่าว มักทำให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ที่บ้าน และบางครั้งปัญหาดังกล่าวมีความรุนแรงทำให้ผู้ป่วยต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบปัญหาผู้ป่วยกินยาขนาดน้อยกว่าแพทย์สั่ง ได้แก่ ยาปฏิชีวนะ ยาควบคุมไขมัน ในเลือด ยา metformin โดยผู้ป่วยให้เหตุผลว่าไม่สามารถกินยาจำนวนมาก เพราะกลัวว่าจะเกิดอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ส่วนการใช้ยาฉีดอินซูลินผิดเทคนิคพบ 10 ราย พบนปัญหาการวนซัด ตำแหน่งเดิมรอบสะตอพบมากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาการเขย่าหลอดยา และวิธีการเช็ค แอลกอฮอล์ในตำแหน่งที่ฉีด ปัญหาขาดยาหรือหดยา พบนจำนวน 4 ราย ผู้ป่วย 3 รายให้เหตุผลว่า ไม่สะดวกในการรับยา อีก 1 รายเข้าใจว่าสามารถหดยาได้ นอกจากนี้พบปัญหาการใช้สมุนไพร จำนวน 7 ราย อีก 2 ราย พบนปัญหา ผู้ป่วยเบาหวานใช้วิธีการรักษาที่ไม่เหมาะสมในการรักษาผล ติดเชื้อ ผู้ป่วยรายแรกไปรักษาแบบพื้นบ้านโดยวิธีการเป่าแผลที่อักเสบ รายที่ 2 ใช้วิธีการแซ่บแผลใน น้ำแร่ เมื่ออาการไม่ดีขึ้น จึงกลับมาพบแพทย์ ซึ่งทั้ง 2 ราย ได้รับคำแนะนำการป้องกัน และรักษา แผลติดเชื้อที่ถูกต้องก่อนกลับ

4.3.1.4 ปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา (safety) พบนจำนวน 26 ปัญหา (ร้อยละ 14.61) ปัญหาจากการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบนมากที่สุด (ร้อยละ 11.24) โดยเฉพาะปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดระดับน้ำตาล ในขนาดที่สูงเกินไป และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวส่วนใหญ่มีภาวะไตบกพร่อง มีภาวะเครียด มีปัญหาการเบื่ออาหารร่วมด้วย และไม่ได้ปรับขนาดยาให้เหมาะสม พบนจำนวน 9 ราย นอกจากนี้ พบนปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยที่ได้รับคู่ยาที่เกิดอันตรายริยาต่อ กันจำนวน 5 ราย ได้แก่ glibenclamide ร่วมกับ aspirin และยา glibenclamide ร่วมกับ cotrimoxazole ซึ่งคู่ยาดังกล่าว มีความรุนแรงระดับ 2 ส่งผลทำให้เพิ่มระดับยา glibenclamide สูงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะ น้ำตาลในเลือดต่ำได้ อย่างไรก็ตามพบนผู้ป่วย 6 ราย ที่ได้รับคู่ยาที่เกิดอันตรายริยาต่อ กันดังกล่าว แต่ ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ รองลงมาเป็นปัญหาการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาจำนวน 5 ราย โดย 2 ราย เป็นผลข้างเคียงจากการใช้ยา metformin ซึ่งพบนปัญหาการเบื่ออาหาร และอาการคลื่นไส้

จุกเสียดแน่นท้อง หลังเข้ารับการรักษา และลดขนาดยาลง พบว่าผู้ป่วยอาการดีขึ้น อีก 2 ราย พน ปัญหาภาวะน้ำต่ำในเลือดสูงจากการใช้ยากลุ่มสเตียรอยด์ และปัญหาระดับไปตั้งเซย์มต่ำ จากการใช้ยา HCTZ ในผู้ป่วยสูงอายุ และอีก 1 ราย พนปัญหาดับอักเสบ ซึ่งคาดว่าจะเกิดจากยารักษาวัณโรค และผิวนังอักเสบ ซึ่งคาดว่าจะเกิดจาก allopurinol ซึ่งผู้ป่วยได้รับการส่งต่อในที่สุด

4.3.2 ปัญหาจากการรักษาด้วยยาและเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาและพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมีทั้งหมด 67 คน คิดเป็นร้อยละ 95.71 จำนวน 242 ปัญหา เฉลี่ย 3.37 ± 2.37 ปัญหาต่อราย โดยเรียงลำดับของจำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาจากมากไปน้อยได้ตามลำดับดังนี้ พนผู้ป่วยที่มีปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยามากที่สุด จำนวน 53 ราย (ร้อยละ 75.71) รองลงมาเป็นผู้ป่วยที่พบปัญหาความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 71.43) และผู้ป่วยที่พบปัญหาด้านประสิทธิภาพของยา จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 58.57) ตามลำดับ ส่วนปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาพบว่าผู้ป่วยทุกคนให้ความร่วมมือในการใช้ยาเป็นอย่างดีในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังสรุปในตารางที่ 13 รายละเอียดของประเภทปัญหาจากการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยนานา民族 เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ได้สรุปเปรียบเทียบกับปัญหา ก่อนเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ดังแสดงไว้ในตารางที่ 14 ดังนี้

4.3.2.1 ปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา (safety) พน ทั้งหมด 93 ปัญหา (ร้อยละ 38.43) ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาน้ำดယาที่สูงเกินไป จำนวน 49 ปัญหา (ร้อยละ 20.25) ส่วนใหญ่เป็นปัญหาจากคู่ยาที่เกิดอันตรายร้ายแรงต่อกัน และส่งผลให้เกิดระดับยาที่สูงขึ้น หรือส่งผลให้ผลการออกฤทธิ์ของยาเพิ่มขึ้นพบ 37 ครั้ง โดยคู่ยาที่พบร่วมกันมากที่สุด คือยาลดระดับน้ำตาลในเลือดกับ aspirin ส่วนปัญหาความปลอดภัยจากน้ำดယาที่สูงเกินไป มักพบปัญหาในยาที่ต้องปรับขนาดในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง ได้แก่ atenolol amikacin simvastatin เป็นต้น ปัญหาความปลอดภัยที่พบรองลงมา เป็นปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จำนวน 44 ปัญหา (ร้อยละ 18.18) ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การเกิดภาวะน้ำต่ำในเลือดต่ำขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล พน จำนวน 35 ครั้งในผู้ป่วย 18 ราย เฉลี่ย 1.94 ครั้งต่อราย มักพบในผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการปรับขนาดยาฉีดอินชูลิน เพื่อควบคุมระดับน้ำต่ำในเลือดซึ่งพบภาวะน้ำต่ำในเลือดต่ำ จำนวน 24 ครั้ง อย่างไรก็ตามการเกิดภาวะน้ำต่ำในเลือดต่ำพบได้ทั้งในผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีดหรือยาฉีดครั้งต่อครั้งน้ำต่ำในเลือดเดียวๆ จำนวน 10 ครั้ง และพบในผู้ป่วยที่มีการใช้ทั้งยาฉีดหรือยาฉีดครั้งต่อครั้งน้ำต่ำในเลือดร่วมกันหรือใช้ยาลดระดับน้ำต่ำในเลือดร่วมกับยาอื่น ซึ่งเกิดอันตรายร้ายแรงต่อกันและส่งผลช่วยเสริมฤทธิ์ของยาลดระดับน้ำต่ำในเลือด ได้แก่ aspirin หรือ cotrioxazole จำนวน

25 ครั้ง นอกจากนี้ขึ้นพับผลข้างเคียงจากการใช้ยาอีน 5 ครั้ง และพบปัญหาผู้ป่วยเกิดการแพ้ยาและพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 3 ครั้ง

4.3.2.2 ปัญหาความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ (indication) พนทั้งหมด 81 ปัญหา (ร้อยละ 33.47) ส่วนใหญ่เป็นปัญหาต้องการยาเพิ่ม จำนวน 78 ปัญหา (ร้อยละ 32.23) ปัญหาที่พบมากที่สุดคือปัญหาต้องการยาเพิ่มนึ่งจากมีโรคที่ไม่ได้รับการรักษา จำนวน 50 ปัญหา โดยเฉพาะภาวะไขมันในเลือดสูง พน 16 ปัญหา พนว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เคยได้รับการรักษาโดยการควบคุมอาหารต้องการยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มอีก 5 ปัญหา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับเป้าหมาย ส่วนโรคหรือสภาวะอื่นที่ผู้ป่วยต้องการยาเพิ่มนึ่งจากไม่ได้รับการรักษา 29 ปัญหา ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหอบหืด ภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ ภาวะท้องผูกหรืออีดแน่นท้อง เป็นต้น ปัญหาที่พborgลงมาเป็นปัญหาต้องการยาเพิ่มเพื่อป้องกันโรคที่อาจแทรกซ้อนเข้ามายากหลัง จำนวน 28 ปัญหา เป็นผู้ป่วยไม่ได้รับ Aspirin เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ทั้งหมด ส่วนปัญหาใช้ยาโดยไม่จำเป็น พน 3 ปัญหาเป็นปัญหาการใช้ยาช้าช้อน ได้แก่ การใช้ aspirin ยาเดียร่วมกับ aspirin สูตรผสม และปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะช้าช้อนตามผลเพาะเชื้อและความไวต่อเชื้อ

4.3.2.3 ปัญหาประสิทธิภาพของยา (efficacy) พนทั้งหมดจำนวน 68 ปัญหา (ร้อยละ 28.10) ปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นปัญหานาดยาที่น้อยเกินไป จำนวน 41 ปัญหา (ร้อยละ 16.94) โดยเฉพาะเป็นปัญหาการสั่งใช้คู่ยาที่มีอันตรกิริยาต่อกัน ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลง พนจำนวน 34 ปัญหา คู่ยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ FeSO_4 กับ CaCO_3 เป็นคู่ยาที่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะไตนกพร่อง จำนวน 12 ครั้ง รองลงมาเป็นคู่ยาระหว่าง glibenclamide กับ HCTZ คู่ยาระหว่าง Aspirin กับ CaCO_3 หรือ NaHCO_3 และคู่ยาระหว่าง Norfloxacin กับ FeSO_4 หรือ CaCO_3 หรือยาลดกรดตามลำดับ ส่วนปัญหาการสั่งใช้ยาที่มีขนาดน้อยเกินไป พน 10 ปัญหา ปัญหาที่พบรองลงมาเป็นปัญหาการได้รับยาไม่เหมาะสม จำนวน 27 ปัญหา (ร้อยละ 11.16) เป็นปัญหาจากการมียาอื่นที่มีประสิทธิภาพและความปลดออกบัญมากกว่า จำนวน 23 ปัญหา ได้แก่ การได้รับ Metformin ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตนกพร่อง พนจำนวน 10 ปัญหา และพบปัญหาการเลือกใช้ยา HCTZ อีก 6 ปัญหา เป็นปัญหาการสั่ง HCTZ ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตนกพร่อง หรือผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเก้าท์ และอีก 7 ปัญหา เป็นปัญหาจากการเลือกใช้สารน้ำ ยาระบายน และยาลดไขมันในเลือดสูงไม่เหมาะสม ส่วนปัญหาการใช้ยาที่มีข้อห้ามใช้สำหรับผู้ป่วยพน 3 ปัญหา เป็นปัญหาการใช้ยากุ่น NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตนกพร่องและมีภาวะความดันโลหิตสูง

4.3.2.4 ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา(compliance) พนว่าจะจะเข้าพักรักษาตัว

ในโรงพยาบาล พนบวผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาทุกราย ไม่พบผู้ป่วยปฏิเสธการใช้ยา อายุ 40 ขวบ ตามขั้นตอนปัญหาการรับประทานอาหารอื่นๆ นอกเหนือจากอาหารที่โรงพยาบาลจัดหาให้ทำให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลสูงขณะนอนในโรงพยาบาล จำนวน 4 ราย ตารางที่ 14 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล

4.3.3 การประเมินความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยา

การประเมินความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล เป็นการประเมินผลกระบวนการที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยต่อปัญหาการใช้ยาที่พนบ โดยแบ่งระดับความรุนแรงของปัญหาจากน้อยไปมาก ตั้งแต่ระดับ 0 คือเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาแล้ว แต่ได้รับการป้องกันหรือแก้ไขก่อนทำให้ไม่เกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาต่อผู้ป่วยจนถึงระดับ 6 คือผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาอย่างรุนแรงและทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต จากการประเมินความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาในภาพรวมขณะผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลพบว่าความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พนบมากที่สุด เป็นปัญหาความรุนแรงของปัญหาระดับ 2 (ร้อยละ 61.57) รองลงมาเป็นปัญหาความรุนแรงระดับ 4 (ร้อยละ 26.45) และความรุนแรงระดับ 1 (ร้อยละ 10.74) ตามลำดับ ส่วนความรุนแรงระดับ 0 ระดับ 3 และ 5 พนบ ปัญหาระดับ 1 ปัญหา โดยไม่พบปัญหาความรุนแรงระดับ 6 เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของปัญหาตามประเภท หรือลักษณะของปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พนบมาก เรียงตามลำดับดังนี้ ปัญหาความเมなะสมของข้อบ่งใช้ยา ในประเด็นต้องการยาเพิ่ม ที่ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 51 ปัญหา (ร้อยละ 21.07) เป็นปัญหาที่พนบมากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา ในประเด็นขนาดยาสูงเกินไป ที่ความรุนแรงระดับ 2 พนบปัญหาจำนวน 48 ปัญหา(ร้อยละ 19.83) และปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ที่ความรุนแรงระดับ 4 จำนวน 40 ปัญหา (ร้อยละ 16.53) ตามลำดับ ดังสรุปในตารางที่ 15

หลังการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาพบว่าจำนวนความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยา ระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 4 ลดลง โดยปัญหาความรุนแรงระดับ 4 ลดลงมากที่สุด จากจำนวน 64 ปัญหา (ร้อยละ 26.45) ลดลงเหลือ 1 ปัญหา (ร้อยละ 0.41) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการจำหน่ายาขณะมีภาวะโภเเตสเซซิมต่ำ พนบความรุนแรงระดับ 0 (ไม่พบปัญหาจากการใช้ยา) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 1 ปัญหา เป็น 96 ปัญหา (ร้อยละ 39.67) และความรุนแรงระดับ 5 เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 ปัญหา เป็น 2 ปัญหา โดยทั้ง 2 ปัญหามีความรุนแรง จำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปยังรพ.ที่มีศักยภาพที่สูงขึ้น ส่วนพนบปัญหาความรุนแรงระดับ 3 ไม่พบความเปลี่ยนแปลง มีจำนวน 1 ปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 16 เมื่อประเมินโดยภาพรวมพบว่าระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) จากความรุนแรงระดับ 2.43 เป็น 1.13

ส่วนปัญหาความเหนาะสมของข้อบ่งใช้ ความปลดปล่อย และประสิทธิภาพของยา พบว่าปัญหาดังกล่าวมีระดับความรุนแรงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 16 แสดงประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาและรักษาด้วยยาในโรงพยาบาล ก่อน intervention (n=242)

ลักษณะปัญหาจาก การรักษาด้วยยา	จำนวน	ระดับผลของการรักษาด้วยยา								
		DRP	0	1	2	3	4	5	6	
1. ความหมายรวมของ										
ข้อบ่งใช้										
1.1 ต้องการยาเพิ่ม	78	0	2	51	1	23	1	0		
	(32.23)	(0.00)	(0.83)	(21.07) ¹	(0.41)	(9.50) ⁵	(0.41)	(0.00)		
1.2 ใช้ยาโดยไม่จำเป็น	3	1	1	1	0	0	0	0		
	(1.24)	(0.41)	(0.41)	(0.41)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)		
รวม	81	1	3	52	1	23	1	0		
(ร้อยละ)	(33.47)	(0.41)	(1.24)	(21.49)	(0.41)	(9.50)	(0.41)	(0.00)		
2. ประสิทธิภาพของยา										
2.1 ขนาดยาน้อยเกินไป	41	0	23	18	0	0	0	0		
	(16.94)	(0.00)	(9.50) ⁵	(7.44)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)		
2.2 ได้ยาผิด	27	0	0	27	0	0	0	0		
	(11.16)	(0.00)	(0.00)	(11.16) ⁴	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)		
รวม	68	0	23	45	0	0	0	0		
(ร้อยละ)	(28.10)	(0.00)	(9.50)	(18.60)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)		
3. ความปลดภัย										
3.1 ขนาดยาสูงเกินไป	49	0	0	48 ²	0	1	0	0		
	(20.25)	(0.00)	(0.00)	(19.83)	(0.00)	(0.41)	(0.00)	(0.00)		
3.2 เกิดอาการไม่พึง										
ประสงค์จากการใช้ยา	44	0	0	4	0	40 ³	0	0		
	(18.18)	(0.00)	(0.00)	(1.65)	(0.00)	(16.53)	(0.00)	(0.00)		
รวม	93	0	0	52	0	41	0	0		
(ร้อยละ)	(38.43)	(0.00)	(0.00)	(21.49)	(0.00)	(16.94)	(0.00)	(0.00)		

ตารางที่ 16 แสดงประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาและรักษาด้วยยาในโรงพยาบาล ก่อน intervention (n=242) (ต่อ)

ลักษณะปัญหาจาก การรักษาด้วยยา	จำนวน DRP	ระดับผลของการรักษาด้วยยา						
		0	1	2	3	4	5	6
4. การใช้ยาตามสั่ง								
การใช้ยาตามสั่ง	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
รวม (ร้อยละ)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
รวมทั้งสิ้น (ร้อยละ)	242 (100.00)	1 (0.41)	26 (10.74)	149 (61.57)	1 (0.41)	64 (26.45)	1 (0.41)	0 (0.00)
ระดับความรุนแรง 0=ไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับยา 1=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาซึ่งไม่เป็นอันตราย 2=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาต้องตรวจติดตามหรือเปลี่ยนการรักษา 3=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยานี้การเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพหรือตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่ม 4=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาหรือเพิ่มการรักษาหรือต้องเข้ารับการรักษาใหม่ 5=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาระดับรุนแรง ต้องส่งต่อผู้ป่วย 6=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาระดับรุนแรง ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต								

ตารางที่ 17 แสดงประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาและรักษาด้วยยาในโรงพยาบาล หลัง intervention (n=242)

ลักษณะปัญหาจาก การรักษาด้วยยา	จำนวน DRP	ระดับผลของการรักษาด้วยยา						
		0	1	2	3	4	5	6
1. ความเห็นชอบของข้อมูลให้								
1.1 ต้องการยาเพิ่ม	78 (32.23)	53 (21.90) ¹	0 (0.00)	22 (9.09) ³	1 (0.41)	1 (0.41)	1 (0.41)	0 (0.00)
1.2 ใช้ยาโดยไม่จำเป็น	3 (1.24)	2 (0.83)	1 (0.41)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
รวม (ร้อยละ)	81 (33.47)	55 (22.73)	1 (0.41)	22 (9.09)	1 (0.41)	1 (0.41)	1 (0.41)	0 (0.00)

ตารางที่ 17 แสดงประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการรักษาด้วยยาและรักษาด้วย
ในโรงพยาบาล หลัง intervention (n=242) (ต่อ)

ลักษณะปัญหาจาก การรักษาด้วยยา	จำนวน DRP	ระดับผลของการรักษาด้วยยา						
		0	1	2	3	4	5	6
2. ประดิษฐิกาพของยา								
2.1 ขนาดยาน้อยเกินไป	41	12	13	16	0	0	0	0
	(16.94)	(4.96)	(5.37)	(6.61) ⁴	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
2.2 ได้ยาผิด	27	12	1	14	0	0	0	0
	(11.16)	(4.96)	(0.41)	(5.79) ⁵	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
รวม	68	24	14	30	0	0	0	0
(ร้อยละ)	(28.10)	(9.92)	(5.79)	(12.40)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
3. ความปลดภัย								
3.1 ขนาดยาสูงเกินไป	49	9	5	35 ²	0	0	0	0
	(20.25)	(3.72)	(2.07)	(14.46)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
3.2 เกิดอาการไม่พึง ประสงค์จากการ ใช้ยา	44	8	0	35 ²	0	0	1	0
	(18.18)	(3.31)	(0.00)	(14.46)	(0.00)	(0.00)	(0.41)	(0.00)
รวม	93	17	5	70	0	0	1	0
(ร้อยละ)	(38.43)	(7.02)	(2.07)	(28.93)	(0.00)	(0.00)	(0.41)	(0.00)
4. การใช้ยาตามสั่ง								
การใช้ยาตามสั่ง	0	0	0	0	0	0	0	0
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0
(ร้อยละ)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
รวมทั้งเดือน	242	96	20	122	1	1	2	0
(ร้อยละ)	(100.00)	(39.67)	(8.26)	(50.41)	(0.41)	(0.41)	(0.83)	(0.00)

ระดับความรุนแรง 0=ไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับยา 1=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาซึ่งไม่เป็นอันตราย 2=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาต้องตรวจ
ติดตามหรือเปลี่ยนการรักษา 3=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยานี้การเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพหรือตรวจทางห้องปฎิบัติการเพิ่ม
4=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาหรือเพิ่มการรักษาหรือต้องเข้ารับการรักษาใหม่ 5=เกิดปัญหา
เกี่ยวกับยาระดับรุนแรง ต้องส่งต่อผู้ป่วย 6=เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาระดับรุนแรง ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

ตารางที่ 18 แสดงระดับความรุนแรงเฉลี่ยของปัญหาจากการรักษาด้วยยาและรักษาด้วยยาในโรงพยาบาล ก่อนและหลัง intervention (n=242)

รายการ	ระดับความรุนแรงเฉลี่ย		P - value
	ก่อน intervention	หลัง intervention	
1. ความเหนื่อยหนาของข้อบ่งใช้	2.56	0.62	0.00*
2. ความปลอกภัย	2.88	1.61	0.00*
3. ประสิทธิภาพของยา	1.65	1.09	0.00*
4. ความร่วมมือในการใช้ยา	0.00	0.00	-
รวมทุกประเภท	2.43	1.13	0.00*

*เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลัง intervention โดยใช้ t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากปัญหาการรักษาด้วยยาที่พบทั้งหมด 242 ปัญหา เกลัชกรได้ติดตามรายงาน และเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาแก่แพทย์ รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยได้รับทราบ เพื่อให้เกิดการติดตาม ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที โดยพบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาได้รับการยอมรับโดยเฉลี่ยในภาพรวม ร้อยละ 81.82 ซึ่งปัญหาด้านความปลอกภัยจากการรักษาด้วยยาเป็นปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางการแก้ไข ได้รับการยอมรับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.70 ซึ่งการแก้ไขส่วนใหญ่เป็นการเฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งเกิดจากปัญหานาคยาที่ไม่เหมาะสม และอาการไม่พึงประสงค์จากยาลดระดับน้ำตาล ซึ่งทั้งหมดเป็นปัญหาที่ต้องเปลี่ยนแปลงการรักษา หรือต้องการการรักษาเพิ่มเติม ปัญหาที่ได้รับการยอมรับและแก้ไขมากเป็นอันดับรองลงมา คือปัญหา ประสิทธิภาพของยา คิดเป็นร้อยละ 77.94 โดยเฉพาะการได้ยาผิด ซึ่งมักพบปัญหาการเลือกใช้ยาไม่เหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วย เช่นผู้ป่วยที่มี LDL สูงแต่ได้รับ gemfibrozil เป็นต้น ได้รับการยอมรับสูงถึง 97.56 ในส่วนปัญหาความเหนื่อยหนาของข้อบ่งใช้พบว่ามีปัญหาที่ได้รับการแก้ไขจากคำแนะนำของเกลัชกร คิดเป็นร้อยละ 69.14 โดยปัญหาที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ ปัญหาต้องการยาเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 69.23 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความต้องการ aspirin เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วย ดังสรุปในตารางที่ 18

ตารางที่ 19 แสดงการยอมรับแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยา ($n = 242$)

ลักษณะปัญหา จากการรักษาด้วยยา	จำนวน DRP	ยอมรับ intervention		ไม่ยอมรับ intervention		
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. ความเหมาะสมของข้อบ่งใช้						
1.1 ต้องการยาเพิ่ม	78	(100.00)	54	(69.23)	24	(30.77)
1.2 ใช้ยาโดยไม่จำเป็น	3	(100.00)	2	(66.67)	1	(33.33)
รวม	81	(100.00)	56	(69.14)	25	(30.86)
2. ประสิทธิภาพของยา						
2.1 ขนาดยาน้อยเกินไป	41	(100.00)	40	(97.56)	1	(2.44)
2.2 ได้ยาผิด	27	(100.00)	13	(48.15)	14	(51.85)
รวม	68	(100.00)	53	(77.94)	15	(22.06)
3. ความปลอดภัย						
3.1 ขนาดยาสูงเกินไป	49	(100.00)	45	(91.84)	4	(1.67)
3.2 เกิดอาการไม่พึงประสงค์						
จากการใช้ยา	44	(100.00)	44	(100.00)	0	(0.00)
รวม	93	(100.00)	89	(95.70)	4	(4.30)
4. การใช้ยาตามสั่ง						
4.1 การใช้ยาตามสั่ง	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)
รวม	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)
รวมทั้งหมด	242	(100.00)	198	(81.82)	44	(18.18)

4.4 ผลการรักษาด้วยยา

การประเมินผลการรักษาด้วยยาตามความสำเร็จของการบรรลุผลการรักษาของผู้ป่วย ขณะเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยโดยเภสัชกร ได้แบ่งระดับผลการรักษาตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 8 ซึ่งผลการรักษาระดับที่ 1 เป็นเป้าหมายสูงสุดของการรักษา คือสามารถรักษาผู้ป่วยได้บรรลุเป้าหมายในการรักษาและควรหยุดยาได้ ส่วนผลการรักษาระดับที่ 8 เป็นความล้มเหลวของการรักษา และผู้ป่วยเสียชีวิตในระหว่างการรักษา ผลการประเมินผลการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในภาพรวมพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 87.06 เป็นผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้นและมีผลการรักษาตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป โดยผู้ป่วยร้อยละ 19.40 เป็นผู้ป่วยที่บรรลุเป้าหมายในการรักษาแต่ยังต้องใช้ยาต่อเนื่องเพื่อกันอาการ มีผลการรักษาในระดับ 2 และผู้ป่วยร้อยละ 15.42 เป็นผู้ป่วยที่มีผลการรักษาระดับที่ 1 คือ

สามารถบรรลุเป้าหมายบรรลุเป้าหมายในการรักษาหรือควรหยุดยาได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีผลการรักษาระดับ 4 พนผู้ป่วยร้อยละ 12.44 เป็นผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้น แต่ยังต้องได้รับการส่งต่อเพื่อติดตามผลการรักษาและความปลอดภัยจากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยที่มีผลการรักษาระดับ 5 พนผู้ป่วยร้อยละ 7.46 เป็นผู้ป่วยที่อาการยังไม่ดีขึ้น แต่ควรใช้ยาต่อเนื่องเดิน ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ให้การรักษาเพื่อคงสภาพตามอาการ ได้แก่ ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีภาวะอัมพาต ผู้ป่วยที่มีผลการรักษาระดับ 6 พนผู้ป่วยร้อยละ 5.47 เป็นผู้ป่วยที่มีอาการแย่ลงและควรเปลี่ยนแปลงแผนการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ดังสรุปในตารางที่ 19

การประเมินผลการรักษารายโรค พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอาการดีขึ้นคือ มีผลการรักษา ดีขึ้นตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70.00 โดยผู้ป่วยร้อยละ 27.14 ได้รับการคุ้มครองจากยาโรคเบาหวานให้น้ำร้อนเพื่อป้องกันความดันโลหิตสูง ที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 130/80 มม.ปรอท โดยยังคงต้องใช้ยาต่อเนื่อง ในขณะที่มีผู้ป่วยร้อยละ 8.57 มีการปรับแผนการรักษาจากที่เคยใช้ยาเปลี่ยนเป็นการควบคุมอาหาร อย่างไรก็ตามพบผู้ป่วยร้อยละ 24.29 มีผลการรักษาระดับ 4 ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นบางส่วน จำเป็นต้องได้รับการติดตามผู้ป่วยหลังจากหาย และผู้ป่วย 1 รายมีอาการแย่ลงเป็นผู้ป่วยไข้วยระยะสุดท้ายมีภาวะความดันโลหิตสูงและระดับน้ำตาลในเลือดสูง ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 20 แสดงการประเมินผลการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานแยกตามรายโรค

สภาวะโรค	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับผลของการรักษาด้วยยา							
		1	2	3	4	5	6	7	8
โรคเบาหวาน	70 (100.00)	6 (8.57)	19 (27.14) ²	24 (34.28) ¹	17 (24.29) ³	3 (4.29)	1 (1.43)	0 (0.00)	0 (0.00)
โรคความดัน	53 (100.00)	13 (24.53) ²	9 (16.98) ³	22 (41.51) ¹	1 (1.89)	3 (5.66)	5 (9.43)	0 (0.00)	0 (0.00)
โลหิตสูง	21 (100.00)	2 (9.52)	6 (28.57) ¹	4 (19.05) ²	3 (14.29) ³	6 (28.57) ¹	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
โรคหัวใจและ	10 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (60.00) ¹	1 (10.00) ³	3 (30.00) ²	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ภาวะไขนบกพร่อง	35 (100.00)	4 (0.00)	5 (0.00)	22 (60.00) ¹	1 (10.00) ³	0 (30.00) ²	3 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ภาวะติดเชื้อ	35 (100.00)	4 (0.00)	5 (0.00)	22 (60.00) ¹	1 (10.00) ³	0 (30.00) ²	3 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)

(100.00) (11.43)³ (14.28)² (62.86)¹ (2.86) (0.00) (8.57) (0.00) (0.00)

ตารางที่ 20 แสดงการประเมินผลการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานแยกตามรายโรค (ต่อ)

สภาวะโรค	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับผลของการรักษาด้วยยา							
		1	2	3	4	5	6	7	8
อื่นๆ	12	6	0	2	2	0	2	0	0
	(100.00)	(50.00) ¹	(0.00)	(16.67) ²	(16.67) ²	(0.00)	(16.67) ²	(0.00)	(0.00)
รวม	201	31	39	80	25	15	11	0	0
	(100.00)	(15.42) ³	(19.40) ²	(39.80) ¹	(12.44)	(7.47)	(5.47)	(0.00)	(0.00)

ระดับผลการรักษา=1=บรรดุเป้าหมายหรือควรหยุดยา 2=บรรดุเป้าหมายแต่ยังใช้ยาต่อเนื่อง 3= อาการดีขึ้นและใช้ยาต่อเนื่อง 4=อาการดีขึ้นบางส่วนแต่ควรปรับแผนการรักษา=อาการไม่ดีขึ้นแต่ให้ใช้ยาต่อ 6=อาการแย่ลงต้องเปลี่ยนแผนการรักษา 7= สัมเพลวการรักษาต้องเริ่มรักษาแบบใหม่ 8=เสียชีวิต

ผลการรักษาผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจำนวน 53 ราย พนว่าผู้ป่วย 44 ราย (ร้อยละ 83.02) ผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้น มีผลการรักษาตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป โดยผู้ป่วย 9 ราย (ร้อยละ 16.98) ได้รับการคุ้นเคยรักษาให้บรรดุเป้าหมายโดยควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 130/80 ม.m.ป.ร.อ.ห. และผู้ป่วย 13 ราย (ร้อยละ 24.53) สามารถหยุดยาได้ อย่างไรก็ตามพนผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 9.45) มีผลการรักษาแย่ลง ดังแสดงในตารางที่ 19

ผลการรักษาผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือกร่วมด้วยจำนวน 21 ราย พนว่า ผู้ป่วย 8 ราย (ร้อยละ 38.10) ได้รับการคุ้นเคยรักษาให้บรรดุเป้าหมายโดย ก่อนเข้าหน่ายผู้ป่วยไม่มีอาการของโรคหัวใจและหลอดเลือกและสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ปกติ ส่วนผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 28.57) มีผลการรักษาอยู่ในระดับ 5 คือผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น โดยผู้ป่วยทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่เคยเกิดภาวะสมองขาดเลือด ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่สามารถทำกิจวัตรได้ตามปกติ ผลการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไตนกพร่องร่วมด้วย และได้รับการรักษาจำนวน 10 ราย พนว่าไม่มีผู้ป่วยที่บรรดุผลการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และการทำงานของไทนีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เช่นกัน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยร้อยละ 70.00 (7 ราย) มีอาการดีขึ้นคือสามารถลดอาการบวมน้ำ ปัสสาวะออกน้อย และลดความดันโลหิตได้ โดยผู้ป่วย 1 รายควรได้รับการติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิด และผู้ป่วยร้อยละ 30.00 (3 ราย) อาการไม่ดีขึ้นแต่ยังต้องใช้ยาเดินต่อไป ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อร่วมด้วยจำนวน 35 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่เท้า และเนื้อเยื่อ และติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ผู้ป่วยร้อยละ 62.86 เป็นผู้ที่มีอาการดีขึ้นและต้องใช้ยาต่อ อีกรอบหนึ่ง ผู้ป่วยร้อยละ 14.29 ไม่พบอาการติดเชื้อแล้ว แต่ยังต้องกินยาเพื่อให้ครบระยะเวลาในการรักษา ส่วนผู้ป่วยที่บรรดุเป้าหมายร้อยละ 11.43 เป็นผู้ป่วยที่หายจากภาวะติดเชื้อและกินยาจน

กระบวนการรักษา อย่างไรก็ตามพบผู้ป่วย 3 ราย มีภาวะแย่ลงต้องได้รับการส่งต่อโดยผู้ป่วย 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่เท้า และ 1 ราย พนปัญหาห้องร่วง มีภาวะความดันโลหิตสูงและไข้วยเรื้อรังระยะสุดท้าย

ส่วนภาวะอื่นๆที่พบร่วมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พนในผู้ป่วย 12 ราย พนว่าผู้ป่วยร้อยละ 50.00 (6 ราย) บรรลุเป้าหมายในการรักษาและสามารถหยุดยาได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 2 ราย ที่ต้องได้รับการส่งต่อโดย 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และ 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่พบปัญหาปวดศีรษะเรื้อรัง มีภาวะความดันโลหิตสูงและมีแพลกัดทับ ดังสรุปในตารางที่ 19

จากการประเมินสภาวะผู้ป่วยก่อนเข้าหน่วยโดยแพทย์เจ้าของไข้พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 90.00 (63 ราย) มีอาการคิบิน และแพทย์ได้จ้างหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ผู้ป่วยร้อยละ 10.00 (7 ราย) ได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า โดยเป็นผู้ป่วยขอไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า 1 ราย ผู้ป่วยที่ไปตามนัด 1 ราย และผู้ป่วย 5 ราย อาการแย่ลง ดังสรุปในตารางที่ 20

ตารางที่ 21 แสดงผลการรักษาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
Complete recovery	0	0.00
Improve	63	90.00
Not improve / refer	7	10.00
Dead	0	0.00
รวม	70	100.00

4.5 การประเมินความรู้

การประเมินความรู้ความเข้าใจโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาล วารินชาราน จำนวน 70 คน ในระหว่างการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ ประเมินความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน และประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และภาวะไตบกพร่อง โดยสามารถสรุปผลของการศึกษาได้ดังนี้

4.5.1 การประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

การประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 16 ข้อ คะแนนเต็ม 16 คะแนน แบ่งเป็นค้านความรู้เรื่องโรค 3 ข้อ (3 คะแนน) ความรู้ค้านยา 7 ข้อ (7 คะแนน) การคุ้มครอง 5 ข้อ (5 คะแนน) และการคุ้มครองอาหาร 1 ข้อ (1 คะแนน) พบว่า ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ผู้ป่วยไม่ทราบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคมากที่สุด จำนวน 29 คน (ร้อยละ 41.4) รองลงมาคือข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Fasting Blood Sugar, FBS) ให้อยู่ในช่วง 90–120 mg/dL พบผู้ป่วยไม่ทราบเป้าหมายระดับน้ำตาล จำนวน 20 คน (ร้อยละ 28.6) ตามลำดับ ส่วนความรู้เรื่องยาพบว่าก่อนผู้ป่วยได้รับความรู้ ข้อมูลที่ผู้ป่วยไม่ทราบมากที่สุด คือ อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญจากยาที่ผู้ป่วยได้รับประทานเป็นประจำ จำนวน 45 คน (ร้อยละ 64.3) รองลงมาคือความรู้ในการแก้ไขกรณีฉุกเฉินใช้ยาตามแพทย์สั่ง จำนวน 40 คน (ร้อยละ 57.1) ตามลำดับ หัวข้อการประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การคุ้มครองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควรปฏิบัติ พบว่ามีผู้ป่วยที่ไม่ทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) พบมากที่สุด จำนวน 40 คน (ร้อยละ 57.1) รองลงมาคือผู้ป่วยที่ไม่ทราบเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม จำนวน 36 คน (ร้อยละ 51.4) ตามลำดับ

หลังจากเภสัชกรให้ความรู้ในระหว่างที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล และทำการประเมินข้าพบว่าผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อ และคะแนนเฉลี่ยหลังการให้ความรู้สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 22 ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 70 คน
(โดยการสัมภาษณ์)

เนื้อหาที่ประเมิน	ก่อนได้รับความรู้		หลังได้รับความรู้		P - value
	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	
1. ความรู้เรื่องโรค					
1.1 เป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หาย ต้องรักษาต่อเนื่อง	66 (94.3)	4 (5.7)	69 (98.6)	1 (1.4)	-
1.2 เป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด (FBS 90 – 120 mg%)	50 (71.4)	20 (28.6)	69 (98.6)	1 (1.4)	-
1.3 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน	41 (58.6)	29 (41.4)	69 (98.6)	1 (1.4)	-

ตารางที่ 22 ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 70 คน
(โดยการสัมภาษณ์)

เนื้อหาที่ประเมิน	ก่อนได้รับความรู้		หลังได้รับความรู้		P - value
	ทราบ	ไม่ทราบ	ทราบ	ไม่ทราบ	
(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
2. ความรู้เรื่องยา					
2.1 ชื่อยา	64 (91.4)	6 (8.6)	66 (94.3)	4 (5.7)	-
2.2 ข้อบ่งใช้	63 (90)	7 (10)	65 (92.9)	5 (7.1)	-
2.3 บอกถึงความสำคัญของการใช้ยาตามแพทย์สั่ง หรือผลเสียของการหยุดยา / เพิ่มยา / ลดยาเอง	61 (87.1)	9 (12.9)	64 (91.4)	6 (8.6)	-
2.4 การเก็บรักษายาที่ถูกต้อง	60 (85.7)	10 (14.3)	66 (94.3)	4 (5.7)	-
2.5 บอกวิธีใช้ยา ขนาด และเวลาได้ถูกต้อง	59 (84.3)	11 (15.7)	64 (91.4)	6 (8.6)	-
2.6 บอกวิธีแก้ไขกรณีลืมใช้ยาตามแพทย์สั่ง ได้ถูกต้อง	30 (42.9)	40 (57.1)	66 (94.3)	4 (5.7)	-
2.7 ทราบอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ	25 (35.7)	45 (64.3)	54 (77.1)	16 (22.9)	-
3. การคุ้ยและนอง					
3.1 การแก้ไขภาวะ hypoglycemia	58 (82.9)	12 (17.1)	65 (92.9)	5 (7.1)	-
3.2 การคุ้ยเด็ก	57 (81.4)	13 (18.6)	70 (100)	0 (0)	-
3.3 รู้จักภาวะ hypoglycemia	49 (70)	21 (30)	65 (92.7)	5 (7.1)	-
3.4 การออกกำลังกาย	34 (48.6)	36 (51.4)	68 (97.1)	2 (2.9)	-
3.5 รู้จักภาวะ hyperglycemia	30 (42.9)	40 (57.1)	64 (91.4)	6 (8.6)	-
4. การคุ้ยและรีบองอาหาร					
ควบคุมอาหารหวาน อาหารมัน ลดอาหารเค็ม	67 (95.7)	3 (4.3)	70 (100)	0 (0)	-
คะแนนรวม (Mean ± SD)		11.63 ± 3.14	15.06 ± 1.58	0.001	
คำถามทั้งหมด 16 ข้อ คะแนนเต็ม 16 คะแนน แบ่งเป็นด้านความรู้เรื่องโรค 3 ข้อ(3 คะแนน) ความรู้ด้านยา 7 ข้อ (7 คะแนน) การคุ้ยและนอง 5 ข้อ (5 คะแนน) และการคุ้ยและรีบองอาหาร 1 ข้อ (1 คะแนน) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้สถิติ pair t-test					

4.5.2 การประเมินความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

จากการประเมินความรู้ เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาโดยทำการประเมินในเรื่องเป้าหมายของการรักษา ความรู้เรื่องชื่อยา ความรู้เรื่องข้อบ่งใช้ความรู้เรื่องวิธีใช้ยา ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากยา และความรู้เรื่องการดูแลอาหารของผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว จากการใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีข้อคำถามภาวะแทรกซ้อน ละ 6 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 6 คะแนน

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบหัวใจ/หลอดเลือด มีคะแนนก่อนได้รับความรู้มากที่สุดเฉลี่ย 3.57 ± 1.35 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ โดยพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องชื่อยา และข้อบ่งใช้มากที่สุด โดยมีความรู้มากกว่าร้อยละ 90 และผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 70 ยังไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากยา วิธีใช้ยา และเป้าหมายการรักษา หลังผู้ป่วยได้รับความรู้ พบว่าผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 16.67 เป็นร้อยละ 59.52 เมื่อประเมินในภาพรวมพบว่าหลังได้รับความรู้ ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มเป็น 5.09 ± 1.30 คะแนน ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) พบว่าเป็นผู้ป่วยที่ได้คะแนนเฉลี่ยก่อนได้รับความรู้น้อยที่สุดคือ 2.69 ± 1.64 คะแนน โดยผู้ป่วยไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายการรักษามากที่สุดคือ ร้อยละ 92.31 รองลงมาเป็นความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเรื่องอาหาร และอาการไม่พึงประสงค์จากยา กิตเป็นร้อยละ 73.08 และ 69.23 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เรื่องวิธีใช้ยาถึงร้อยละ 73.08 หลังผู้ป่วยได้รับความรู้ พบว่าผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกหัวข้อ โดยมีความรู้มากกว่าร้อยละ 65 ยกเว้น ประเด็นเป้าหมายในการรักษาพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 7.69 เป็นร้อยละ 11.54 เมื่อประเมินในภาพรวมพบว่าผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มเป็น 4.00 ± 1.69 คะแนน ผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่องเรื้อรัง (Chronic renal failure) ได้คะแนนเฉลี่ยก่อนได้รับความรู้ 3.37 ± 1.86 คะแนน พบว่าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 75 ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อยา และวิธีใช้ยา ผู้ป่วยร้อยละ 81.25 และ 68.75 ไม่มีความรู้เรื่องเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยและอาการไม่พึงประสงค์จากยาตามลำดับ หลังผู้ป่วยได้รับความรู้ พบว่าผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกหัวข้อ โดยเฉพาะในหัวข้อความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และเป้าหมายการรักษา และมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4.12 ± 2.53 คะแนน ซึ่งไม่พบมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังให้ความรู้แก่ผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 23 ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคแทรกซ้อน ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เนื้อหาที่ประเมิน	ก่อนได้รับความรู้		หลังได้รับความรู้		P-value
	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	
ภาวะแทรกซ้อน ระบบหัวใจ/หลอดเลือด (n=42)					
1. ความรู้เรื่องช่องขา	39(92.86)	3 (7.14)	40 (95.24)	2 (4.76)	-
2. ความรู้เรื่องข้อบ่งใช้	38(90.48)	4 (9.52)	40 (95.24)	2 (4.76)	-
3. ความรู้เรื่องการคุ้มครองอาหาร	30 (71.43)	12 (28.57)	36 (85.71)	6 (55.7)	-
4. เป้าหมายรักษา	12 (28.57)	30 (71.43)	34 (80.95)	8 (19.05)	-
(ควบคุมระดับความคันให้เป็นปกติ)					
5. ความรู้เรื่องวิธีใช้ยา	7 (16.67)	35 (83.33)	40 (95.24)	2 (4.76)	-
6. ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์	7 (16.67)	35 (83.33)	25 (59.52)	17 (40.48)	-
ระดับคะแนน (6 คะแนน)					
Mean ± SD	3.85 ± 1.35		5.09 ± 1.30		0.000*
Minimum	0.00		0.00		
Maximum	6.00		6.00		
ภาวะแทรกซ้อน Dyslipidemia (n=26)					
1. ความรู้เรื่องวิธีใช้ยา	19 (73.08)	7 (26.92)	23 (88.46)	3 (11.54)	
2. ความรู้เรื่องข้อบ่งใช้	18 (69.23)	8 (30.77)	23 (88.46)	3 (11.54)	
3. ความรู้เรื่องช่องขา	16 (61.54)	10 (38.46)	20 (76.92)	6 (23.08)	
4. ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์	8 (30.77)	18 (69.23)	18 (69.23)	8 (30.77)	
5. ความรู้เรื่องการคุ้มครองอาหาร	7 (26.92)	19 (73.08)	17 (65.38)	9 (34.62)	
6. เป้าหมายรักษา (ควบคุมภาวะไขมันในเลือดได้)	2 (7.69)	24 (92.31)	3 (11.54)	23 (88.46)	
ระดับคะแนน (6 คะแนน)					
Mean ± SD	2.69 ± 1.64		4.00 ± 1.69		0.004*
Minimum	0.00		0.00		
Maximum	4.00		6.00		
ภาวะแทรกซ้อน Chronic renal failure (n=16)					
1. ความรู้เรื่องวิธีใช้ยา	12(75.00)	3 (18.75)	13 (81.25)	4 (25.00)	
2. ความรู้เรื่องช่องขา	12 (75.00)	4 (25.00)	12 (75.00)	4 (25.00)	
3. ความรู้เรื่องการคุ้มครองอาหาร	11 (68.75)	5(31.25)	11 (68.75)	5(31.25)	
4. ความรู้เรื่องข้อบ่งใช้	10 (65.50)	6 (37.50)	12 (75.00)	4 (25.00)	
5. ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์	5(31.25)	11 (68.75)	11 (68.75)	5(31.25)	

ตารางที่ 23 ผลการประเมินความรู้เรื่องโรคแทรกซ้อน ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (ต่อ)

เนื้อหาที่ประเมิน	ก่อนได้รับความรู้		หลังได้รับความรู้		P – value
	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	
6. เป้าหมายรักษา (ความคุณภาพแทรกซ้อนทางไตร)	3 (18.75)	13(81.25)	8 (50.00)	8 (50.00)	
ระดับคะแนน (6 คะแนน)					
Mean \pm SD		3.37 \pm 1.86		4.12 \pm 2.53	0.270
Minimum		0.00		0.00	
Maximum		6.00		6.00	

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกันใช้สถิติ wilcoxon singed-ranks test

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วยรพ.วารินชำราบ ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน 2548 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจาก การคิดคำนวณเป็น 73 คน และได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ 75 คน แต่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและได้รับการบริบาลจากเภสัชกร มีจำนวนทั้งหมด 70 คน เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลา และจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลช่วงเวลาดังกล่าวลดลง ผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในข้อมูลทั่วไป และสถิติ pair t-test เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ ผลการศึกษาก่อน-หลัง ของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ระดับความรุนแรงของปัญหาจาก การรักษาด้วยยา คะแนนความรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน และใช้สถิติ wilcoxon singned ranks test เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการศึกษาก่อน-หลัง ของคะแนนความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1 สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมากที่สุดคือ ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลคิดเป็นร้อยละ 70.00 ส่วนใหญ่เป็นปัญหาจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมาเป็นปัญหาจาก ภาวะติดเชื้อ และ ความดันโลหิตสูง ตามลำดับ โดยระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยขณะแรกรับโดยเฉลี่ยคือ 249.27 ± 173.68 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชุติชนา วีระวัฒนชัย (2545) ที่พบว่าผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะจากโรคเบาหวาน มักเกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเฉียบพลัน จากการศึกษา ครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ขณะแรกรับส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีแนวโน้มแพ้ที่เท้า และมีภาวะติดเชื้อที่ค่อนข้างรุนแรง เนื่องจากการคุณภาพแพ้ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งมักพบว่าผู้ป่วยจะล้างแพ้เอง เมื่อแพ้ไม่ดีขึ้นจึงมารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือสถานอนามัย ดังนั้นผู้ป่วยและญาติควรได้รับคำแนะนำให้เฝ้าระวังและป้องกันการเกิดแพ้ที่เท้า รวมทั้งการคุณภาพแพ้ที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดบาดแพ้ ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคนานา ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี เป็นผู้สูงอายุและมีอาการชาที่เท้า ซึ่งผู้ป่วยผู้ป่วยเหล่านี้ควร

ได้รับการตรวจท้องบ่ายน้อบีลະ 1 ครั้ง นักงานนี้ยังพบปัญหาผู้ป่วยไม่เข้าใจความจำเป็นในการรับประทานยาปฏิชีวนะรักษาแพลงค์ตอนแพทย์สั่ง ทำให้พบปัญหาการลืมหรือไม่รับประทานยาในบางมื้อ รวมทั้งการเกิดปฏิกิริยาระห่วงยา กับอาหาร ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การรักษาไม่ได้ผล ดังนั้นเภสัชกรจำเป็นต้องเน้นขี้ให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลให้เข้าใจและใช้ยาได้อย่างถูกต้อง นักงานนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง มักพบปัญหาความรุ่วมือในการใช้ยา และการควบคุมอาหารร่วมด้วยเสมอ ปัญหาความรุ่วมือในการใช้ยาที่พวนมากที่สุด ได้แก่ปัญหาการลืมกินยา รองลงมาปัญหาการกินยาน้อยกว่านาคที่แพทย์สั่ง ขาดยา และใช้ยาฉีดอินซูลินผิดเทคนิคตามลำดับ นักงานนี้ยังพบปัญหาจากการใช้ยากลุ่มนี้เป็นผู้มีภาวะเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมและควรนัดติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดไม่เกิน 1-2 สัปดาห์ ส่วนปัญหาผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจะระบุ พบร้อยละ 12.86 ผู้ป่วยทุกรายมีภาวะไตน์กร่องและได้รับยาที่ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งน่าจะมีขนาดมากเกินไป จำเป็นต้องปรับแผนการรักษาใหม่เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามมักพบปัญหาความรุ่วมือในการใช้ยาและการควบคุมอาหารที่มากเกินไป หรือปัญหาการเบื่ออาหารร่วมด้วยเสมอ ปัญหาความรุ่วมือในการใช้ยาพวนมากที่สุดคือ ผู้ป่วยบริหารยา ก่อนการรับประทานอาหารเป็นเวลานานมากกว่า 1-2 ชั่วโมง หรือบางรายไม่ได้รับประทานอาหาร ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ป่วยมีความรู้ในประเด็นเวลาในการบริหารยา ก่อนอาหารแต่ไม่ได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นเภสัชกรควรเน้นขี้เรื่องความสำคัญของเวลาในการรับประทานอาหารและพยายามทั้งควรให้ผู้ป่วยหรือญาติเป็นผู้กำหนดเวลาในการทำกิจกรรมดังกล่าวให้เหมาะสม

จากปัญหาการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน แสดงให้เห็นว่าแม่ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานนานา และเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาโรคเบาหวานมาแล้ว แต่ผู้ป่วยยังขาดทักษะ ความรู้ในการใช้ยา การดูแลตนเอง และการแก้ไขภาวะวิกฤติ ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนเนืบพลันและเรื้อรัง ดังนั้นเภสัชกรและทีมรักษาควรมีการประเมินปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนืบพลันที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และจะเดียวกับครัวผู้ป่วยได้รับการติดตามและประเมินภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวไว้ได้ทันท่วงที

5.2 ปัญหาจากการรักษาด้วยยา ก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

จากการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาจากการรักษาด้วยยาค่อนข้างสูง โดยปัญหาที่พบก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล พบร้อยละ 92.86 ของผู้ป่วยทั้งหมด เฉลี่ย 2.41 ปัญหาต่อราย ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของนลินี พุฒารัพย์ และคณะ (2548) และทัศนีย์ สอนเจ่น (2546) ที่พบปัญหาจากการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยชนอกโรคเบาหวาน ร้อยละ 97.0 เฉลี่ย 3.12 ปัญหาต่อราย และร้อยละ 81.1 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาปัญหาจากการรักษาด้วยยาขณะแรกรับการรักษาในโรงพยาบาลในโรคอื่นๆ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น พบร้อยละ 40-50 (jinida ปิยศิริวัฒน์, 2539 ; พิจิตร รัตน์ไพบูลย์, 2539 ; สุชาดา ชันกัลทรกวิน, 2538) ซึ่งเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุ เป็นโรคเบาหวานนานนาน มีโรคแทรกซ้อนอย่างน้อย 2 โรค ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาในการรักษาจำนวนมากขึ้น ขณะเดียวกันแผนการดูแลรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบัน ได้เน้นให้มีการใช้ยาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาเพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยามากขึ้น นอกจากนี้ ปัจจุบันมีการพัฒนาการบันทึกเวชระเบียน มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เภสัชกรสามารถเข้าถึงข้อมูลการรักษาในอดีตของผู้ป่วย ได้มากขึ้นและประเมินปัญหาที่เกี่ยวเนื่องจากการรักษาด้วยยาเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามพบว่าการศึกษาของกิตติพงษ์ ศรีชัยเวชกุลและคณะ (2546) ซึ่งเป็นการศึกษาผลลัพธ์การบรินาดเภสัชกรรมผู้ป่วยชนอกโรคเบาหวาน พบร้อยละ 49.3

จากการศึกษาปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเบาหวานก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล พบว่าการศึกษาส่วนใหญ่พบปัญหาด้านความไม่ร่วมนื้อในการใช้ยาของผู้ป่วยมากที่สุด โดยพบจำนวนปัญหาร้อยละ 51.16, 48.60 และ 34.90 ตามลำดับ (อุทัยวรรณ เมืองแม่น, 2544 ; ปิยพงษ์ สุวรรณโธติ, 2543 ; นลินี พุฒารัพย์และคณะ, 2548) ในขณะที่การวิจัยนี้พบปัญหาความไม่ร่วมนื้อในการใช้ยาของผู้ป่วยร้อยละ 61.43 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งเป็นปัญหาที่พบมากเป็นลำดับที่ 2 รองจากปัญหาความเหมะสมของข้อมูลใช้ของยา พบร้อยละ 62.86 ซึ่งเป็นไปได้ว่า การรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบัน นักจักษะเน้นการใช้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ยังเน้นการใช้ยาเพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานควบคู่กันไป ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการติดตามภาวะแทรกซ้อนและพิจารณาการสั่งใช้ยาเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยได้รับยามากขึ้นกว่าเดิม ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาเพิ่มขึ้น ทั้งปัญหาความเหมะสมของข้อมูลใช้ และความไม่ร่วมนื้อในการใช้ยาของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบตามสัดส่วนของจำนวนปัญหา การศึกษาครั้งนี้พบปัญหาความไม่ร่วมนื้อของผู้ป่วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.39

รองลงมาเป็นปัญหาความเหนาะสมของข้อบ่งใช้ ปัญหาประสิทธิภาพของยา และปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 28.09 ร้อยละ 21.91 และ ร้อยละ 14.61 ตามลำดับ สำหรับปัญหาความไม่ร่วมนื้อของผู้ป่วยที่พบมากที่สุด คือการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการใช้ยาผิดเวลา ผิดขนาด และผิดเทคนิค เช่นเดียวกับรายงานปัญหาความไม่ร่วมนื้อของผู้ป่วยเบาหวานจากการศึกษาของนลินี พูลทรัพย์และปัญญา อุ่ยประเสริฐ (2548) ทัศนิย์ สอนແเจ່ນ (2546) ซึ่งทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (FBS 90-130 mg/dl) ผลการศึกษา (ตารางที่ 14) พบว่าปัญหาการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง โดยเฉพาะในประเด็นควรรับประทานยาหรือฉีดยาเป็นเวลาสนม่าเสนอ คือ ก่อนรับประทานอาหาร ครึ่งถึง 1 ชั่วโมง และปัญหานาดยา เป็นปัญหาที่พบมากที่สุด อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เรื่องการใช้ยามากถึงร้อยละ 84.30 ซึ่งเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลไม่เห็นความสำคัญ และไม่ทราบหนักถึงปัญหาที่จะตามมาทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม โดยเฉพาะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีภาวะแทรกซ้อนทางไตและภาวะแทรกซ้อนอื่น ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิด มีโอกาสทำให้ผู้ป่วยสับสนและไม่ให้ความร่วมนื้อในการรับประทานยา ผู้ป่วยบางรายไม่มีผู้ดูแล ทำให้ผู้ป่วยขาดความเอาใจใส่ในการรับประทานอาหาร ซึ่งส่งผลต่อการบริหารยาไม่เป็นเวลาสนม่าเสนอ และเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล สำหรับปัญหาการบริหารยาผิดขนาด มากพบปัญหาในช่วงแรกเมื่อมีการปรับลดหรือเพิ่มขนาดยา หรือพบในผู้ป่วยที่แพทย์ สั่งฉีดยาในขนาดสูง ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดอินซูลินมักพบปัญหาเทคนิคการฉีดยาไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำแหน่งที่ฉีด แม้ว่าผู้ป่วยสามารถตอบตำแหน่งบริเวณที่ฉีดได้ แต่เมื่อให้ชี้ตำแหน่งนีดพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะฉีดยาเป็นวงรอบสะคือ ซึ่งบางรายพบว่าตำแหน่งที่ฉีดมีลักษณะเป็นไถแข็ง และทำให้เจ็บเวลาฉีดยา จากปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยยังขาดความรู้และขาดทักษะในการใช้ยาฉีดที่ถูกต้อง ขณะเดียวกันยังมีปัจจัยอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เช่นภาวะหน้าที่ วิถีชีวิต ฐานะทางการเงิน เป็นต้น ดังนั้นการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานที่มารักษาตัวในโรงพยาบาล เภสัชกรจึงควรศึกษาประวัติการใช้ยาข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อค้นหาปัญหาจากการใช้ยา และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคเบาหวานของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้ทราบปัญหาของผู้ป่วยเฉพาะราย และสามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยรายบุคคลได้ดีมากขึ้น นอกจากนี้เภสัชกรในหอผู้ป่วยควรนีการส่งต่อข้อมูลปัญหาและการแก้ไขของผู้ป่วยดังกล่าว แก่เภสัชกรผู้ป่วยนอกเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการเตรียมจำหน่ายผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยควรได้รับการเตรียมจำหน่ายตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนกระทั่งผู้ป่วยได้รับการจำหน่าย เช่นเดียวกับการศึกษาของ

มนัส พงศ์ชัยเดชา (2548) ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ผู้ป่วยต้องการการดูแล จากบุคลากรทางการแพทย์และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ซึ่งบางปัญหาอาจต้องร่วมกันหลายวิชาชีพในการแก้ไขปัญหา เช่น ทักษะการนัดยา เวลาในการบริหารยา การป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลสูงหรือน้ำตาลต่ำ อาหาร การออกกำลังกาย การดูแลเท้า และการดูแลแพลง เป็นต้น ซึ่งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร โภชนากร และเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน จำเป็นต้องร่วมกันในการติดตามดูแลผู้ป่วยและเพิ่มความรู้ เพิ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และคาดว่าจะช่วยลดปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาและเพิ่มทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้ การศึกษาของชุด ฤทธิช (2545) พบว่าการมีบุคลากรทางการแพทย์อยู่ดูแลผู้ป่วย เป็นปัจจัยช่วยเพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติตัวและการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน การศึกษาของปิยพร สุวรรณโจน (2543) นلنิ พูลทรัพย์และคณะ (2548) และทัศนีย์ สอนแจ่ม (2546) พบว่า การให้คำแนะนำโดยเภสัชกรช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาเบาหวานของผู้ป่วย การศึกษานี้ได้มีการประเมินความรู้ของผู้ป่วยบน SCALE และเภสัชกรได้ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล เพื่อเตรียมจ้างานผู้ป่วย ขณะผู้ป่วยยังรักษาตัวในโรงพยาบาล และได้ประเมินความรู้ของผู้ป่วยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจ้างาน ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยในอนาคตได้ และผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้ติดตามผลของการเตรียมจ้างานผู้ป่วยของผู้ป่วยที่จ้างาน่ายไปแล้ว และควรมีการศึกษาต่อไป

5.3 ปัญหาจากการรักษาด้วยยาและความรุนแรงของปัญหาขณะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

สำหรับปัญหาจากการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล พบว่า มีจำนวนของผู้ป่วยที่พับปัญหาค่อนข้างสูงและมีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่พับปัญหาก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องมาจากเภสัชกรได้ติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อกันหายเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ (Jinca, 2539) สำหรับการศึกษาครั้งนี้ พับผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการรักษาด้วยยาขณะผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 67 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 70 ราย (ร้อยละ 95.71) พับปัญหาจากการรักษาด้วยยาทั้งสิ้น 242 ปัญหา เฉลี่ย 3.37 ปัญหาต่อราย ปัญหาส่วนใหญ่มีความรุนแรงระดับ 2 ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยสูงอายุ (ดวงรัตน์, 2543) ที่พับปัญหาส่วนใหญ่มีความรุนแรงระดับ 2 และมีจำนวนปัญหาจากการรักษาด้วยยาเฉลี่ย 3.46 ปัญหาต่อราย จากการศึกษาเรียงลำดับประเภทของปัญหาที่พับจากมากไปน้อยดังนี้คือ ปัญหา

ความปลอดภัยจากการใช้ยาพบร้อยละ 75.71 รองลงมาพบปัญหาความเหนาะสมของข้อบ่งใช้ และปัญหาประสิทธิภาพจากการใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 71.43 และ 58.57 ตามลำดับ

ปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา ขณะผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัญหาที่พบมากที่สุด คือขันดยาที่ใช้สูงเกินไป พนจำนวน 49 ปัญหา (ร้อยละ 20.25) ซึ่งผู้ป่วยที่พบปัญหาทั้งหมดเป็นผู้ที่มีภาวะไตรบกพร่อง นอกจากนี้ยังเป็นปัญหาจากการสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระห่วงยา กับยาและส่งผลให้ระดับยาสูงขึ้น ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยจากการใช้ยา ซึ่งพบว่าเป็นปัญหาที่มีระดับความรุนแรงระดับ 2 มากที่สุด พนจำนวน 48 ปัญหา (ร้อยละ 19.83) รองลงมาเป็นปัญหาความรุนแรงระดับ 4 จำนวน 40 ปัญหา ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่วนใหญ่ส่งผลให้เกิดภาระน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยพบร้อยละ 25 (18 ราย) ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดซึ่งได้เกิดกับการศึกษาของชุดชนชา วีระวัฒนชัย (2545) และสว่างจิต สุรอมรภูล และคณะ (2005) ซึ่งพบปัญหาดังกล่าวร้อยละ 21 และ 19 ตามลำดับ การเกิดภาระน้ำตาลในเลือดต่ำในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยในการศึกษารั้งนี้ แม้ว่าเภสัชกรได้ประสานงานกับแพทย์และพยาบาลในการติดตามและป้องกันปัญหาดังกล่าว แต่ก็ยังพบปัญหาที่มีความรุนแรงในระดับ 4 ซึ่งผู้ป่วยได้รับการแก้ไขโดยการรับประทานน้ำหวานหรือฉีดกลูโคส หลังการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เภสัชกรได้ประสานงานกับแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษาใหม่และได้ประสานงานกับพยาบาล ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล เพื่อติดตามและป้องกันปัญหาภาระน้ำตาลในเลือดต่ำในครั้งต่อไป ทั้งนี้สาเหตุของปัญหาภาระน้ำตาลในเลือดต่ำอาจเกิดมาจากการลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาระน้ำตาลในเลือดต่ำมากขึ้น (สุทธิน ศรีอัษฎาพร, 2548) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ทุกคนได้รับยาเม็ด glibenclamide ในกลุ่ม sulfonylurea บางรายได้รับยาเม็ดอินชูลินร่วมด้วย และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีภาวะไตรบกพร่อง พน Clcr เม็ดล 35.94±20.36 ml/min นอกจักนี้ยังพบว่าขณะที่ผู้ป่วยเกิดภาระน้ำตาลในเลือดต่ำ มีการใช้ยาอื่นที่ช่วยเสริมฤทธิ์ของยากลุ่ม sulfonylurea ได้แก่ aspirin ซึ่งพบในผู้ป่วย 8 ราย รองลงมา ได้แก่การใช้ metformin และ cotrimoxazole พนในผู้ป่วย 3 ราย และ 1 ราย ตามลำดับ ดังนั้นหากผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเสี่ยงดังกล่าว ควรได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด และเพิ่มความระมัดระวังในการปรับขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่ง American healthways (2002) มีข้อเสนอแนะให้แจ้งแพทย์หากผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 60 mg./dl. และควรมีการบทวนการรักษาเมื่อผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือด 90 mg./dl. นอกจักนี้ Lacy และคณะ (2002) ไม่แนะนำให้ใช้ยา glibenclamide ในผู้ป่วยที่มี Clcr < 50 ml/min เนื่องจากจะเกิดการสะสม

ของยา ทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อย่างไรก็ตามภาวะดังกล่าวป้องกันและแก้ปัญหาเชิงระบบได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของสว่างจิต สุรอมรภูลและคณะ (2005) ที่กำหนดเกณฑ์การคัดกรอง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและปรับระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยสหชาชีพให้เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังกล่าว ซึ่งผลการศึกษาพบว่าสามารถลดอัตราการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลได้จากร้อยละ 19 ลดลงเหลือ ร้อยละ 11 สำหรับปัญหาความปลอดภัยจากการใช้ยา นอกจากจะพบปัญหาภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ยังพบปัญหาการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเกิดจาก การเลือกใช้ชนิดสารน้ำและตัวทำละลายที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้พบปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการรักษาด้วยยาและปัญหาการแพ้ยาในกลุ่มนี้ๆ ซึ่งหลังจากการแก้ไขปัญหาแล้ว เกสรชกร ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว และออกบัตรแพ้ยา แก่ผู้ป่วยที่เกิดปัญหาการแพ้ยา เพื่อป้องกันการเกิดแพ้ยาเข้าในอนาคต

ปัญหาความเหมาะสมของข้อมูลใช้ของยา จำนวน 81 ปัญหา เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงระดับ 2 ซึ่งพบมากที่สุด จำนวน 52 ปัญหา และระดับ 4 จำนวน 23 ปัญหา ปัญหาเกื่อนทั้งหมดเป็นปัญหาผู้ป่วยต้องการยาเพิ่ม โดยพบปัญหาทั้งหมด 78 ปัญหา พบประเด็นปัญหาดังนี้ ปัญหาต้องการยาเพิ่มเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานพบ 28 ปัญหา ได้แก่ ปัญหาต้องการยา aspirin ในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือดพบมากที่สุด แม้ว่าสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหราชอาณาจักร (ADA) ปี ค.ศ.2005 ได้แนะนำให้พิจารณาบริหารยา aspirin ในขนาด 75-162 มิลลิกรัมต่อวัน สำหรับป้องกันปัจุณภูมิในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้แก่ อายุมากกว่า 40 ปี หรือนี้ปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจร่วมด้วย (ได้แก่ มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจในครอบครัว มีประวัติความดันเลือดสูง สูบบุหรี่ มีภาวะไขมันผิดปกติในเลือดหรือภาวะโปรตีนในปัสสาวะ) อย่างไรก็ตามปัญหาที่ผู้ป่วยมีข้อมูลสำหรับการได้รับ aspirin แต่ไม่ได้รับยา ได้รับการขอมรณรงค์ในการนำเสนอแนวทางการใช้ยาค่อนข้างน้อย คิดเป็นร้อยละ 69.23 ซึ่งแพทย์ได้ให้ความเห็นว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่ไม่เร่งด่วน ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการส่งต่อและติดตามปัญหาโรคแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างใกล้ชิด ทำให้ระดับความรุนแรงของปัญหายังอยู่ที่ระดับ 2 ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEIs ซึ่งมีหลักฐานเชิงข้อมูลจำนวนมาก ที่แสดงว่าการใช้ยาดังกล่าว ช่วยขับยั่งยืนการเติ่อมสมรรถภาพการทำงานของไต และลดอัตราการตายจากเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (Kuusisto, 1995 ; Dinneen, 1997) ส่วนปัญหาต้องการยาเพิ่มนี้องจากผู้ป่วยมีอาการหรือมีโรคที่ไม่ได้รับการรักษา เป็นปัญหาที่พบมากที่สุดในจำนวน 50 ปัญหา ส่วนใหญ่เป็นยารักษาโรคเรื้อรังเดิน

ของผู้ป่วย ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะใบมันในเลือดที่ผิดปกติ เป็นต้น หรือเป็นโรคหรือภาวะอื่นๆของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น ขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล เช่น ปัญหาห้องผูก คันผิวนัง ภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากผู้ป่วยไม่ได้แจ้งให้แพทย์หรือพยาบาลทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ และบางครั้งพบว่าเกิดจากปัญหาการสื่อสารของบุคลากรทางการแพทย์ ปัญหาการซักประวัติหรือตรวจร่างกาย อย่างไรก็ตามเมื่อเภสัชกรได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยและทบทวนเวชระเบียน ทำให้สามารถวินิจฉัยปัญหาดังกล่าวได้ และเมื่อเภสัชกรแจ้งปัญหาดังกล่าวให้แพทย์ทราบมักจะได้รับการแก้ไขทันที ทำให้ปัญหาลดระดับความรุนแรงมาอยู่ที่ระดับ 0 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 55 ปัญหา

ปัญหาประสิทธิภาพของยา พบปัญหาทั้งหมด 68 ปัญหา ซึ่งมีความรุนแรงอยู่ที่ระดับ 1 และ 2 เท่านั้น ปัญหาที่พบมากที่สุดคือการสั่งใช้คู่ยาที่มีอันตรายร้ายต่อกัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลง คู่ยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ FeSO_4 กับ CaCO_3 หรือ NaHCO_3 เป็นคู่ยาจำเป็นในผู้ป่วยที่มีภาวะไตรกพร่อง รองลงมาเป็นคู่ยาระหว่าง glibenclamide กับ HCTZ และคู่ยาระหว่าง Aspirin กับ CaCO_3 หรือ NaHCO_3 ตามลำดับ เนื่องจากปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่เป็นอันตราย และผู้ป่วยยังจำเป็นต้องได้รับยาดังกล่าว จึงยอมรับให้มีการใช้ยาต่อไป ปัญหาที่พบรองลงมาเป็นปัญหาการใช้ยาโดยไม่มีข้อมูลใช้หรือห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตรกพร่อง หรือมีภาวะโรคอื่นที่มีผลต่อการรักษาด้วยยา ได้แก่ การสั่งใช้ Metformin หรือ HCTZ ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตรกพร่อง และปัญหาการเลือกใช้ยาที่มีประสิทธิภาพหรือความปลอดภัยไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งความรุนแรงของปัญหาอยู่ที่ระดับ 2 เมื่อเภสัชเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้รับการยอมรับมากถึงร้อยละ 97.56 และทำให้ปัญหาจากการรักษาด้วยยาลดลงจำนวนความรุนแรงของปัญหาระดับ 2 ลดลงไปด้วย

5.4 การประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยโดยการสัมภาษณ์ความรู้ใน 4 ประเด็นหลัก จำนวน 16 ข้อ ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคซึ่งรวมถึงภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน ความรู้ด้านยา การคูແດตนเอง และการคูແດเรื่องอาหาร การแบ่งหมวดความรู้ดังกล่าวคล้ายคลึงกับแบบประเมินความรู้โรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการศึกษาของศูนย์ฯ วงศ์วิพัฒน์นุกิจ และคณะ (2003) โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบวัดความรู้เรื่องเบาหวาน 4 ด้าน ได้แก่ความรู้เบื้องต้นของโรคและการวินิจฉัย ภาวะแทรกซ้อนเรื่อรัง การคูແດตนเองประจำวันและการเจ็บป่วย และการใช้ยา จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานค่อนข้างดี ทั้งความรู้เรื่องโรค ยา การคูແດตนเอง และการคูແດเรื่องอาหาร โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนให้คำแนะนำ 11.63 ± 3.14 คะแนน จากคะแนนสะสม

16 คะแนน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยเป็นเบาหวานนานนาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับรู้และเรียนรู้ภาวะโรคเบาหวานที่เป็นอยู่ ขณะเดียวกันการเข้าถึงข้อมูลความรู้ของผู้ป่วยมีมากขึ้น เนื่องจากมีการรายงานค่าปัญหาโรคเบาหวานทั้งในระดับประเทศ และระดับโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลควรเริ่มดำเนินการให้มีการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน และให้ผู้ป่วยเบาหวานฝึกการออกกำลังกายทุกวันที่คลินิกโรคเบาหวาน นอกสถานที่ผู้ป่วยยังได้รับคำแนะนำเฉพาะรายที่มีปัญหาเฉพาะเจาะจง เรื่อง ยา อาหาร เป็นต้น การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานขณะนอนโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังให้คำแนะนำ 15.06 ± 1.58 คะแนน ซึ่งประเด็นที่ควรให้ความรู้เพิ่มเติมคือ ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนของไตและภาวะไขมันในเลือดสูง การแก้ไขการลิ่มกินยา อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง การออกกำลังกาย ส่วนการคุ้ยเหล็กเมื่อมีนาคแพลและการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เมื่อว่าผู้ป่วยจะมีความรู้มากกว่าร้อยละ 80 แต่ยังพบว่าปัญหาดังกล่าวซึ่งเป็นปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลค่อนข้างสูง ดังนั้นขณะที่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงเป็นโอกาสอันดีของเภสัชกรและทีมสหวิชีพที่จะศึกษาปัญหาที่แท้จริงและทัศนคติเรื่องโรคเบาหวานของผู้ป่วยและญาติ ซึ่งจะทำให้การให้คำแนะนำ และการแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยและญาติที่คุ้ยแล้วได้ทราบนักถึงความสำคัญและปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง เมื่อพบปัญหาดังกล่าว

นอกจากนี้การประเมินความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเฉพาะโรคที่เป็น โดยการสัมภาษณ์ด้วยคำถาม 6 ข้อ พบว่าผู้ป่วยที่รักษาภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่จะได้รับการรักษามาเป็นเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ก่อนให้คำปรึกษามากที่สุดได้คะแนนเฉลี่ย 3.57 คะแนน ส่วนผู้ป่วยรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เริ่มรับการรักษาทำให้มีความรู้ก่อนให้คำปรึกษาน้อยที่สุด ได้คะแนนเฉลี่ย 2.69 คะแนน ประเด็นความรู้ที่ผู้ป่วยไม่มีความรู้มากที่สุดคือเป้าหมายในการรักษา และอาการไม่พึงประสงค์จากการรักษาด้วยยา ผลการประเมินความรู้ภายหลังการได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรพบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดและภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ มีคะแนนความรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยได้คะแนนเฉลี่ย 5.09 และ 4.00 คะแนน ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนของไต พบร้าได้คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังให้ความรู้ไม่แตกต่างกันคำปรึกษาตามลำดับ ดังนี้ 3.37 คะแนนและ 4.12 คะแนน ตามลำดับ โดยพบว่าผู้ป่วยไม่มีความรู้เรื่องเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยมากที่สุด รองลงมาคือความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากการรักษา ตามลำดับ

5.5 ผลการบริบาลทางเภสัชกรรม

การนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่สืบเนื่องจากการใช้ยาต่อทีมการรักษา เภสัชกรสามารถค้นหาปัญหาและนำเสนอแนวทางในการแก้ไขและป้องกันได้รับการพิจารณาแก้ไขทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 81.82 โดยการยอมรับข้อเสนอแนะอยู่ในสัดส่วนที่สูง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริบาลทางเภสัชกรรมของเภสัชกรกับแนวทางเดียวกันกับการรักษาของทีมดูแลผู้ป่วย ซึ่งวิธีการนำเสนอส่วนใหญ่เป็นการนำเสนอโดยชี้แจงต่อทีมรักษาโดยตรงผลการยอมรับการนำเสนอแนวทางการแก้ไขนี้ สอดคล้องสอดคล้องกับ การศึกษาของสุชาดา ชนกัทร์กิวิน (2538) ดวงรัตน์ ชุตินา (2543) และวงศ์นี ถูลพรหม (2546) พบว่าปัญหาจากการรักษาด้วยยาได้รับการยอมรับร้อยละ 83.66, 71.55 และ 74.9 ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาประเภทของปัญหาพบว่า ปัญหานาคยาที่สูงเกินไป ได้รับการยอมรับทุกปัญหา ส่วนปัญหาการอาการไม่พึงประสงค์จากยาและปัญหาการเลือกใช้ยาไม่เหมาะสมการยอมรับมากกว่าร้อยละ 90 เช่นเดียวกับการศึกษาของ ดวงรัตน์ ชุตินา (2543) ซึ่งพบว่าปัญหาด้านความปลอดภัยจากการใช้ยา จะได้รับการยอมรับจากแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าร้อยละ 90 และได้รับการยอมรับในปัญหาการเลือกใช้ยาไม่เหมาะสมร้อยละ 87.57 อาจเนื่องมาจากการปัญหาดังกล่าวจะประากฎผลต่อผู้ป่วยทันทีหากไม่ได้รับการแก้ไข ส่วนปัญหาความเหมาะสมของข้อนั่งใช้ และนาคยาที่น้อยเกินไป จะได้รับการยอมรับลดลง เนื่องจากข้อมูลวิชาการที่ไม่ตรงกันทำให้การยอมรับการแก้ปัญหาดังกล่าวค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตามผลการแก้ไขปัญหาโดยเภสัชกรพบว่า ลดความรุนแรงของปัญหาด้านยาลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกครั้นปัญหา ทำให้อาการทางคลินิกของผู้ป่วยค่อนข้างน้อยคิดเป็นร้อยละ 87.06 (ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป) โดยผู้ป่วยร้อยละ 52.24 ยังต้องใช้ยาต่อเนื่องและต้องได้รับการติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งผู้ป่วยครุ่นคิดว่าได้รับการส่งต่อข้อมูลไปยังหน่วยบริการครั้งถัดไป เพื่อติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง ส่วนผู้ป่วยที่บรรลุเป้าหมายในการรักษาคิดเป็นร้อยละ 34.83 พบว่า ผู้ป่วยบางส่วนสามารถหยุดยาได้ และบางส่วนต้องกินยาต่อเนื่องเพื่อควบคุมอาการอย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทุกรายยังจำเป็นต้องได้รับการเตรียมจานนำม เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้ และกลับมารับการติดตามในผู้ป่วยนอกห้องคลินิกเบาหวานอย่างต่อเนื่องต่อไป

5.6 ข้อเสนอแนะ

5.6.1 ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบผลลัพธ์หลังจานนำมผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมีระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น และได้รับการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

5.6.2 ควรใช้รูปแบบการศึกษาแบบ randomized control trial และการวิเคราะห์แบบ multivariate ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมตัวแปรกวนอื่นๆ ที่อาจมีต่อการศึกษา

5.6.3 ควรให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสำคัญของปัญหาที่ถูกกันพบโดยเภสัชกรเพื่อยืนยันความสำคัญของปัญหาดังกล่าว

5.6.4 ควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นความพึงพอใจของผู้ป่วย และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้การศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อศึกษาผลการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลลารินชำราบ ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน 2548 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการบริบาลจากเภสัชกร จำนวน 70 คน โดยศึกษาผลลัพธ์ที่ได้จากการบริบาลภารกิจของผู้ป่วย ซึ่งเริ่มจาก การค้นหาปัญหาจากการรักษาด้วยยาทั้งก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล การประเมินความรุนแรงของปัญหา การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การประเมิน การยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย รวมถึงการประเมินความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและยา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ชนิด pair t-test และ wilcoxon signed ranks test สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ในการค้นหาปัญหาจากการรักษาด้วยยา พนพผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยา ก่อน เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทั้งหมด 65 คน (ร้อยละ 92.86) มีจำนวนปัญหาเฉลี่ย 2.41 ปัญหา ต่อราย โดยพบปัญหาความเหนื่อยล้าของข้อบ่งใช้มากที่สุด (ร้อยละ 62.86) รองลงมาคือ ความไม่ร่วมนื้อในการใช้ยาของผู้ป่วย (ร้อยละ 61.43) ปัญหาความปวดกล้ามเนื้อจากการใช้ยา (ร้อยละ 28.57) และปัญหาด้านประสิทธิภาพของยา (ร้อยละ 23.86) ในขณะที่พับผู้ป่วย 67 ราย (ร้อยละ 95.71) เกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาและพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 242 ปัญหา คิดเป็น จำนวนเฉลี่ย 3.37 ปัญหาต่อราย โดยพบผู้ป่วยที่มีปัญหาความปวดกล้ามเนื้อจากการใช้ยามากที่สุด (ร้อยละ 75.71) รองลงมาคือปัญหาความเหนื่อยล้าของข้อบ่งใช้ (ร้อยละ 71.43) และปัญหาด้าน ประสิทธิภาพของยา (ร้อยละ 58.57) ลักษณะของปัญหาทั้งก่อนเข้าพักรักษาตัวและขณะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีลักษณะที่คล้ายกัน ได้แก่ ปัญหาความเหนื่อยล้าของข้อบ่งใช้ พบมากที่สุด เป็นปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาเพิ่มเพื่อป้องกันอาการหรือโรคที่อาจเกิดแทรกซ้อนขึ้นมา ภายหลัง โดยเฉพาะปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับ Aspirin เพื่อป้องกันความเสี่ยงของภาวะหัวใจและ หลอดเลือด และผู้ป่วยไม่ได้รับยาเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ สำหรับปัญหา ความปวดกล้ามเนื้อจากการใช้ยา ส่วนใหญ่พบปัญหาการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ยา ลดระดับน้ำตาลในเลือด ปัญหาด้านประสิทธิภาพ ปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นปัญหาเกี่ยวกับ

ขนาดยาที่น้อยเกินไป ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการสั่งใช้คู่ยาที่มียันตรกิริยาต่อกัน คู่ยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ FeSO_4 กับ CaCO_3 หรือ NaHCO_3 สำหรับปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา พนักงานในผู้ป่วยเฉพาะก่อนเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล โดยพบปัญหามากเป็นอันดับสองซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากเวลาในการบริหารยาไม่เหมาะสมหรือการลืมกินยา เมื่อประเมินระดับความรุนแรงของปัญหาจาก การใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น 242 ปัญหา พนักงานระดับความรุนแรงของปัญหาโดยเฉลี่ยคือ 2.43 (เริ่มจากระดับ 0 คือไม่เกิดปัญหาจากการรักษาด้วยยาต่อผู้ป่วยจนถึงระดับ 6 คือทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต) โดยความรุนแรงระดับที่ 2 พนักงานที่สุด คือร้อยละ 61.57 รองลงมาเป็นความรุนแรงระดับ 4 (ร้อยละ 26.45) และความรุนแรงระดับ 1 (ร้อยละ 10.74) ตามลำดับ สำหรับความรุนแรงของปัญหาระดับ 0 ระดับ 3 และระดับ 5 พนักงานคือร้อยละ 0.41 อย่างไรก็ตามไม่พบปัญหาจากการใช้ยาในระดับ 6 ที่รุนแรงในขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตแต่อย่างใด

เมื่อเกสัชกรค้นพบปัญหาจากการรักษาด้วยยา ได้ทำการประเมินและติดตามปัญหาอย่างใกล้ชิด ขณะเดียวกันเกสัชกรได้ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าว ซึ่งพบว่าได้รับการยอมรับโดยเฉลี่ยในภาพรวม ร้อยละ 81.82 ซึ่งปัญหาด้านความปลอดภัยจากการรักษาด้วยยาเป็นสิ่งได้รับการยอมรับมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องอาการไม่พึงประสงค์ทางยา ได้รับการยอมรับร้อยละ 100.00 ปัญหาที่ได้รับการยอมรับในการแก้ไขรองลงมาคือเรื่องเกี่ยวกับประสิทธิภาพของยา โดยเฉพาะปัญหางานยาที่น้อยเกินไป คิดเป็นร้อยละ 97.56 ในส่วนปัญหาความเหมาะสมของข้อมูลใช้พนักงานว่าประเด็นที่ได้รับการยอมรับและแก้ไขมากที่สุดคือผู้ป่วยต้องการยาเพิ่มยาเพื่อรักษาหรือบรรเทาอาการบางอย่าง หรือเพื่อป้องกันโรคที่อาจแทรกซ้อนขึ้นมาภายหลัง คิดเป็นร้อยละ 69.23 ซึ่งภายหลังการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยยาโดยการทำงานร่วมกันระหว่างแพทย์ เกสัชกรและบุคลากรสาธารณสุข พนักงานระดับความรุนแรงของปัญหาเฉลี่ยลดลงเป็น 1.13 ซึ่งต่ำกว่าก่อนการแก้ไขอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) โดยปัญหาความรุนแรงระดับ 0 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 39.67 ในขณะที่ความรุนแรงระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 4 มีจำนวนปัญหาลดลง โดยเฉพาะความรุนแรงระดับ 1 จำนวนปัญหาลดลงเป็นร้อยละ 8.26 และความรุนแรงระดับ 4 พนักงานร้อยละ 0.41 ส่วนความรุนแรงระดับ 3 และ 6 มีจำนวนไม่เปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์การประเมินทางคลินิกในการบริบาลเกสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 70 ราย (เริ่มจากระดับที่ 1 คือผู้ป่วยได้บรรลุเป้าหมายในการรักษาและควรหยุดยาได้ ไปจนถึงระดับที่ 8 ผู้ป่วยเสียชีวิตในระหว่างการรักษา) ในภาพรวมพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 87.06 มีอาการดีขึ้นและมีผลการรักษาดีตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไปถึงระดับ 1 โดยผู้ป่วยร้อยละ 19.40 เป็นผู้ป่วยที่บรรลุเป้าหมายในการรักษาแต่ยังต้องใช้ยาต่อเนื่องเพื่อควบคุมอาการ จัดเป็นผลการรักษาในระดับ 2 และผู้ป่วย

ร้อยละ 15.42 เป็นผู้ที่มีผลการรักษาระดับที่ 1 คือสามารถบรรลุเป้าหมายในการรักษาหรือการหยุดยาได้

จากการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานในประเด็นเรื่องโรค การใช้ยา การดูแลตนเอง และเรื่องอาหาร โดยการสัมภาษณ์กุ่มตัวอย่างทั้งหมดในระหว่างเข้ารับการรักษา ตัวในโรงพยาบาล พนว่าภัยหลังการให้ความรู้โดยเภสัชกร ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับความรู้คือ 11.63 ± 3.14 คะแนน และ 15.06 ± 1.58 คะแนน (คะแนนเต็ม 16 คะแนน) จากการประเมินความรู้ของผู้ป่วยขณะแรกรับพนว่าประเด็นความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำเพิ่มเติม ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญจากยา การแก้ไขกรณีลืมใช้ยา การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) และการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการประเมินคือ โรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะไขมันในเลือดสูง และภาวะไตบกพร่อง โดยทำการประเมินเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อนแต่ละชนิด พนว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 42 ราย ซึ่งได้รับการรักษา เป็นผู้ป่วยที่มีความรู้ก่อนให้คำปรึกษานากที่สุดคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 3.85 ± 1.35 คะแนน (คะแนนเต็ม 6 คะแนน) ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 16 ราย มีคะแนนความรู้โดยเฉลี่ย 3.37 ± 1.86 คะแนน ส่วนผู้ป่วยรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 26 ราย มีความรู้ก่อนให้คำปรึกษาน้อยที่สุด คือ 2.69 ± 1.64 คะแนน ซึ่งประเด็นความรู้ที่ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม ควรได้รับเพิ่มเติม ได้แก่ เป้าหมายในการรักษา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และควรเพิ่มความรู้เกี่ยวกับข้อบ่งใช้ของยา และการดูแลเรื่องอาหารในผู้ป่วยที่มี ภาวะไขมันในเลือดสูง และผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง อย่างไรก็ตามผลการประเมินความรู้หลัง การที่ผู้ป่วยได้รับให้คำแนะนำจากเภสัชกรพบว่าผู้ป่วยรับการรักษาภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดและผู้ป่วยที่รักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ มีคะแนนที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$ และ $p=0.004$ ตามลำดับ) คิดเป็นคะแนน 5.09 และ 4.00 ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง พนว่าผู้ป่วยมีความรู้ก่อนและหลังให้คำปรึกษานามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.270$)

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กระบวนการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานทำให้เภสัชกรสามารถดันหน้าปัจจัยการรักษาด้วยยาที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น และนำไปสู่การตอบสนองให้มีการป้องกันและแก้ไขโดย แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วย การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน จึงมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยลดจำนวนปัจจัยและระดับความรุนแรงของปัจจัยจากการ

รักษาด้วยยาของผู้ป่วย ขณะเดียวกันการบริบาลทางเภสัชกรรม ทำให้สามารถเตรียมผู้ป่วยก่อน จ้านำเข้าให้ได้รับความรู้ความเข้าใจย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่า ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ สามารถใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานในที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กฤติชา กสิโรมน์. การประกันคุณภาพงานบริบาลผู้ใช้ยาที่โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

กิตติพร สิริชัยเวชกุลและคณะ. “ผลลัพธ์ของการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน”, วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 13 (2) : หน้า 106 - 114 ; พฤษภาคม – สิงหาคม, 2546.

งามแข เรืองวรเวทย์. “ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่ขอตาและความผิดปกติอื่นๆ ทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน”, ใน โรคเบาหวาน. สุทธิน พรีอัมภูพร และวรรณ นิชิยานันท์ บรรณาธิการ. 392 - 405 . กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2548.

จินดา ปันยาลิริวัณ์. บทบาทของเภสัชกรบนห้องผู้ป่วยที่โรงพยาบาลพิจิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

จันทนี ฉัตรวิริยะวงศ์. การบริบาลผู้ใช้ยาโดยระบบทางเดินหายใจที่โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ชุดี ฤทธิชู. ความร่วมมือของผู้ป่วยในการปฏิบัติตนกับการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึงอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.

ชุติชนา วีรวัฒน์. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยในช่วงเป็นโรคเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ชัยณรงค์ ก้องเกียรติงาน. การบริบาลทางเภสัชกรรมระดับต้นในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ณานี สมอสาร. ผลลัพธ์ของการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศรีนครินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรม : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.

ดวงรัตน์ ชุตินา. การบริบาลผู้ป่วยสูงอายุโรงพยาบาลครพิงค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.

คำรับสั่ง ศรีสุโภกศ. “โรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยเบาหวาน”, ใน โรคเบาหวาน. สุพิน ศรีอักษรภาพ และวรรณี นิธิyanันท์ บรรณาธิการ. 458 - 470. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2548.

เดิมครี ชำนาญกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ทัศนีย์ สอนแจ่น. “การศึกษาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวาน”, วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 13 (2) : หน้า 115 - 124 ; พฤษภาคม - สิงหาคม, 2546.

นลินี พูลทรัพย์ และปัญญา อุบลประเสริฐ. “ผลการให้การบริบาลเภสัชกรรมต่อจำนวนปัญหาจากการใช้ยา และระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยโรคเบาหวาน”, Srinakharinwirot Journal of Pharmaceutical Sciences. 10 (1) : 10 - 16; พฤษภาคม, 2548.

ปิยพร สุวรรณ โขต. กลวิธีที่ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยนอกสูงอายุโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรม : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ปริญญา เรืองวัฒโน โขต. การแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รับการรักษาในโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544.

ปรีชา มนทองคำติกุล. “งานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน”, วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 10 (2) : หน้า 146 - 154 ; พฤษภาคม - สิงหาคม, 2544.

. “การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ (Systemic approach in pharmaceutica care)”, ใน โอสถกรรมศาสตร์. เฉลิมครี ภูมิวงศ์ และกฤติกา ตัญญะเสนสุข บรรณาธิการ. หน้า 36 - 56. กรุงเทพฯ : นิวไทรนิตรภัพการพิมพ์, 2543.

. “บูรณาการงานเภสัชกรรมคลินิกในการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน”, ใน การบริบาลทางเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. บุษบา จินดาวิจักษณ์ และ คณะบรรณาธิการ. หน้า 9 - 18. กรุงเทพฯ, 2547.

ประชชาติ บุตรคิม. การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยในโรงพยาบาลม่วงสามสิบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.

ปีณา สนธิสมบัติ. “แนวทางการสืบค้น วินิจฉัย แก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา”,

ใน การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในศูนย์สุขภาพชุมชน. ปีณา สนธิสมบัติ,

จันทร์รัตน์ สิทธิวนันท์ และอรรถการ นาค่า บรรณาธิการ. หน้า 54 - 65.

พิษณุโลก : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2545.

พิเชญฐ พัวพันกิจเจริญ. “การศึกษาผลการรักษาและการแสวงหานของผู้ป่วยเบาหวาน

โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์”, วารสารโรงพยาบาลชลบุรี. 30 (1) : หน้า 35 – 42 ; มกราคม - เมษายน, 2548.

พิจitra รัตน์ไพบูลย์. การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าของผู้ป่วยที่มีสาเหตุเนื่องมาจากการเจ็บป่วย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

เภสัชกรรมโรงพยาบาล, สมาคม (ประเทศไทย) และกลุ่มงานเภสัชกรรม กองโรงพยาบาลภูมิภาค.

“มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล”, ใน เส้นทางสู่คุณภาพบริการเภสัชกรรม.
ธิดา นิศาณนท์ บรรณาธิการ. หน้า 1 – 16 : กรุงเทพฯ, 2543.

มนัส พงศ์ชัยเดชา อุไรวรรณ ตระการกิจวิชิต และกิตติ พิทักษ์นิตินันท์. “ผลการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยในต่อความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยโรคหืดและหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง”, วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 15 (1) : หน้า 28-37 ; มกราคม - เมษายน, 2548.

มนีพรรณ ไกรวิศิษฐ์กุล. การมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการติดตามการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาของผู้ป่วยใน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.

รัตนาวดี ภูตะยานนท์. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน : กรณีศึกษาโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.

วงศ์นี ฤกุพรม. “การบริบาลทางเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม”, วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 13 (2) : หน้า 22 - 28 ; มกราคม - เมษายน, 2546.

ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ และรัฐพร โลหะวิภาณิช. “การประเมินความรู้ ทัศนคติ และความพึงพอใจต่องานบริการของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานในคลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์”, Thai J. Pharm. Sci. 27 (3 - 4) : หน้า 149 - 166, 2546.

สุชาดา ชนกัทรกิจ. การบริบาลผู้ใช้ยากลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจโรงพยาบาลราชวิถี.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538.

สุกิน ศรีอัษฎาพร. “กลุ่มอาการขับเปลือกกลับชิมิค – อัลเปอร์อสโนดาร์”, ใน โรคเบาหวาน.

สุกิน ศรีอัษฎาพร และวรณี นิธิyanันท์ บรรณาธิการ. หน้า 296 - 343. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2548.

สาธิต วรรณแสง. “ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน”, ใน โรคเบาหวาน. สุกิน ศรีอัษฎาพร และวรณี นิธิyanันท์ บรรณาธิการ. หน้า 378 - 389. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2548.

สำนักง.getElementsByName กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข. “อัตราตายและอัตราตายป่วยด้วย โรคไม่ติดต่อที่สำคัญ”, รายงานเฝ้าระวังทางระบบวิทยาประจำสัปดาห์. 36 (1 S) : S 2 – S 5; มกราคม - มีนาคม, 2548.

สมเกียรติ วงศ์ภูมิกุล. “ภาวะแทรกซ้อนรีံรังที่๒ ต่างๆ ของเบาหวาน”, ใน โรคเบาหวาน. สุกิน ศรีอัษฎาพร และวรณี นิธิyanันท์ บรรณาธิการ. หน้า 407 - 421. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2548.

สมพงษ์ สุวรรณลักษย์. “การคุ้มครองยาเบาหวานแบบองค์รวม”, ไทยแลนด์ เมดิคอล ไทน์. 4 (69) : หน้า 5 - 9; กุมภาพันธ์, 2548.

_____. “การให้ความรู้โรคเบาหวาน”, ใน การคุ้มครองผู้ป่วยเบาหวาน.; วิทยา ศรีคามา บรรณาธิการ. หน้า 249 - 254. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ยุนิตี้ พับลิเคชั่น, 2541.

สุรกิจ นาฑีสุวรรณ. “New Evidence in the Prevention of Diabetic Microvascular and Macrovascular Complications”, ใน Advances in Pharmaceutical Care and phacotherapeutics. เล็ก รุ่งเรืองยิ่งยศ และกฤตติกา ตัญญะเสนสุข บรรณาธิการ. หน้า 75 - 86. กรุงเทพฯ, 2545.

สุรพงษ์ ตุลาพันธ์. “โครงการปรับปรุงงานการให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ณ หอผู้ป่วย พิเศษชั้น 6 ตึกใหม่ ในโรงพยาบาลสวรรค์ประหารักษ์”, วารสารองค์การเภสัชกรรม. 29 (1) : หน้า 4 - 13; ตุลาคม 2545 - มีนาคม 2546.

สว่างขิต สุรอมรภูด. “ประสิทธิภาพของระบบการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเด็อด ในโรงพยาบาล”, วชิรวิชสาร. 49(2) : หน้า 59-67 ; พฤษภาคม-สิงหาคม, 2548.

อังคณา น้อยเจริญ. ผลลัพธ์ของโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหัวใจ ที่โรงพยาบาลอ่างทอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรม. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2543.

- อนันต์ สอนพวง. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับการรักษาของผู้เบาหวานที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชกรรม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- อุทัยวรรณ เมืองแม่น. การวิเคราะห์ปัจจุหาและพัฒนางานบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่วนรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชกรรม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- อาการ จศรภัทรวงศ์. ผลของการบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอกโรคหัวใจ โดยการให้คำปรึกษาแนะนำที่โรงพยาบาลวินชาร์บาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
- Aekplakorn W. and et al., "The Prevalence and Management of Diabetes in thai adult", Diabetes care. 26 : 2758 - 63, 2003.
- Aubert, R. E. and et al., "Diabetes related hospitalization and hospital", <http://www.niddk.nih.gov/health/diabetes/dia/chat/27.htm>. December, 2005.
- American Diabetes Association. "Clinical Practice Recommendation : Standard of Medical Care in Diabetes", Diabetes Care. 28 (suppl 1) : S4 – 36, 2005.
- American healthways. "Inpatient Management Guidelines for People with Diabetes", <http://americanhealthways.com>. December, 2005.
- American Society of Hospital Pharmacists. "ASHP statement on pharmaceutical care", AM J Hosp Pharm. 50 : 1720 – 1723; August, 1993.
- Bayless, M. and Martin C. "The team approach to intensive diabetes management", Diabetes Spectrum. 11 (1) : 33 – 7, 1998.
- Capes, S.E. and et al., "Stress hyperglycemia and prognosis of stroke in nondiabetic and diabetic patients: a systematic overview", Stroke. 32(10) : 2426-32, 2001
- Cipolle, R.J., Stand, L.M. and Morlry P.C. Pharmaceutical care practice. New York : McGraw-Hill, 1998.
- Cusick, M. and et al., "Associations of Mortality and Diabetes Complications in Patients With Type 1and Type 2 Diabetes : Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report no. 27", Diabetes Care. 28 : 617 – 25, 2005.

- Currie, C. J. and et al., "The epidemiology and cost of in-patient care for peripheral vascular disease, infection, neuropathy and ulceration in diabetes", Diabetes Care. 21 : 42 - 48, 1998.
- David, P. N. and Charles, D. P. "Effects of a Community Pharmacist - Based Diabetes Patient - Management Program on Intermediate Clinical Outcome Measures", Journal of Managed Care Pharmacy. 8(1) : January / February, 2002.
- Denys, T. L. and David P. N. "Oral antihyperglycemic medication nonadherence and subsequent hospitalization among individuals with type 2 diabetes", Diabetes Care. 27(9) :2149-2153 ; September, 2004.
- Dinneen, S. F. and et al., "The association of microalbuminuria and mortality in non-insulin-dependent diabetes mellitus : a systemic overview of the literature", Archive Internal Medicine. 157 : 1413-8 ; 1997.
- Guiruis, L.M. and Johnson, J. A . "Diabetes : Are pharmacists making an impact on patient outcome", CPJ / RPC. 136 (4) : May, 2003.
- Hansen, K. F. and Horn, J. R. "Drug interaction monographs", In Applied Therapeutics. Vancouver, W.A., ed. USA., 1995.
- Helper, C. D. and Strand, L. M. "Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care", AMJ Hosp Pharm. 47 : 533 – 543, 1990
- Issomaa, B.O. and et al., "Hyperglycemic Crises in patient with Diabetes mellitus", Diabetes Care. 25 : 100s - 108s, 2002.
- Kuusisto, J. and et al., "Hyperinsulinemic microalbuminuria. A new risk indicator for coronary heart disease", Circulation. 91 : 831-7 , 1995.
- Lacy, C.F. and et al., Drug information handbook. 12th ed. OH : Lexi-Comp, 2004.
- Michael, J. and et al., "A prospective multicentre study of pharmacist initiated changes to drug therapy and patient management in acute care government funded hospitals", British Journal of Clinical Pharmacology. 57 : 513 - 521, 2004.
- Naranjo, C. A. and Shear, N. H. "Avances in the diagnosis of adverse drug reaction", J Clin Pharmaco 1992; 32 : 897 – 904, 1992.
- Queale, W. S, Seidler, A. J. and Brancati, B. L. "Glycemic control and sliding scale insulin use in medical inpatients with diabetes mellitus", Arch Intern Med. 157 : 545-552, 1997.

Rosenthal, M. J. and Fajardo, M. "Hospitalization and mortality of diabetes in older adults : A 3-year prospective study", Diabetes Care. 21 : 231-5, 1998.

Russell, L.B.and Et al., "Hospitalizations, Nursing Home Admissions, and Deaths Attributable to Diabetes", Diabetes Care. 28 :1611 – 17 , 2005.

Salzman, C. "Medication compliance in the elderly", J Clin Psychiatry. 56(suppl 1) : 18-22, 1998.

Schneider, P. J. and Et al., "Cost of medication-related problems at a university hospital", Am J Hosp Pharm. 52 (21) : 2415 - 8; November, 1995.

WHO. "Role of the pharmacist in support of the WHO revised drug strategy 2537", ใน การประชุมเภสัชศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2537). คณะกรรมการจัดการประชุม เภสัชศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ทบวงมหาวิทยาลัย ร่วมกับศูนย์ประสานงานการศึกษา เภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย และคณะกรรมการทุกมหาวิทยาลัย, 2537.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในหอผู้ป่วยใน รพ.วารินชำราบ

ชื่อผู้ป่วย.....HN.....ແພທ.....WARD O M OF ເຕິຍ.....
 Admitted date...../...../..... D/C date...../...../.....ຈຳນວນວັນນອນ.....ວັນ

ສ່ວນທີ 1 ຂໍ້ມູນທັງໄປ

1. ເພດ () ທາຍ () ທຸລິງ

2. ອາຍຸປີ ນຳໜັກ.....ກກ. ສູງ.....ເມຕຣ BMI.....

3. ອາຊີພ

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> ເກຍຕຽກ | <input type="checkbox"/> ຊ້າຮາກການ/ຮັງວິສາຫຼິຈ | <input type="checkbox"/> ນັກເຮືອນ/ນັກສຶກຂາ |
| <input type="checkbox"/> ຮັບຊັງ | <input type="checkbox"/> ປະກອບອາຊີພສ່ວນຕົວ | <input type="checkbox"/> ນັກບວຊ |
| <input type="checkbox"/> ໄນໄດ້ປະກອບອາຊີພ | <input type="checkbox"/> ອື່ນຖາ...ຮະນຸ..... | |

4. ຮະຍະເວລາທີ່ເປັນໂຄເບາຫວານປີ

FBS ເຄລີ່ຍ 6 ເດືອນ.....mg% BPເຄລີ່ຍ 6 ເດືອນ.....

5. ພຸດທິກຣມການຮັບປະທານຍາຂອງຜູ້ປ່ວຍ

() ຮັບປະທານດ້ວຍຕົວເອງ () ໄກສູດແລ້ວຢ່າຍເກລືອ

6. ການດື່ມເຫັນ

() ໄນດື່ມ () ດື່ມ ຮະນຸ.....

7. ການສູນບຸຫຸ່ງ

() ໄນສູນ () ສູນຮະນຸ.....ມວນ/ວັນ

8. ເຄຍໄດ້ຮັບຄຳເວົກຂາເຮື່ອງຍາເບາຫວານ

() ໄນເຄຍ () ເຄຍ ຮະນຸ.....

9. ມີປະວັດນຸກລໃນການອົບກວ່າເປັນໂຄຮະບນຫົວໄວແລະຫລວດເລືອດ

() ໄນມີ () ມີ

10. ຈຳນວນຄົງທີ່ເຄຍເຂົ້າພັກຮັກຢາຕົວໃນໂຮງພຍານາລ 1 ປີທີ່ຜ່ານມາ.....ຄົງ
 ສາເຫຼຸກການadmitted.....

11. ເຄຍໄດ້ຮັບການປະເມີນກາວະແທກຂອນທາງໄຕ (ອ່າງນີ້ຍືປະລະ 1 ຄົງ)

1. BUN/Scr () ໄນເຄຍ () ເຄຍ ພລຕຣວຈດໍາສຸດ.....

2. microalbuminuria () ໄນເຄຍ () ເຄຍ ພລຕຣວຈດໍາສຸດ.....

12. เคยได้รับการประเมินภาวะไขมันในเลือด (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)

() ไม่เคย

() เคย

ผลตรวจค่าสุด.....

13. เคยได้รับการตรวจ EKG (ผู้ป่วยอายุ > 45 ปี ทุกราย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)

() ไม่เคย

() เคย

14. เคยได้รับการตรวจเท้า (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)

() ไม่เคย

() เคย

15. เคยได้รับการตรวจตาโดยจักษุแพทย์ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)

() ไม่เคย

() เคย

16. ใช้ ASA เพื่อป้องกัน macrovascular complication (ทุกราย)

() ใช้

() ไม่ใช้ ระบุสาเหตุ.....

17. โรคแทรกซ้อน

() มี

() ไม่มี

17.1 โรคความดันโลหิตสูง

- ได้รับการรักษา

รักษา ไม่ได้รักษา ระบุสาเหตุ.....

- ใช้ enalapril เป็น first line drug

ใช้ ไม่ใช้ ระบุสาเหตุ.....

- ได้รับการติดตาม serum potassium ,Scr ภายใน 1 สัปดาห์ หลังการรับยาหรือเปลี่ยน
ขนาดยา

ได้ ไม่ได้ ระบุสาเหตุ.....

17.2 โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

- ได้รับการรักษา รักษา ไม่ได้รักษา ระบุสาเหตุ.....

17.3 ภาวะไขมันในเลือดสูง

- TG ระบุ..... ถ้า $Tg > 300 \text{ mg/dl}$

ใช้ genfibrozil ไม่ใช้ ระบุสาเหตุ.....

- LDL ระบุ.....

normal primary prevention secondary prevention

ใช้ simvastatin ไม่ใช้ ระบุสาเหตุ.....

17.4 ภาวะトイบพร่อง

รักษา ไม่ได้รักษา ระบุสาเหตุ.....

17.5 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย

รักษา..... ไม่ได้รักษา ระบุสาเหตุ.....

17.6 ภาวะแทรกซ้อนทางตา

รักษา..... ไม่ได้รักษา ระบุสาเหตุ.....

18. ภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยนานาหวานต้องเข้าพักรักษาตัวในรพ.ครั้งนี้

() hypoglycemia () hyperglycemia

() diabetic foot infection () infection.....

() อื่นๆ.....

19. Re-admission

() no () yes

20. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาเคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโรคหรือไม่

() ไม่เคย () เคย

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกทางการบรินาลทางเศรษฐกรรม

แบบบันทึกการบริบาลเภสัชกรรม

102

Name	AN	HN	Ward	<input type="radio"/> Male	<input type="radio"/> Female	BED/Room
Age	BW.	Ht.	BMI	Admission Date		Doctor
Underlying disease				Discharge Date		
SH&FH				Vital Signs-Lab. findings - Initial / follow up		
Tobacco	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> yes	ประวัติการตรวจทางห้องปฏิบัติการในอดีต			
Alcohol	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> yes	month			
Coffee	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> yes	FBS(mmol/L)			
Allergy	drug	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> yes.....	BP(mmHg)		
	food	<input type="radio"/> no	<input type="radio"/> yes.....	Date	normal	
	other			Chol	<200	
				LDL-C < 100 mg%		Tot Prot 6.6-8.3
				HDL M >45 , F>55		Alb 3.5-5.0
				TG < 150 MG%		Glo 2.7-3.5
				Uric M3.4-7.0,F2.4-5.7		Bil.-T 0-1
						Bil.-D 0-0.25
						Bil-I
				BUN	8-24	AST 35-40
PMH				Ser	0.8-1.7	ALT 35-40
				Clcr		ALK 50-300
				Na	135-153	CBC*****
				K	3.5-5.3	Hct 37-52
				OTHER		
				ประวัตินปัจจุบันการใช้ยาอื่นเข้ากันรากด้านขวา		
				1. Non-compliance <input type="checkbox"/> พิศวงเทคนิค <input type="checkbox"/> ขนาดมากกว่า <input type="checkbox"/> ขนาดน้อยกว่า <input type="checkbox"/> ใช้ยาอื่นที่แพทย์ไม่ได้สั่ง <input type="checkbox"/> ยาชา <input type="checkbox"/> ยาหุคยา <input type="checkbox"/> ลิมิกิน <input type="checkbox"/> พัดเวลา		
				2. safety <input type="checkbox"/> เกิดอาการไม่พึงประสงค์ <input type="checkbox"/> ขนาดยาสูง		
Medical problem outcome				3. Indication <input type="checkbox"/> ห้องการยาเพิ่ม <input type="checkbox"/> มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> ห้องการ aspirin		
1.DM						
2.HT						
3.Renal funtion / anemia						
4.hyperlipidemia						
5.ชาผืด/ชา						
6				4.efficacy <input type="checkbox"/> เดือดไขมันหนาสาม <input type="checkbox"/> ขนาดยาน้อยเกินไป		
7						
8						
9						
10						

แบบบันทึกปัญหาจากการรักษาด้วยยาที่พนก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (โดยการสัมภาษณ์)

1. พน ปัญหาจากการใช้ยาที่พนก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

() ไม่พน () พน

2. ประเภท ปัญหาจากการใช้ยาที่พนก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

2.1. ความหมายของข้อบ่งใช้ significant.....

() ต้องการยาเพิ่ม ระบุ.....

() มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็น ระบุ.....

2.2. ประสิทธิภาพของยา significant.....

() ได้ยาผิด ระบุ.....

() ขนาดใช้น้อยเกินไปเพิ่ม ระบุ.....

2.3 ความปลอดภัย (Safety)

ก. เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ระบุ.....

อาการ..... significant.....

สาเหตุ.....

ข. ขนาดยาสูงเกินไป ระบุ.....

อาการ..... significant.....

สาเหตุ.....

2.4 ความสามารถการใช้ยาตามสั่ง (Compliance)

1. ขาดยา/หยุดยา โดยแพทย์ไม่ได้สั่ง สาเหตุ.....

2. ขนาดยาต่างจากแพทย์สั่ง ()มากกว่า ()น้อยกว่า สาเหตุ.....

3. ผู้ป่วยใช้ยาผิดเวลา สาเหตุ.....

4. ผู้ป่วยใช้ยาอื่นนอกเหนือที่แพทย์สั่ง สาเหตุ.....

2.5 การใช้ยาอื่นที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้

() การใช้สมุนไพร/ยาแผนโบราณ เหตุผลที่ใช้ยา.....

ผลการใช้ยา.....

() ซื้อยาคินเอง เหตุผลที่ใช้ยา.....

ผลการใช้ยา.....

2.6 ปัญหาอื่นๆ.....

ภาคผนวก ค

แบบบันทึกข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ
แบบประเมินความสัมพันธ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

เลขที่ ADR (ของ รพ.)

แบบบันทึกข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ					
ชนิดของรายงาน <input type="checkbox"/> SRS <input type="checkbox"/> Intensive <input type="checkbox"/> Clinic <input type="checkbox"/> Trial					
ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย					
ชื่อ/นามสกุล HN AN เพศ อายุ					
เคยมีประวัติแพ้ยาหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี (ระบุ)					
ในกรณีมีประวัติแพ้ยา ลักษณะอาการที่แพ้					
เคยได้รับน้ำดื่มแพ้ยาหรือไม่ <input type="checkbox"/> เคย <input type="checkbox"/> ไม่เคย					
มีข้อมูลการแพ้ยาในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี					
ภาวะอัน ๆ ของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง (ระบุ)					
ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ					
ประเภทของผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ยา <input type="checkbox"/> ยาใหม่ <input type="checkbox"/> อาหาร <input type="checkbox"/> เครื่องสำอาง <input type="checkbox"/> เครื่องมือแพทย์ <input type="checkbox"/> วัสดุอันตราย					
ชื่อผลิตภัณฑ์ (ชื่อสามัญ/ชื่อการค้า) (ระบุชื่อผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย/Lot No. กรณีทราบ)	S,O,I	ขนาดและวิธีใช้ (ความแรง, ปริมาณ, หน่วย, ความถี่, วิธีใช้)	ว/ค/ป ที่เริ่มใช้	ว/ค/ป ที่หยุดใช้	โรคหรือ สาเหตุที่ใช้ ผลิตภัณฑ์
* S-Suspected product (ลงสัญลักษณ์)	O-Other Product (ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วม)		I-Product Interaction (เกิดปฏิกิริยาต่อกัน ของผลิตภัณฑ์)		
ข้อมูลเกี่ยวกับอาการอันไม่พึงประสงค์					
อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบ.....					
ค่าความผิดปกติทางห้องปฐมพิการและผลการตรวจร่างกายที่อาจเป็นผลมาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ลงสัญลักษณ์.....					
ว/ค/ป ที่เริ่มเกิดอาการ					
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> Certain <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Possible <input type="checkbox"/> Unlikely					
ความร้ายแรงของอาการ					
<input type="checkbox"/> ไม่ร้ายแรง <input type="checkbox"/> ร้ายแรง <input type="checkbox"/> 1. Death <input type="checkbox"/> 2. Life threatening <input type="checkbox"/> 3. Hospitalization – initial / prolong <input type="checkbox"/> 4. Disability <input type="checkbox"/> 5. Congenital anomaly <input type="checkbox"/> 6. Required interventions to prevent permanent impairment or damage					
ภาษาหลังเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์					
<input type="checkbox"/> หยุดใช้ → <input type="checkbox"/> อาการดีขึ้น <input type="checkbox"/> อาการไม่ดีขึ้น <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ลงสัญลักษณ์ → <input type="checkbox"/> ใช้ยาเดิม <input type="checkbox"/> ลดขนาดลง <input type="checkbox"/> ลองใช้ซ้ำ → <input type="checkbox"/> เกิดอาการเดิม <input type="checkbox"/> ไม่เกิดอาการอีก <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่มีการใช้ซ้ำ					

<p>ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังเกิดอาการไม่พึงประสงค์</p> <p><input type="checkbox"/> หายเป็นปกติโดยไม่มีร่องรอยเดิม <input type="checkbox"/> หายโดยมีร่องรอยเดิม <input type="checkbox"/> ยังมีอาการอยู่ <input type="checkbox"/> ตายเนื่องจาก <input type="checkbox"/> ไม่สามารถติดตามผลได้</p> <p>การจัดการเมื่อพบอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนี้ เข่น ออกบัตรแพ็ยา (ระบุ)</p> <p>.....</p>
<p>ความร้ายแรงของอาการ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ร้ายแรง <input checked="" type="checkbox"/> ร้ายแรง <input type="checkbox"/> 1. Death <input type="checkbox"/> 2. Life threatening <input type="checkbox"/> 3. Hospitalization – initial / prolong <input type="checkbox"/> 4. Disability <input type="checkbox"/> 5. Congenital anomaly <input type="checkbox"/> 6. Required interventions to prevent permanent impairment or damage</p>
<p>ภายหลังเกิดอาการขึ้นไม่พึงประสงค์ <input type="checkbox"/> หยุดใช้ → <input type="checkbox"/> อาการดีขึ้น <input type="checkbox"/> อาการไม่ดีขึ้น <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งสัญญาณ → <input type="checkbox"/> ใช้งานต่อ <input type="checkbox"/> ลดขนาดเดิม <input type="checkbox"/> ลดขนาดลง <input type="checkbox"/> ลองใช้ช้า → <input type="checkbox"/> เกิดอาการเดิมช้าขึ้นอีก <input type="checkbox"/> ไม่เกิดอาการอีก <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่มีการใช้ช้า</p>
<p>ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังเกิดอาการไม่พึงประสงค์</p> <p><input type="checkbox"/> หายเป็นปกติโดยไม่มีร่องรอยเดิม <input type="checkbox"/> หายโดยมีร่องรอยเดิม <input type="checkbox"/> ยังมีอาการอยู่ <input type="checkbox"/> ตายเนื่องจาก <input type="checkbox"/> ไม่สามารถติดตามผลได้</p> <p>การจัดการเมื่อพบอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนี้ เข่น ออกบัตรแพ็ยา (ระบุ)</p> <p>.....</p>

**แบบประเมินความสัมพันธ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์
จากการใช้ยาโดยใช้ Naranjo's algorithm (Naranjo, 1992)**

ยา อากาศไม่พึงประสงค์

คำอ่าน	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. อากาศไม่พึงประสงค์ที่พบแรกได้รับรายงานมาต่อนหรือไม่	+1	0	0
2. อากาศไม่พึงประสงค์ที่พบมีความสัมพันธ์กับเวลาที่เกิดหรือไม่	+2	-1	0
3. เมื่อผู้ป่วยได้รับยาด้านฤทธิ์ที่เฉพาะเจาะจง (specific antagonist) หรือเมื่อหยุดใช้ยา อากาศดังกล่าวทุรหายไปหรือไม่ (dechallenge)	+1	0	0
4. เมื่อผู้ป่วยได้รับยานี้เข้าอีก ในขณะภาวะปกติจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวอีกหรือไม่ (rechallenge)	+2	-1	0
5. อากาศไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากสาเหตุด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช้ยาได้หรือไม่ (alternative cause)	-1	+2	0
6. เมื่อผู้ป่วยได้รับยาหลอก (placebo) จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์แบบเดิมอีกหรือไม่	-1	+1	0
7. มีการยืนยันโดยการตรวจวัดระดับยาในเลือดหรือในส่วนอื่นว่าระดับยาดังกล่าวเป็นระดับยาที่มีอันตรายเป็นพิษต่อร่างกายหรือไม่	+1	0	0
8. เมื่อผู้ป่วยได้รับยาในขณะที่สูงขึ้น อากาศไม่พึงประสงค์จะรุนแรงขึ้น หรือเมื่อถอดขนาดยาลงอาการจะลดลง ให้หรือไม่	+1	0	0
9. ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ยาอยู่แล้วนี้ โดยมีอาการไม่พึงประสงค์เหมือนกับครั้งนี้หรือไม่	+1	0	0
10. วิธีอื่นที่สามารถยืนยัน อากาศไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาไม้อีกหรือไม่	+1	0	0
คะแนนรวม			

ระดับคะแนน	คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	9 Certain	ใช่แน่
	คะแนนเท่ากับ	5-8 Probable	ใช่
	คะแนนเท่ากับ	1-4 Possible	อาจจะใช่
	คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ	0 Unlikely	น่าสงสัย, ไม่ใช่

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
วันที่

ภาคผนวก ง
แบบบันทึกสถานะเหตุความคดีด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์

แบบบันทึกสาเหตุความคิดเหตุเคลื่อนทางยา

ผลลัพธ์ ต่อสู้ป่วย Category : A B C D E F G H I	สาเหตุ ของความคิดเหตุเคลื่อนทางยา : เกิดจาก (เลือกได้ ≥ 1 ข้อ)
ชนิด ของความคิดเหตุเคลื่อนทางยา <p> <input type="checkbox"/> ไม่ได้ให้ยาแก้สู้ป่วย (ไม่รวมกรณีสู้ป่วยปฏิเสธยา) <input checked="" type="radio"/> ขนาดยา <input checked="" type="radio"/> มากไป <input type="radio"/> น้อยไป <input type="checkbox"/> ความแรงหรือความเข้มข้นของยา <input checked="" type="radio"/> มากไป <input type="radio"/> น้อยไป <input type="checkbox"/> ยาผิดชนิด <input type="checkbox"/> รูปแบบยาผิด <input type="checkbox"/> เทคนิคการให้ยาผิด <input type="checkbox"/> วิธีทางให้ยาผิด <input type="checkbox"/> อัตราการให้ยาผิด <input checked="" type="radio"/> เร็วไป <input type="radio"/> ช้าไป <input type="checkbox"/> ระยะเวลาในการให้ยาผิด <input checked="" type="radio"/> ช้าไป <input type="radio"/> สั้นไป <input type="checkbox"/> ให้ยาแก้สู้ป่วยผิดเวลา <input type="checkbox"/> ให้ยาผิดคน (ผู้ป่วย) <input type="checkbox"/> การติดตามสู้ป่วยไม่เหมาะสมทำให้เกิด<ol style="list-style-type: none">○ ปฏิกริยาระหว่างยา <input checked="" type="radio"/> ได้รับยาที่สู้ป่วยมีประวัติแพ้○ ได้รับยาหนอดอาจ○ อื่นๆ(ระบุ).....</p>	1. การติดต่อสื่อสาร <input type="checkbox"/> ด้วยภาษา <input type="checkbox"/> การตัดสินใจ / แปลคำสั่งให้ยาผิด <input type="checkbox"/> การเขียนคำสั่งให้ยา <input checked="" type="radio"/> อ่านตามเมื่อไม่ออกร <input type="checkbox"/> ใช้ตัวอักษรไม่เหมาะสม <input type="checkbox"/> ใช้หน่วยผิด <input type="checkbox"/> มีถูกต้องหลังจากพนิยม <input type="checkbox"/> มีถูกต้องหน้าตัวเลข <input type="checkbox"/> ไม่มีถูกตอกนิยม <input type="checkbox"/> อ่านผิด
ยา ชนิดที่ 1 ที่เกี่ยวข้อง ชื่อการค้ายา.....ชื่อสามัญทางยา..... รูปแบบยา.....ความแรง/ความเข้มข้น..... ขนาดบรรจุ.....บริษัทผู้ผลิต.....	2. ชื่อ /ลักษณะของยาที่ให้สับสน <input type="checkbox"/> ชื่อยาออกเสียงคล้ายกัน คือ..... กับ..... <input type="checkbox"/> ภาษาบนบรรจุภัณฑ์กัน คือ..... กับ..... <input type="checkbox"/> ลักษณะ / สีของยาที่กัน คือ..... กับ.....
ยา ชนิดที่ 2 ที่เกี่ยวข้อง ชื่อการค้ายา.....ชื่อสามัญทางยา..... รูปแบบยา.....ความแรง/ความเข้มข้น..... ขนาดบรรจุ.....บริษัทผู้ผลิต.....	3. ผลยา <input type="checkbox"/> ผลจากการรับยาคล้ายกัน คือ..... กับ..... <input type="checkbox"/> ผลจากยาที่จำ似ให้สู้ป่วย <input checked="" type="radio"/> คำแนะนำในการใช้ยาผิด <input type="checkbox"/> คำแนะนำในการใช้ยาไม่ครบ <input type="checkbox"/> ชื่อยาผิด <input type="checkbox"/> ขนาดยาผิด <input type="checkbox"/> สู้ป่วยผิดคน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
	4. บุคลากร <input type="checkbox"/> ประเททของเจ้าหน้าที่ที่ก่อให้เกิดความคิดเหตุเคลื่อน..... <input type="checkbox"/> ระดับของเจ้าหน้าที่ที่ค้นพบความคิดเหตุเคลื่อน..... <input type="checkbox"/> ขาดความรู้ <input type="checkbox"/> การปฏิบัติงานบกพร่อง <input type="checkbox"/> กำเนิดจากยาหรืออัตราการให้ยาผิด <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ผิดพลาด <input type="checkbox"/> การเตรียมยาผิดพลาด <input type="checkbox"/> ตัดสินใจสั่งให้ยาผิด <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
	5. ปัจจัยส่งเสริมเชิงระบบ <input type="checkbox"/> แสงสว่าง เสียงรบกวน <input type="checkbox"/> การขัดจังหวะ <input type="checkbox"/> การฝึกอบรม <input type="checkbox"/> บุคลากรไม่เพียงพอ <input type="checkbox"/> ระบบการสื่อสารระหว่างบุคลากรไม่เหมาะสม <input type="checkbox"/> ขาดใบยา <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....

ภาคผนวก จ

**การประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
การประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน**

การประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (โดยการสัมภาษณ์)
ชื่อผู้ป่วย.....HN.....

ประเด็นความรู้	การประเมินแรกรับ วันที่.....		การประเมินหลังเตรียมจ้างาน่าย วันที่.....	
	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา
1. ความรู้เรื่องโรค เป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หาย ต้องรักษาต่อเนื่อง				
1.1 เป้าหมาย รักษา () FBS 90-130 mg%				
1.2 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน - ตา : ต้อกระจก / ตาบอด - ไต : ไตเสื่อม - ระบบประสาท : ชาปลایมีอ ปลายเท้า - หัวใจและหลอดเลือด: ความดันโลหิตสูง - กล้ามเนื้อหัวใจตาย อัมพาต				
2. ความรู้เรื่องยา				
2.1 ชื่อยา-บวกชื่อหรือลักษณะยา หรือบวก ตำแหน่งชื่อยาในฉลากยาได้				
2.2 ข้อมูลใช้-บวกข้อมูลใช้ของยาที่ใช้ได้				
2.3 บวกวิธีใช้ยา ขนาด และเวลาได้อย่าง ถูกต้อง				
2.4 บวกวิธีแก้ไขกรณีลืมใช้ยาตามแพทย์สั่ง ได้ ถูกต้อง				
2.5 บวกถึงความสำคัญของการใช้ยาตามแพทย์ สั่งหรือผลเสียของการหยุดยา/เพิ่มยา/ ลดยาลง				
2.6 ทราบอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ - glibenclamide; insulin; ภาวะน้ำตาลต่ำ - metformin; เมื่ออาหาร - ASA.; ระคายเคืองกระเพาะอาหาร				

ประเด็นความรู้	การประเมินแรกรับ วันที่.....		การประเมินหลังเตรียมเข้าห้อง วันที่.....	
	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา
2.7 การเก็บรักษายา – บอกริชการเก็บรักษายา ให้อย่างถูกต้อง				
3. การดูแลตนเอง				
3.1 ภาวะ hypoglycemia: ตัวเย็น เหนื่องอก อ่อน เพลีย มือสั่น ใจสั่น				
3.2 การแก้ไข hypoglycemia กินถูกวิธี น้ำหวาน น้ำตาล				
3.3 ภาวะ hyperglycemia - ตัวอุ่นคล้ายมีไข้ กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย เหนื่อยง่าย คลื่นไส้/อาเจียน				
3.4 การดูแลเท้า - หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่า/สำรวจแพลงท์เท้า ทุกวัน				
3.5 การออกกำลังกาย - ใช้วลาก ~ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง				
4. การดูแลเรื่องอาหาร - ควบคุมอาหารหวาน อาหารมัน ลดอาหารเค็ม				
รวม				

การให้คะแนน

ถ้าตอบถูกต้องทุกประเด็นให้ข้อละ 1 คะแนน รวม 16 คะแนน

กรณีตอบผิดให้ระบุประเด็นที่เป็นปัญหา

**การประเมินการเตรียมความรู้-ความเข้าใจ ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน
(โดยการสัมภาษณ์)**

ชื่อผู้ป่วย.....ภาวะแทรกซ้อน ()CVA/ HT () Hyperlipidemia () CRF

ประเด็นความรู้	การประเมินแรกรับ วันที่.....		การประเมินหลังเตรียมจ้าหน่าย วันที่.....	
	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา
- ภาวะแทรกซ้อน ระบบหัวใจและหลอดเลือด				
1. เนื้อหมา รักษา () BP< 130/80				
2. ความรู้เรื่องยา				
2.1 ชื่อยา-บวกซึ่อหรือลักษณะยา หรือบวก คำแนะนำซึ่อยาในฉลากยาได้				
2.2 ข้อบ่งใช้-บวกข้อบ่งใช้ของยาที่ใช้ได้				
2.3 บวกวิธีใช้ยา ขนาด และเวลาได้ อย่างถูกต้อง				
2.4 ทราบอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ -HCTZ; -Furosemide; -Atenolol; -Enalapril; -Nifedipine; -Isosorbide;				
3. การดูแลเรื่องอาหาร -ความคุณอาหารมัน ลดอาหารเค็ม				
- ภาวะแทรกซ้อน Hyperlipidemia				
1. เนื้อหมา รักษา () TG<150 mg% () LDL < 100 mg%				
2. ความรู้เรื่องยา				
2.1 ชื่อยา-บวกซึ่อหรือลักษณะยา หรือบวก คำแนะนำซึ่อยาในฉลากยาได้				
2.2 ข้อบ่งใช้-บวกข้อบ่งใช้ของยาที่ใช้ได้				

ประเด็นความรู้	การประเมินแรกรับ วันที่.....		การประเมินหลังเตรียมเข้าห้องน้ำ วันที่.....	
	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา	Y/N	ประเด็น ที่เป็นปัญหา
2.3 บอกวิธีใช้ยา ขนาด และเวลา ได้อย่างถูกต้อง				
2.4 ทราบอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ -Gimfibrosil : ท้องอืด จุกเสียด แน่นท้อง -Simvastatin				
3. การดูแลเรื่องอาหาร-ควบคุม อาหารมัน - ภาวะแทรกซ้อน CRF				
1. เป้าหมาย รักษา () FBS 90-130 mg% () BP< 130/80				
2. ความรู้เรื่องยา 2.1 ชื่อยา-บอกรหัสหรือลักษณะยา หรือบอกร คำแนะนำชื่อยาในฉลากยาได้				
2.2 ข้อมูลใช้-บอกข้อมูลใช้ของยาที่ใช้ได้				
2.3 บอกวิธีใช้ยา ขนาด และเวลา ได้ อย่างถูกต้อง				
2.4 ทราบอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ -NaHCO ₃ -CACO ₃				
3. การดูแลเรื่องอาหาร - ควบคุมอาหารโปรตีน โปรตีน ไปแต่เชยมสูง ลดอาหารเค็ม				
รวม				

การให้คะแนน

ถ้าตอบถูกต้องทุกประเด็นให้ข้อละ 1 คะแนน รวม 16 คะแนน
กรณีตอบผิดให้ระบุประเด็นที่เป็นปัญหา

ภาคผนวก ณ

แบบบันทึกทักษะ/ความรู้การใช้ Pen fill insulin หรือ Syring insulin

แบบบันทึกทักษะ/ความรู้การใช้ Pen fill insulin

ชื่อ.....HN.....AN.....WARD O ชัย อนุสิง

เคยใช้ Pen fill insulin O เคย O ไม่เคย เคยได้รับคำแนะนำ O เคย O ไม่เคย

ความรู้/ทักษะการใช้ Pen fill insulin Insulin ที่ได้รับ.....	ประเมิน แรกรับ วันที่.....	ประเมินต้องแก้ไข	ประเมิน หลัง เครื่อง ชำหน่าย วันที่.....	ประเมิน ต้องแก้ไข
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน
1. บอกรักษณะนรรจุยาดีต (NPH or Mixed tard)				
2. เวลาการบริหารยา				
3. การเก็บรักษา/อาชญากรรม				
4. การถอด-ประกอบ กระบวนการอุด Pen fill insulin				
4.1 การหุนก้านสูบให้พร้อมบรรจุ				
4.2 การทำความสะอาดภาชนะยาด้วย (เปลี่ยนหลอดดูดยา)				
4.3 การบรรจุ หลอดดูดยา				
4.4 การใส่หัวเข็มฉีดยา				
5. การเตรียมขนาดยา insulin				
5.1 การตั้งขนาดยา				
5.2 การเขย่าให้ยากระจายตัว (10 ครั้ง)				
5.3 การแก้ไขกรณีตั้งขนาดยาผิด				
5.4 การแก้ไขกรณีมีฟองอากาศ				
6. การฉีดอินซูลิน				
6.1 การทำความสะอาดตำแหน่งฉีดยา				
6.2 การฉีดยา insulin /ตำแหน่งที่ฉีด				
รวมคะแนน (เต็ม 13 คะแนน)				
Pharmacist	Pharmacist			
note	note
.....
.....
.....
.....
.....
.....
MF/U คะแนนทักษะ/ความรู้การใช้ยา Pen fill insulin วันที่...../...../.....(ระบุคะแนน) O เพิ่มขึ้น..... Oลดลง..... O เท่าเดิม.....				

แบบบันทึกทักษะ/ความรู้การใช้ Syring insulin

ชื่อ.....HN.....AN.....WARD O ชัย O หญิง
 เคยใช้ Syring insulin O เคย O ไม่เคย เคยได้รับคำแนะนำ O เคย O ไม่เคย

ความรู้/ทักษะการใช้ Syring insulin Insulin ที่ได้รับ.....	ประเมิน แรกรับ วันที่.....	ประเด็นต้องแก้ไข	ประเมิน หลัง เตรียม จ้างน้ำข วันที่.....	ประเด็น ต้องแก้ไข
			คะแนน	
1. บอสกัลกัมมารูยาซีด (NPH or Mixed tard)				
2. เวลาการบริหารยา				
3. การเก็บรักษา/อาญาซีด				
4. การเตรียมขนาดยา insulin				
4.1 ถังมือให้สะอาด				
4.2 คลึงขวดยาไปนานก่อนมือ				
4.3 เปิดฝาคลอนจากยา/เช็ดด้วย Alc.				
4.4 ถูดอาการเข้ามาในหลอดฉีดยาเท่าที่ปริมาตร ยาที่ต้องฉีด แล้วฉีดอาการเข้าขวดยาซีด				
4.5. ควรรักษาระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ใน ระดับสายตา คือ 70-140 มก./dl				
4.6 ตรวจสอบฟองอากาศและขนาดของ insulin				
5. การฉีดอินซูลิน				
5.1 การทำความสะอาดตัวแห้งฉีดยา				
5.2 ใช้มือดึงบริเวณที่ฉีดให้สูงขึ้น จับเข็มเหมือน จับปากกา แหงเริ่มทำทุบ 45-90 องศา ฉีดยาให้หมด				
5.3. การฉีดยา insulin /ตัวแห้งที่ฉีด				
6. การทำความสะอาดตัวแห้งที่ฉีด				
6.1 การทำความสะอาดตัวแห้งที่ฉีดยา				
6.2 การฉีดยา insulin /ตัวแห้งที่ฉีด				
รวมคะแนน (เต็ม 13 คะแนน)				
Pharmacist	Pharmacist			
note.....	note.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
ผล F/U คะแนนทักษะ/ความรู้การใช้ยา Pen fill insulin วันที่...../...../.....(ระบุคะแนน) O เพิ่มขึ้น..... Oลดลง..... O เท่าเดิม.....				

ภาคผนวก ช

เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน

เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ (American diabetes association, 2005)

ระดับกลูโคสในเลือด

HbA1c*	<7.0 %
Pre-prandial plasma glucose	90-130 mg/dL
Peak postprandial plasma glucose**	< 180 mg./dL.

ระดับความดันโลหิต

Systolic	< 130 mmHg
Diastolic	< 80 mmHg

ระดับไขมันในเลือด ***

LDL-cholesterol	<100 mg/dL
Triglyceride	< 150 mg/dL
HDL-cholesterol	
Male	> 40 mg/dL
Female	>50 mg/dL

* ค่าปกติ 4.0-6.0 %

** ตรวจวัดที่เวลา 1 – 2 ชั่วโมงหลังเริ่มรับประทานอาหาร

*** ตามคำแนะนำของ NCEP/ATP III ในกรณีที่ระดับ Triglyceride ในเลือด > 200 mg/dl
ควรใช้ระดับ non –HDL cholesterol

(ซึ่งคำนวณได้จากสูตร non-HDL cholesterol = total cholesterol - HDL cholesterol)

นาร่วมประเมินด้วยโดยควบคุณให้ระดับ non –HDL cholesterol <130 mg/dl)

ภาคผนวก ๔
แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน



โรงพยาบาลวารินชำราบ

แนวทางมาตรฐานการรักษา CPG -MED - 001

เรื่อง แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

บันทึกการประการใช้

ฉบับที่	ปรับปรุงครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
1	00	ตุลาคม 46	
	01	พฤษภาคม 47	
	02	มกราคม 48	หน้า 1, หน้า 2, หน้า 7, หน้า 8, หน้า 10, หน้า 11

สำเนาฉบับที่



แนวทางการรักษามาตรฐาน : CPG-MED - 001	ฉบับที่ : 1
เรื่อง : แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน	ปรับปรุงครั้งที่ 02 / วันที่ มกราคม 2548
หน่วยงาน : ทีมนำทางคลินิก	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : องค์กรแพทย์, OPD, ER, คลินิกเฉพาะโรค, ฝ่ายเภสัชฯ, Ward ชาย, Ward หญิง, ชั้นสูตร, กลุ่มงานเวชฯ, สนง.กลุ่มการฯ, PCU
ผู้จัดทำ : PCT คลินิกโรคเรื้อรังระบบหัวใจและหลอดเลือด	ผู้อนุมัติ :

จุดประสงค์

1. เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพทั้งเครื่องเข้าบ
2. เพื่อป้องกันและรักษาโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดเดียวพลันและเรื้อรัง

ขอบเขต ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเฉพาะโรคเรื้อรังระบบหลอดเลือดและหัวใจและเชื่อมโยงระบบไปยัง PCU

นัยน์ทัพท์

โรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติในการเผาผลาญอาหาร โดยเฉพาะกลุ่มการไบไซเดรต จากการที่ขาดอินสูลิน หรือน้ำที่ของอินสูลินลดลง เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย พศ.2543
2. Chap.1 Introduction to Staged Diabetes Management Staged Diabetes Management A Systemetic Approach. Mazze RS, Strock ES, Simonson GD, Bergensstal RM, Etzwiler DD, editors. International Diabetes Center, Mianneapolis: 209-228, 2000
3. Staged Diabetes Management, International Training Program. International Diabetes Center. Chiangmai, Thailand, July 28-29, 1999
4. American Diabetes Association : Screening for Type 2 Diabetes. Diabetes Care 23 (Suppl.1) : S20-S23, 2000
5. American Diabetes Association: Standards of Medical Care For Patients With Diabetes Mellitus Diabetes Care 23 (Suppl.1): S32-S42, 2000
6. วิทยา ศรีคำนา, บรรณาธิการ, ตำราอายุรศาสตร์ 3 พิมพ์ครั้งที่ 3, โรงพยาบาลพญาไท พัฒนาชั้น 196/20 ช.พุทธโถสุด บางรัก กรุงเทพฯ, พ.ศ. 2542 , 492 หน้า.

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. 医師 มีหน้าที่ให้การดูแลรักษาตามแนวทางการรักษาที่กำหนด (ภาคผนวก)
2. พยาบาลผู้ให้ความรู้ (nurse educator) มีหน้าที่ประเมินปัจจัยเสี่ยง และนำการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งเตรียมผู้ป่วยเพื่อรับการดูแลรักษาต่อเนื่องที่ PCU ใกล้บ้าน
3. พยาบาลวิชาชีพ (nurse practitioner) มีหน้าที่ในการดูแลรักษา ประเมินผู้ป่วยเพื่อส่งต่อแพทย์เพื่อให้การรักษาการผีพบปะผู้หาที่ต้องปรึกษาแพทย์
4. พยาบาล screening มีหน้าที่จัดสื่อคิดวิถีปัจจัย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ชักประวัติเบื้องต้นที่จำเป็น
5. เภสัชกร มีหน้าที่ทบทวนการสั่งใช้ยา และนำการใช้ยา จ่ายยาตามคำสั่งแพทย์ ด้านยาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา



แนวทางการรักษามาตรฐาน : CPG - MED - 001	ฉบับที่ : 1
เรื่อง : แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน	ปรับปัจจุบันที่ 02 / วันที่ มกราคม 2548
หน่วยงาน : ทีมนำทางคลินิก	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : องค์กรแพทย์, OPD, ER, คลินิกเฉพาะโรค, ฝ่ายเภสัชฯ, Ward ชาย, Ward หญิง, ชั้นสูตร, กองงานเวชฯ, สนง.กลุ่มการฯ, PCU
ผู้จัดทำ : PCT คลินิกโรคเรื้อรังระบบหัวใจและหลอดเลือด	ผู้อนุมัติ :
	<p>6. เจ้าหน้าที่ชั้นสูตร มีหน้าที่ เจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการตามคำสั่งแพทย์</p> <p>7. เจ้าหน้าที่ประจำ PCU มีหน้าที่ติดตามคุณภาพผู้ป่วย(ที่บ้าน)ในเขตรับผิดชอบ (Home Health Care/HHC) ตามที่ได้รับการประสานงานจากคลินิกเฉพาะโรค</p>
วิธีปฏิบัติ	
1. แพทย์ตรวจสอบอาการ / อาการแสดงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน (เอกสาร 1)	
2. แพทย์และพยาบาลวิชาชีพ (Nurse Practitioner) ปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2(เอกสาร 2)	
3. ระบบการคุ้มครองยาผู้ป่วยเบาหวานครั้งแรก โดยทีมสหวิชาชีพ (เอกสาร 3)	
4. ระบบการคุ้มครองยาผู้ป่วยเบาหวาน ครั้งที่ 2 โดยทีมสหวิชาชีพ (เอกสาร 4)	
5. ระบบการคุ้มครองยาผู้ป่วยเบาหวานครั้งต่อๆไป โดยทีมสหวิชาชีพ (เอกสาร 5)	
6. เกสัชกรจ่ายยาโดยประเมินความเหมาะสมจากใบประกอบการสั่งจ่ายยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins (ภาคผนวกที่ 3 และ 4)	
เครื่องเข็มคุณภาพ	
1. อัตราการ Re-admit (ด้วยภาวะเดิม)	
2. อัตราการ admit (ด้วยภาวะแทรกซ้อน) ในภาพรวม	
3. อัตราการเกิดกิจกรรม case discussion (ใน case admit) (เกณฑ์ 80% ของคนไข้ DM ที่ Admit เจ้าหน้าที่อย่างน้อย 3 วิชาชีพขึ้นไป)	
4. อัตราการเกิดโรคแทรกซ้อน	
4.1 CVA < 10%	
4.2 Ischemic Heart Disease < 10%	
4.3 Diabetic Nephropathy < 30%	
5. อัตราการลดลงหรือหายขาดจากภาวะ microalbuminuria	
ภาคผนวก	
1. เอกสารอ้างอิงแนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes Mellitus Clinical Practice Guideline โรงพยาบาลวารินชาร์บาน	
2. ใบประกอบการสั่งจ่ายยา Restricted drug ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins โรงพยาบาลวารินชาร์บาน	
3. แบบประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา Simvastatin	

เอกสารที่ 1 อาการและอาการแสดงตามเกณฑ์

อาการและอาการแสดง

เนื่องจากระดับกลูโคสในเลือดสูง เมื่อระดับสูงเกิน renal threshold ซึ่งมีค่าประมาณ 180 มก/คล ทำให้มีน้ำตาลออกรมาในปัสสาวะ น้ำตาลนั้นจะดึงเอาน้ำและเกลือแร่ตามออกมาร่วม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปัสสาวะบ่อย หิวน้ำบ่อย น้ำหนักลด รับประทานเก่ง และมีอาการอ่อนเพลียไม่มีแรง

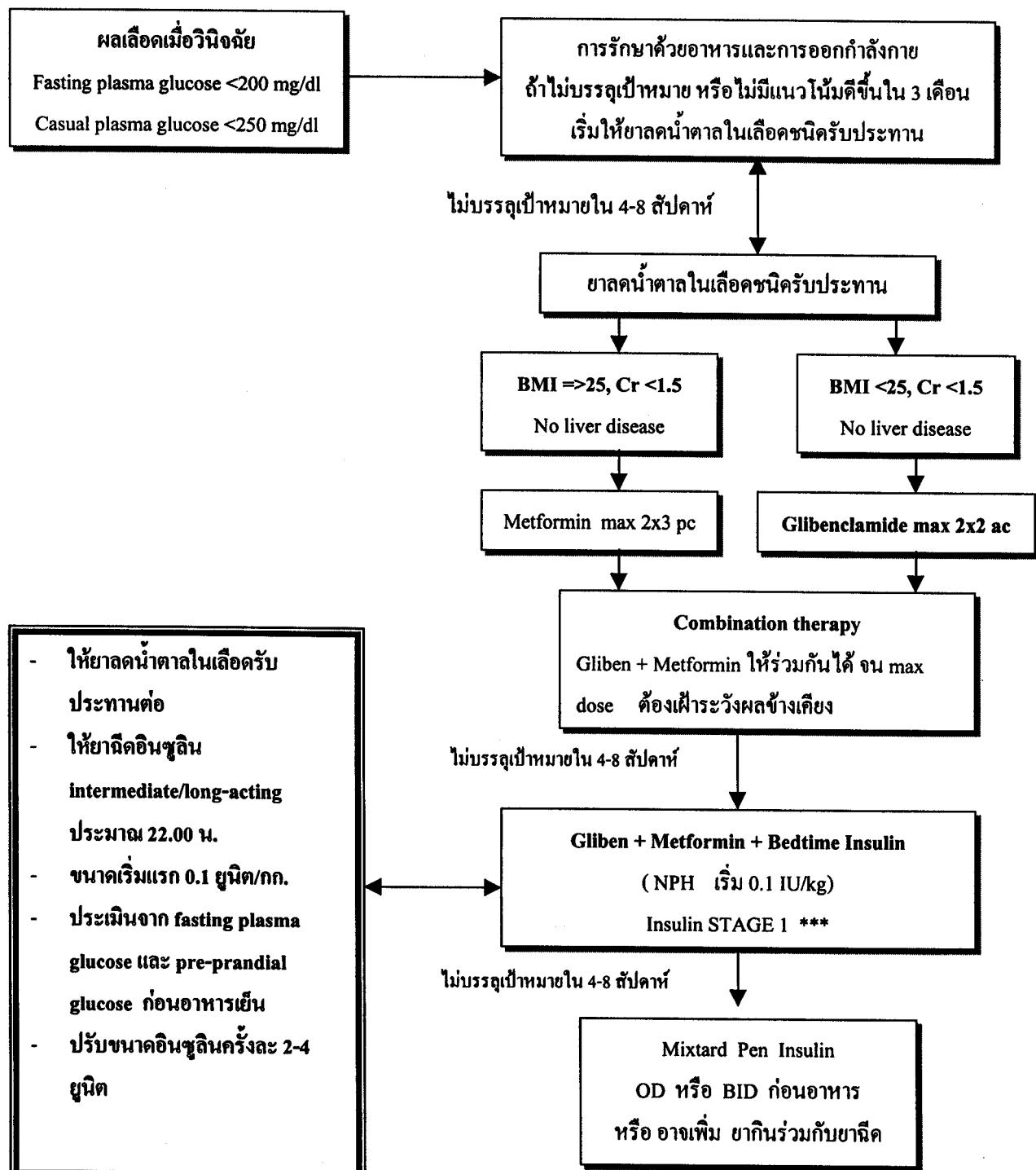
ในผู้ป่วยบางรายระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมาก หรือระดับน้ำตาลที่สูงค่อนข้าง สูงขึ้นทีละน้อยในระยะเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าไม่มีอาการผิดปกติ วินิจฉัยโรคได้เมื่อผู้ป่วยมาตรวจสุขภาพ หรือมาด้วยโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

การวินิจฉัย

การตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้โดย

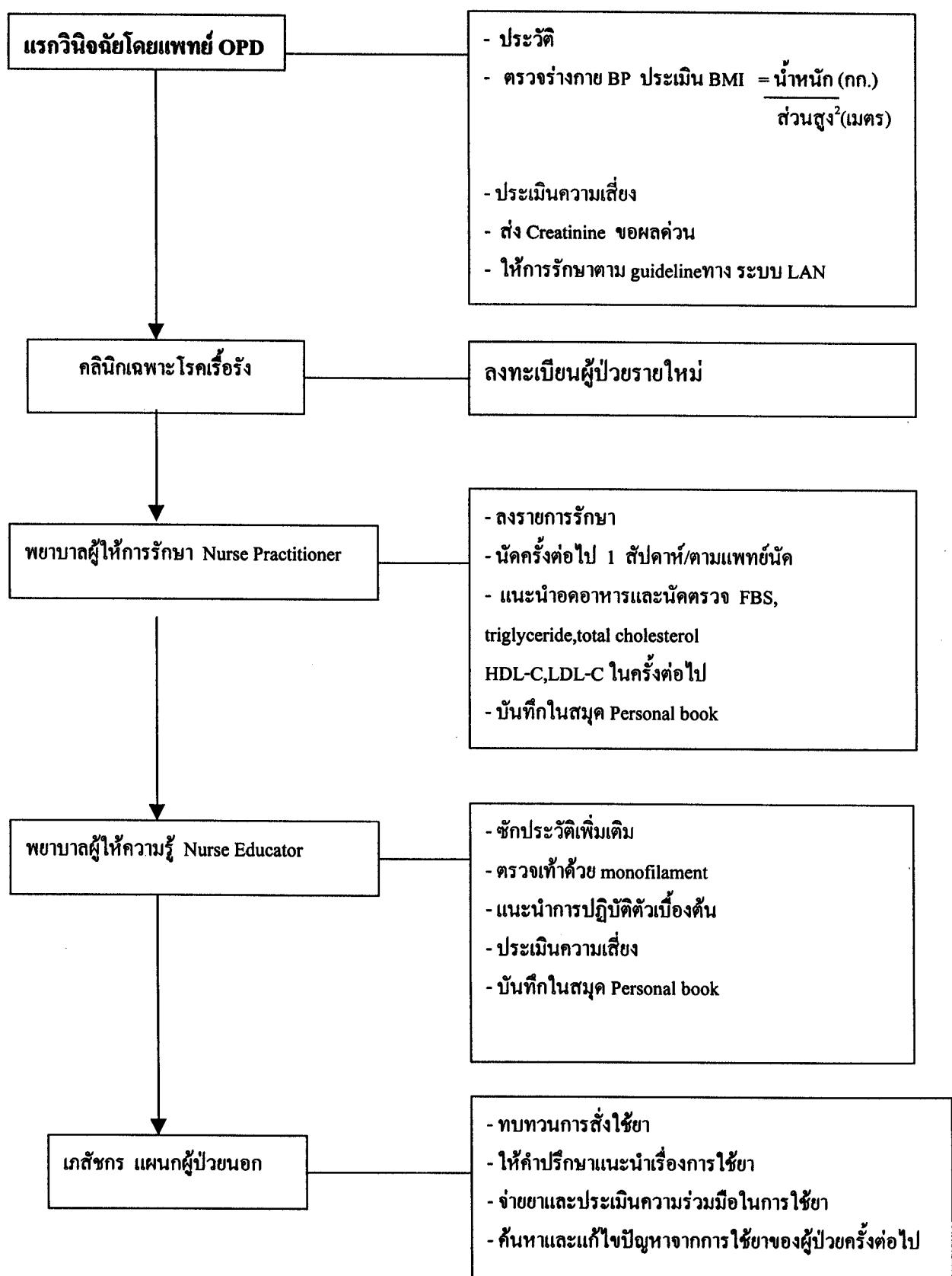
- ตรวจระดับ fasting plasma glucose โดยให้กินอาหารประมาณ 8 ชั่วโมง ถ้า $FPG < 110$ มก/คล มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานน้อยมาก
- ถ้า FPG อยู่ระหว่าง $110-125$ มก/คล เรียกว่า impaired fasting glucose
- ถ้า $FPG \geq 126$ มก/คล ให้ทำข้ออีก 1 ครั้ง ถ้า \geq มก/คล 2 ครั้ง วินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคเบาหวาน
- ตรวจระดับ casual (random) plasma glucose โดยเจาะเวลาใดก็ได้ ไม่ต้องอดอาหาร ถ้า $plasma \geq 200$ มก/คล ร่วมกับมีอาการของโรคเบาหวาน วินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคเบาหวาน
- ถ้า $plasma\ glucose \geq 160$ มก/คล ควรได้รับการตรวจทดสอบต่อไป
- ถ้า random plasma glucose ต่ำกว่า 160 มก/คล ไม่เป็นโรคเบาหวาน

เอกสารที่ 2 แนวทางการปฏิบัติการควบคุมน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 Master Decision path

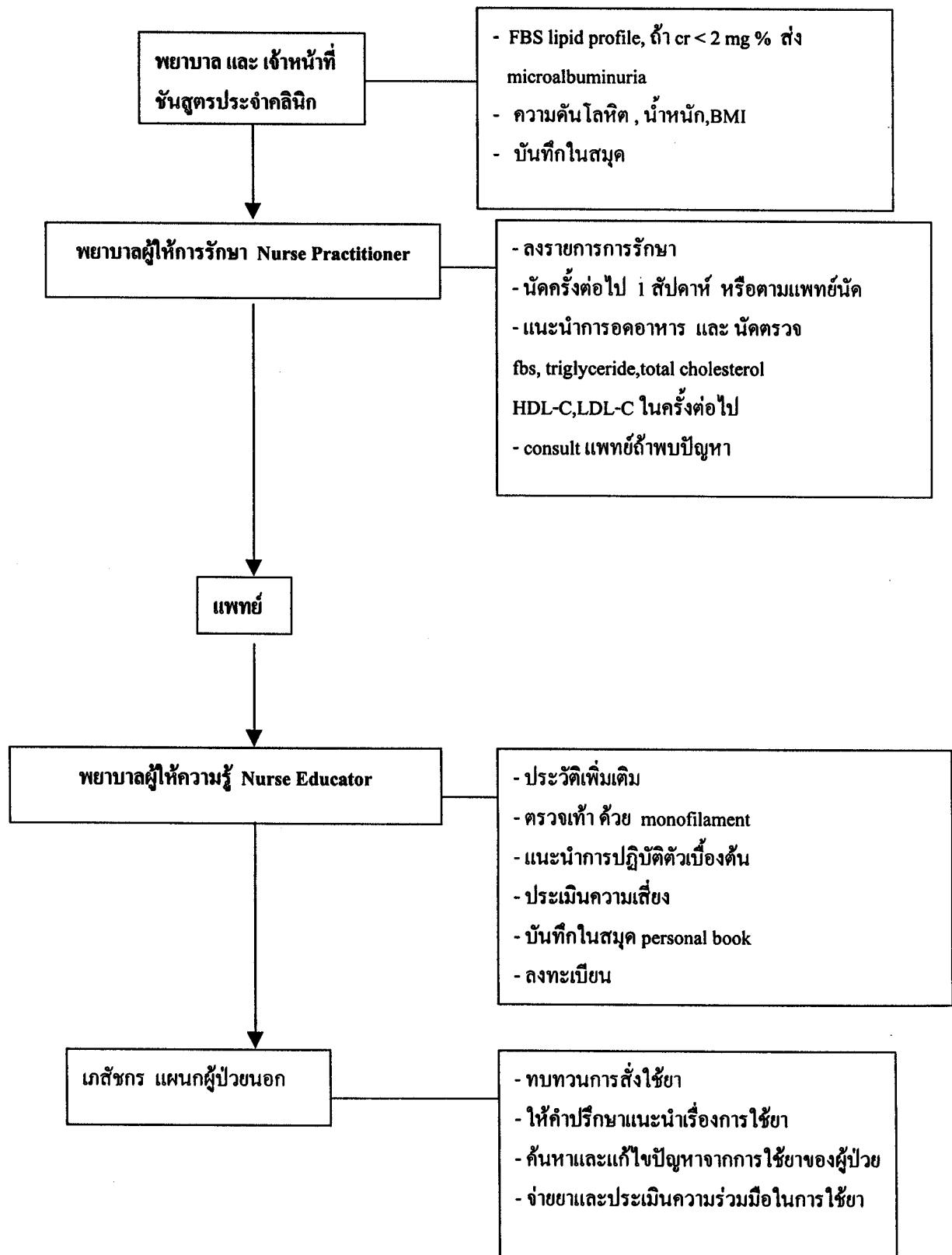


เอกสารที่ 3 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในครั้งแรกโดยทีมสาขาวิชาชีพ

(Diabetes Care Pathway for First Visit)



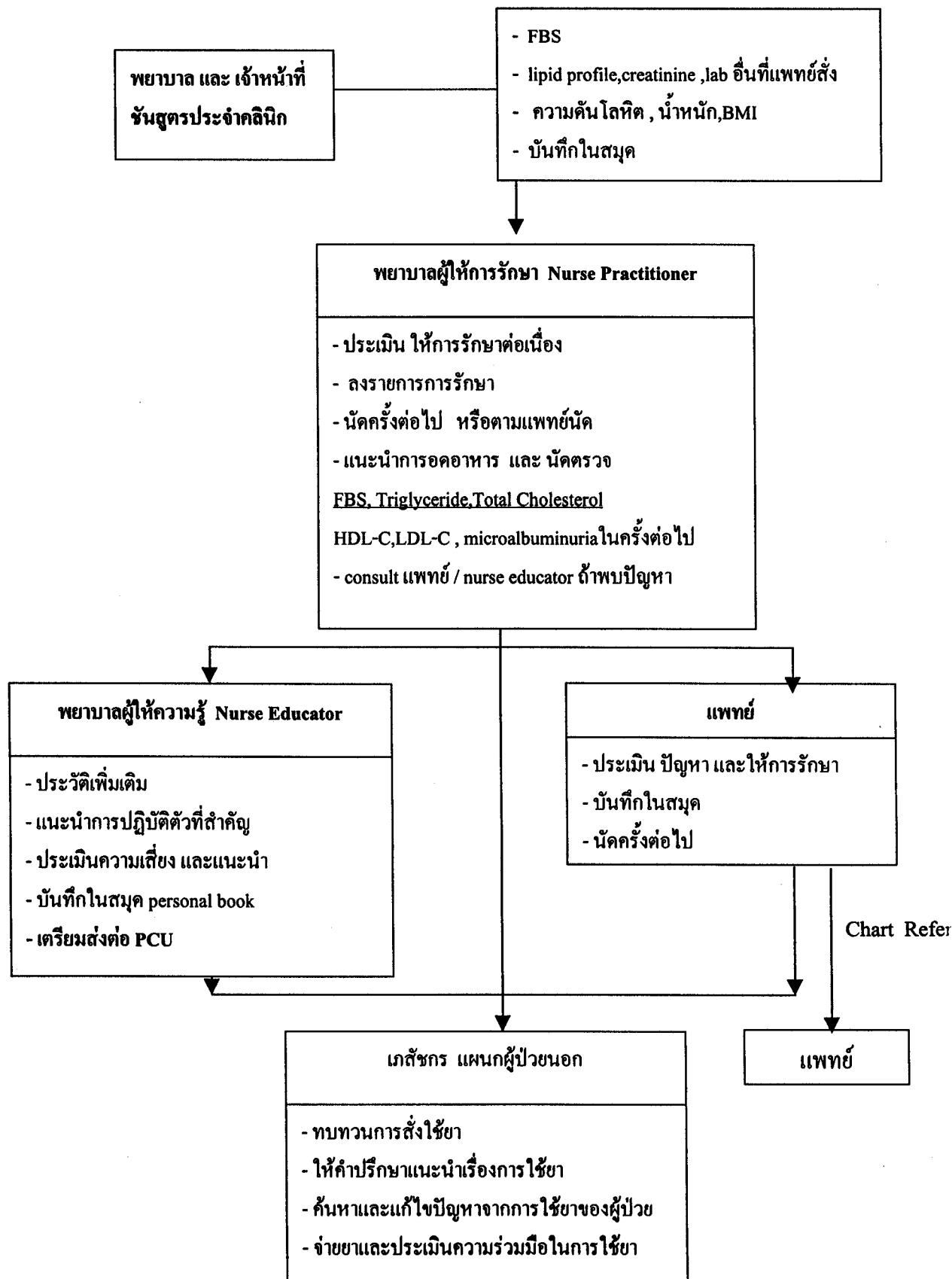
เอกสารที่ 4 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานครั้งที่ 2 (Diabetes Care Pathway for second visit)



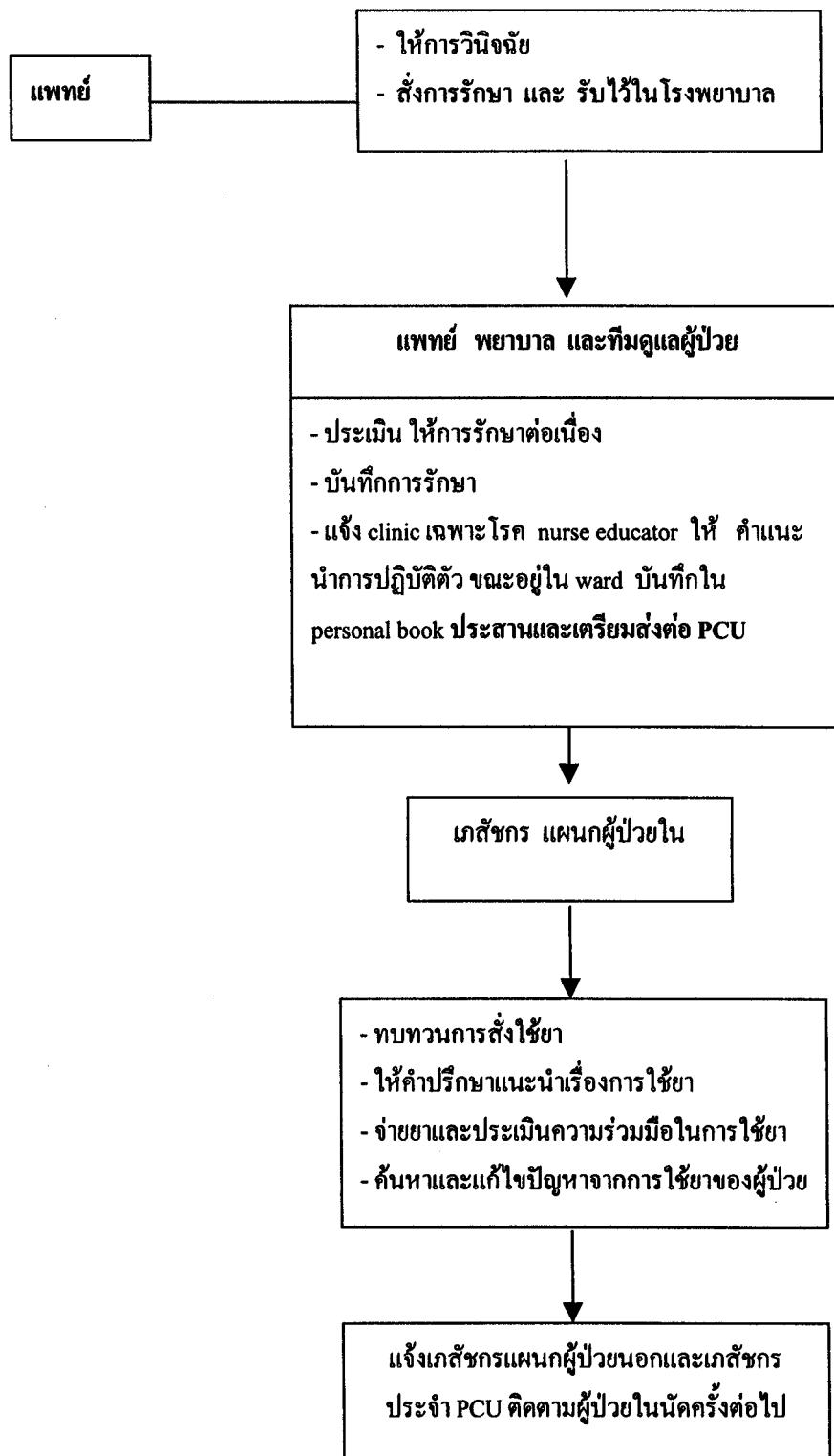
หน้า 7 / 22

เอกสารที่ ๕ ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานครั้งต่อไป โดยสาขาวิชาชีพ

(Diabetes Care Pathway for Other visit)

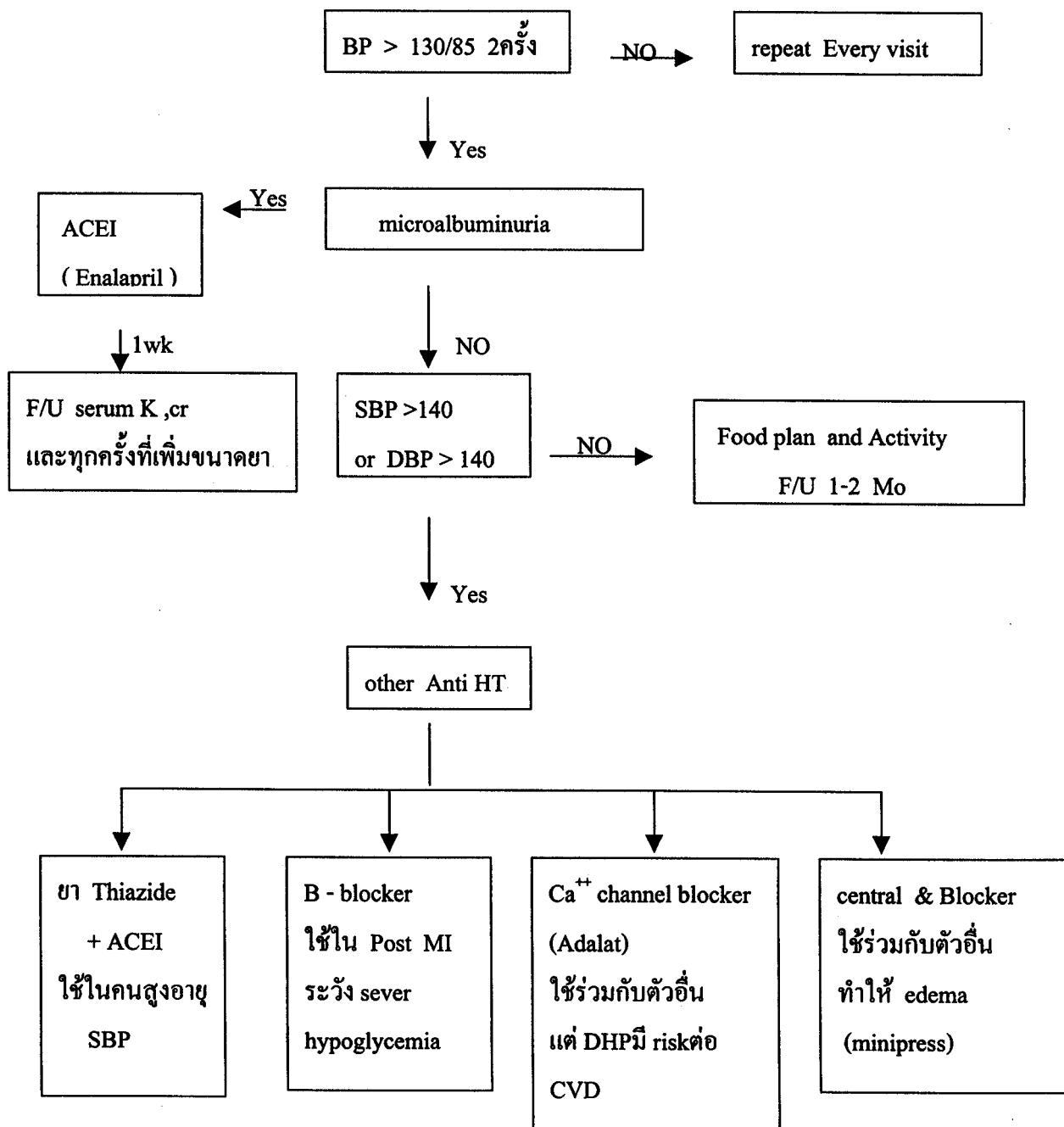


**เอกสารที่ 6 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เมื่อมีการรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล
(Diabetes Care Pathway for admited visit)**



เอกสารที่ 7 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีความดันโลหิตสูง

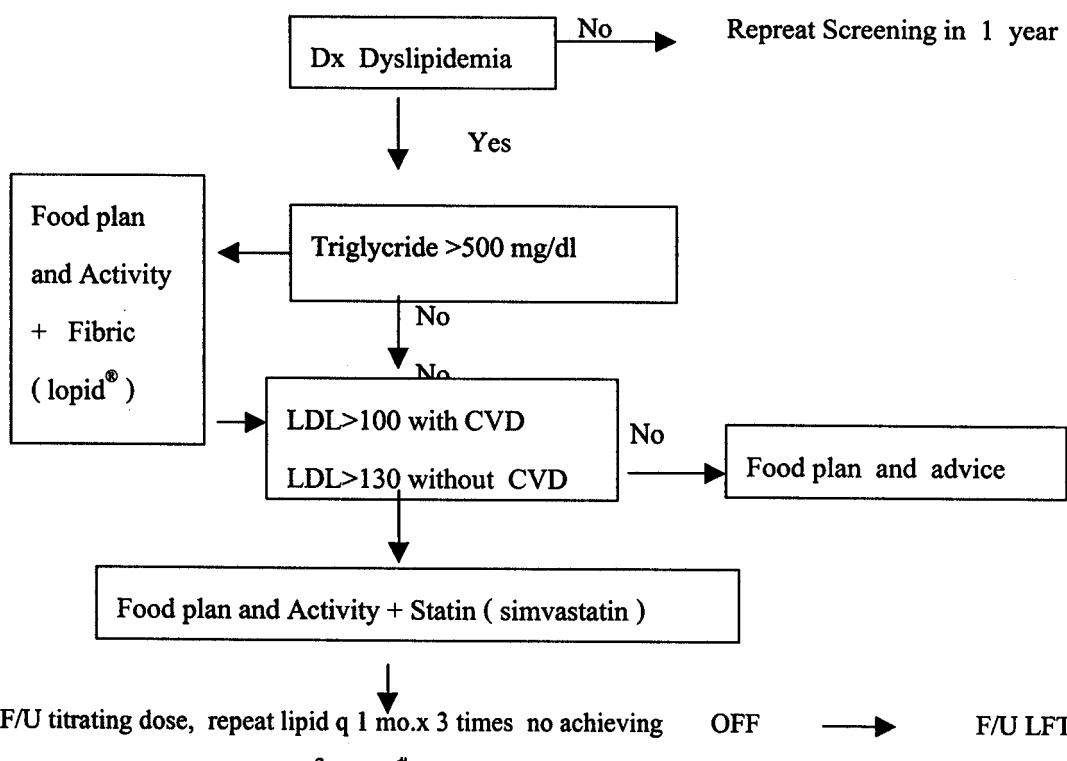
(Diabetes Care with hypertension)



หน้า 10/22

เอกสารที่ 8 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีไขมันในเลือดสูง

(Diabetes Care with dyslipidemia)



กลุ่มยาลด cholesterol

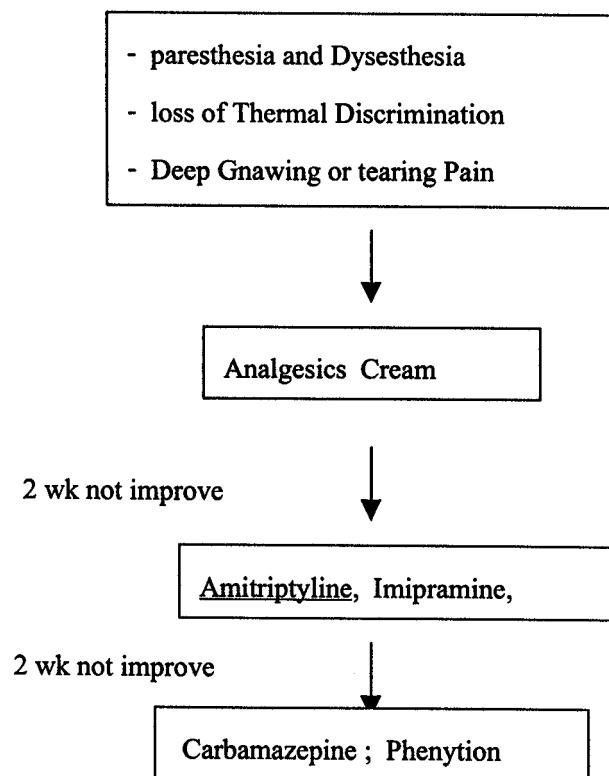
- Niacin ทำให้ insulin resistance and glucose level 20%
- Statins มี SE N / V ปวดศีรษะ ผื่นแพ้ AST เพิ่ม ,ALT Rhabdomyosis ห้ามใช้ใน Pregnancy และเด็ก
- Nicotinic acid dose 250 mg /day พร่องอาหาร SE cutaneous Plushing, hepatotoxicity uric acid ห้ามใช้ในโรคตับ โรคเบาหวาน โรค gout

กลุ่มยาลด Triglycerides

- Fibric acid SE N / V ท้องเสีย ผื่น นิ่วในถุงน้ำดี Myopathy ถ้าใช้ร่วมกับ statins ห้ามใช้ในโรคตับ , gall store
- ถ้า Triglyceride และ LDL สูง ใช้ bezafibrate หรือ fenofibrate

<u>GOAL</u> LDL - c	LDL - c
ถ้ามี CHD and CHD risk	<100 mg/dl
ถ้าไม่มี CHD and CHD risk	<130 mg/dl

**เอกสารที่ 9 ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีการสูญเสียของระบบประสาทสัมผัส
(Diabetes Care with dyesthesia)**



แนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลวินชาร์ม

Clinical Practice Guideline นี้ประกอบด้วย

- รูปแบบการรักษา (Treatment modalities)
- เกณฑ์การเริ่มตัดสินการรักษา (Criteria for initiating treatment)
- เกณฑ์การปรับเปลี่ยนการรักษา (Criteria for changing treatment)
- หลักการตัดสินทางคลินิก (Key clinical decision points)
- การสร้างเครื่องตรวจผลและประเมินเป้าหมายการรักษา (Information about establishing, monitoring, and evaluating therapeutic goals)
- การติดตามการรักษา (Recommended follow-up)

โครงสร้าง Staged Diabetes Management

Staged Diabetes Management เป็นการคุ้มครองเบาหวานและโรคแทรกซ้อนอย่างเป็นระบบที่จัดในรูปของ “ขั้นตอน” (stages) และ “ระยะ” (phases)

ขั้นตอน (Stages) มีลักษณะเป็นพลวัต (dynamic) ที่เคลื่อนที่จากการเริ่มต้นรักษา การปรับการรักษา (adjust) และการยกเลิก (abandonment) การรักษาเบาหวานเป็นการคุ้มครองที่ต้องการความต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจากการวินิจฉัย (start phase) การปรับการรักษาให้บรรลุเป้าหมาย (adjust phase) และการคงการรักษา (maintain phase) เมื่อบรรลุเป้าหมายแล้ว

ขั้นตอนการรักษา ประกอบด้วย

1. การรักษาด้วยอาหารและการออกกำลังกาย (Medical nutrition therapy)
2. การรักษาด้วยยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน (Oral agents therapy) ไม่ว่าจะมีถุงธ็ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำหรือไม่ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำก็ตาม
3. การรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน (Insulin therapy) เป็นการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินระยะต่อ ๆ

ใน 10 ปีที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาการรักษาเบาหวานใหม่ ๆ จำนวนหลายตัว มีการจำแนกประเภทของยา (ทั้งยารับประทานและยาฉีด) ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด แต่ละชนิดถือได้ว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งของการรักษาได้ เนื่องจากมีผลต่อการรักษาโดยตรง

ระยะการรักษา แบ่งระยะการรักษาออกเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะเริ่มต้นรักษา (Start phase หรือ treatment) เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกไม่ว่าจะเป็นจากประวัติ ในส่วนตัวการตรวจร่างกาย หรือผลทางห้องปฏิบัติการ และประเมินผู้ป่วยจากข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพิจารณาตัดสินการรักษา
2. ระยะปรับการรักษา (Adjust phase หรือ treatment) เป็นการรวบรวมข้อมูลทางคลินิกเพื่อประเมินผลและปรับการรักษาตามขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ยารับประทาน หรือยาฉีดอินซูลิน ตาม “วิถีการตัดสินใจ” (DecisionPaths) เพื่อบรรลุ “เป้าหมายการรักษา”
3. ระยะคงการรักษา (Maintain phase หรือ treatment) เมื่อผู้ป่วยบรรลุเป้าหมายการรักษาได้คือ กองการรักษาที่ดีนั้นตลอดเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนระยะยาว

แนวทางการปฏิบัติผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2

แนวทางการปฏิบัติตามขั้นตอนการรักษาเบาหวาน (Diabetes Management Practice Guidelines) อยู่บนพื้นฐานคำแนะนำ (recommendations) ของ the American Diabetes Association (ADA), the National Diabetes Data Group, the International Diabetes Federation, World Health Organization (WHO), และองค์กรต่างชาติอื่น ๆ ซึ่งองค์กรต่าง ๆ เหล่านี้ได้บรรลุข้อตกลง(consensus) โดยหลักการในการดูแลรักษาเบาหวานในหัวข้อ

1. เกณฑ์การวินิจฉัยและการจำแนกประเภท (Diagnosis criteria and classification)
2. การเลือกการรักษา (Treatment options)
3. เป้าหมายการรักษาของกลุ่มโภชนาเคมี
4. ความถี่การติดตามตรวจผลจากน้ำ tiểuในเลือด
5. คำแนะนำการติดตามการรักษา (Medical follow-up recommendations)
6. การตรวจหาและการรักษาโรคแทรกซ้อนเบาหวานให้เร็วที่สุด (Need to identify and treat complications of diabetes as early as possible)

แนวทางการปฏิบัตินี้สามารถนำมาใช้ในสถานบริการรักษาแบบปฐมภูมิเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความรับผิดชอบของแพทย์และทีมงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน รูปที่ 2, 3 และ 4 เป็นวิธีการเข้าสู่การจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 (approach to type 2 diabetes management) ตั้งแต่การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินผลการรักษา การติดตามการรักษา

วิธีการตัดสินใจแบบ (Master DecisionPaths)

วิธีการตัดสินใจแบบ ตามขั้นตอนการรักษาเบาหวานแสดงของเบต้ารักษาตามขั้นตอนด้วยวิธีที่ได้ผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการควบคุมทางเมตาบอลิก ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนระบุการรักษาแต่ละชนิด ตั้งแต่การรักษาด้วยอาหารและการออกกำลังกาย การให้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน การให้ยาร่วมกัน 2 ชนิดขึ้นไป และการฉีดอินซูลิน วิธีการตัดสินใจช่วยให้ผู้รักษากำหนดการรักษาเริ่มแรกบนพื้นฐานของค่าน้ำตาลในเลือดขณะวินิจฉัย และสามารถคาดคะเนผลการรักษาโดยตั้งเป้าจาระคันน้ำตาลในเลือดและค่า HbA_{1c} กับผู้ป่วยได้ ถ้าการรักษาไม่เป็นไปตามที่ต้องการวิธีการรักษาจะช่วยบ่งชี้การดำเนินการรักษาขั้นต่อไป

1. ระยะเริ่มต้นรักษา เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากใบสั่งตัว (ถ้ามี) ประวัติการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตามรูปที่ 2 – 3 การประเมินจากข้อมูลทั้งหมดช่วยตัดสินได้ว่าควรจะเริ่มการรักษาแบบใด โดยพิจารณาจากอายุ น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะโรคแทรกซ้อน ปัจจัยเสี่ยงอื่น มีโรคอื่นร่วมด้วยหรือไม่ ตลอดจนอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ รวมทั้งสภาวะทางจิตใจและสังคมของผู้ป่วย จากรูปที่ 1 แนวทางการปฏิบัติเบาหวานประเภทที่ 2 ช่วยในการวินิจฉัยเบาหวานและเป้าหมายการรักษา ส่วนการรักษา วิธีการตัดสินใจแบบจะแสดงขั้นตอนการรักษาแต่เริ่มต้น โดยคุณจากระดับน้ำตาลในเลือดเป็นเกณฑ์ ถ้าน้ำตาลในเลือดไม่สูงมาก (<200 มก./คล.) เริ่มให้การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ถ้าไม่บรรลุเป้าหมายใน 3 เดือน พิจารณาให้การรักษาด้วยยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานต่อไป ถ้าน้ำตาลในเลือดสูงปานกลาง (200 – 300 มก./คล.) การรักษาที่ต้องควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการให้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานตั้งแต่เริ่มแรก การเลือกยานิดใหม่ ต้องพิจารณาจากน้ำหนักตัวหรือดัชนีมวลกายตลอดจนหน้าที่ของไตและตับ รูปที่ 7 และ 8 และแสดงถึงการรักษาเบาหวานประเภทที่ 2 ในคนที่อ้วนและไม่อ้วน ซึ่งจะเห็นว่าหากใช้เริ่มต้นแตกต่างกัน แต่ถ้าน้ำตาลในเลือดสูงมาก (>350 มก./คล.) ที่ต้องเริ่มการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินตั้งแต่แรก

2. ระยะปรับการรักษา เมื่อเริ่มต้นการรักษาแล้ว การติดตามและประเมินผลการรักษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และหรือปรับขนาดยา เป็นสิ่งที่จำเป็น รูปที่ 1, 3 และ 4 เป็นแนวทางการปฏิบัติในการรักษาต่อเนื่อง โดยการประเมินผู้ป่วยจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการกับเป้าหมายการรักษา ถ้าผลการรักษายังไม่บรรลุเป้าหมาย การพิจารณาการรักษาตามวิธีการ ตัดสินใจแบบจะช่วยให้การรักษาดำเนินต่อไปจนบรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ

วิธีการจึงเป็นการเน้นข้า้แล้วข้าอีกตั้งแต่เรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การลดน้ำหนัก การตรวจหาโรคแทรกซ้อน ตลอดจนการบริหารยาไม่ว่าจะรับประทานหรือยาฉีดอินซูลิน สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอีกประการคืออาชีพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาวะทางจิตใจที่อาจมีผลผลกระทบต่อการรักษาการให้กำลังใจ

การกระตุ้นให้ปฏิบัติตามไปสู่เป้าหมายการให้คำแนะนำหรือชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหา ตลอดจนการร่วมแสดงความคิดเห็นจากผู้ป่วย อาจมีส่วนช่วยให้การรักษาไปสู่จุดมุ่งหมายได้ ระบบปรับการรักษาอาจใช้เวลาแตกต่างกันไปไม่แน่นอนบางคนอาจใช้เวลาไม่นานก็สามารถควบคุมเบาหวานให้อยู่ในเกณฑ์ดีได้ โดยไม่ต้องปรับขนาดยามาก แต่บางคนอาจต้องใช้เวลามาก โดยปฏิบัติไปตามขั้นตอนนั้นถึงการให้ยาร่วมกันหลายตัวและการใช้อินซูลินในระยะต่าง ๆ

3. ระยะคงการรักษา เมื่อผู้ป่วยได้บรรลุจุดประสงค์การรักษาแล้ว สิ่งสำคัญคือการคงการรักษาให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีตลอดไป เปรียบเสมือนกับตารั้งที่ได้ปรับตั้งน้ำหนักทั้ง 2 ค้านจนเกิดความสมดุลแล้ว ก็พิทยาสามารถควบคุมดูแลนี้ การบทวนพฤติกรรมประจำวัน การบทวนการใช้ยาตลอดจนการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคในทุกด้าน มีส่วนให้การรักษาเบาหวานอยู่ในเกณฑ์ที่ดีตลอดไป อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงเป้าหมายอื่นด้วยไม่ว่าจะเป็นความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือด การลดน้ำหนักตัว หรือการสืบค้นปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ รวมทั้งการตรวจหาโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ เป้าหมายการรักษาต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันระหว่างผู้รักษาและผู้ป่วยจะเดียวกันกับพิทยาและเดิมปัจจัยที่ทำให้เบาหวานควบคุมไม่ได้ พร้อมกับการกระตุ้นและให้กำลังใจ และเน้นความสำคัญต่อการควบคุมเบาหวานให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีตลอดไป

ทีมดูแลรักษาเบาหวาน (The Diabetes Care Team)

หลักสำคัญการรักษาเบาหวานสำหรับผู้ป่วยคือการปรับเปลี่ยนชีวิตประจำวันให้ถูกต้องเหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่ วิธีชีวิตประจำวันประกอบด้วยการทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการออกกำลังกาย ผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรค ตลอดจนการเอาใจใส่ดูแลตนเอง การให้ความรู้กับผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ซึ่งมีส่วนช่วยอย่างมากต่อการรักษาเบาหวาน การดูแลรักษาเบาหวานจึงต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และบุคลากรในทีมมีหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของการดูแลรักษาเบาหวาน ทีมดูแลรักษาเบาหวานประกอบด้วย

หน้า 16/22

1. แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป
2. พยาบาลผู้ให้ความรู้ (nurse educator)
3. พยาบาลวิชาชีพ (nurse practitioner)
4. พยาบาล Screening
5. เกสัชกร
6. เจ้าหน้าที่ชันสูตร
7. เจ้าหน้าที่ PCU

เอกสารอ้างอิง

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน สมาคมต่อไปนี้ท่องประเทศไทย พ.ศ. 2543
2. Chap.1 Introduction to Staged Diabetes Management Staged Diabetes Management A Systemetic Approach. Mazze RS, Strock ES, Simonson GD, Bergensstal RM, Etzwiler DD, editors. International Diabetes Center, Mianneapolis: 209-228, 2000
3. Staged Diabetes Management, International Training Program. International Diabetes Center. Chiengmai, Thailand, July 28-29, 1999
4. American Diabetes Association : Screening for Type 2 Diabetes. Diabetes Care 23 (Suppl.1) : S20-S23, 2000
5. American Diabetes Association: Standards of Medical Care For Patients With Diabetes Mellitus. Diabetes Care 23 (Suppl.1): S32-S42, 2000
6. วิทยา ศรีคามา. บรรณารักษ์ , ตำราอายุรศาสตร์ 3 พิมพ์ครั้งที่ 3, โรงพยาบาลพิมพ์บุนเดช พับลิ เคชั่น 196/20 ช.พุทธโถสุ บางรัก กรุงเทพฯ , พ.ศ. 2542 , 492 หน้า.

หน้า 18/22

ใบประกอบการสั่งยา Restricted drug ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins
โรงพยาบาลวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

(Simvastatin)

วันที่/...../.....

ชื่อ-สกุล..... อายุ ปี HN..... Ward OPD คลินิก.....
 สิทธิในการรักษา พรี บัตรทอง/สูงอายุ / 0-12 ปี ชำระเงิน / เบิกไถ / ประกันสังคม อื่นๆ

CHD Risk factor (เฉพาะสั่งใช้ยาครั้งแรก)

<u>Negative risk factor</u> (ให้หักออกจาก Positive risk factor)	<u>Positive risk factor</u>	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
<input type="checkbox"/> HDL-C \geq 60 mg/dl	1. อายุ ชาย ≥ 45 ปี หญิง ≥ 55 ปี หรือหมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Total risk factors</u>	2. อายุ ชาย < 35 ปี หญิงวัยก่อนหมดประจำเดือน มี LDL > 220 mg/dl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. ประวัติบุคคลในครอบครัว (ญาติสายตรง) เป็นโรคหลอดเดือดหัวใจก่อน วัยอันควร (ชาย < 55 ปี, หญิง < 65 ปี)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. สมบูห์รี่ จำนวน นวน / วัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. น้ำดื่มความดันโลหิตสูง (BPU \geq 140/90 mmHg) หรือต้องควบคุมด้วย ยาความดันโลหิตสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. น้ำดื่มน้ำหวาน (FBS ≥ 126 mg/dl) หรือต้องควบคุมด้วยยาเบาหวาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. HDL-C < 40 mg/dl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8. Obesity (BMI > 24)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หน้า 19/22

Diagnosis (ที่ต้องใช้ยากรุ่น Statins)

- Hypercholesterolemia
 Ischemic heart disease
 Ischemic stroke
 Familial hypercholesterolemia
 อื่น ๆ
 ระบุ.....

ผล Lab ที่เกี่ยวข้อง

- Total-Ch mg/dl
 LDL mg/dl
 HDL mg/dl
 TG mg/dl
 FBS mg/dl
 อื่น ๆ
 ระบุ.....

ลักษณะผู้ป่วย

- เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยากรุ่น Statins ครั้งแรก
 นำรับยากรุ่น Statins ที่เคยได้รับมาก่อนจาก รพ. หรือ รพ.อื่นๆ
- มีการควบคุมอาหารมาก่อนแล้วนาน เดือน
- เคยได้รับยาลดไขมันในเลือดตัวอื่นแล้วไม่ได้ผล
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Niacin | <input type="checkbox"/> Cholestyramine |
| <input type="checkbox"/> กوليม Fibrates | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ |
- เคยได้รับยาลดไขมันในเลือดตัวอื่นแล้วเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา
- | | |
|--|-----------|
| <input type="checkbox"/> Niacin | ADR |
| <input type="checkbox"/> Cholestyamine | ADR |
| <input type="checkbox"/> กوليม Fibrates | ADR |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ | |

Indication**1.1 Primary prevention : No CHD or Ateriosclerosis**

Drug therapy initiated without need of diet control only-trial

- CHD risk factor < 2,+LDL ≥ 190 mg/dl
 CHD risk factor ≥ 2,+LDL ≥ 160 mg/dl

Drug therapy initiated after failure of 3-6 month diet control only-trial

- CHD risk factor < 2,+LDL ≥ 160 mg/dl
 CHD risk factor ≥ 2,+LDL ≥ 130 mg/dl

หน้า 20/22

1.2 Secondary prevention

Drug therapy initiated without need of diet control only-trial

- CHD or Arteriosclerosis , +LDL ≥ 130 mg/dl
- Familial hypercholesterolemia
- CHD risk factor < 2.+LDL ≥ 190 mg/dl

Drug therapy initiated after failure of 36- month diet control only-trial

- CHD of Ateriosclerosis , +LDL ≥ 100 mg/dl

Dosage and Regimen

ตั้งน้ำเงินของ Simavstatin ขนาด 20 mg/tab (5-80 mg/day : maximum 80 mg/day : ผู้สูงอายุ 20 mg/day)

วิธีใช้ จำนวน (ไม่เกิน 60 วัน)

แพทย์ผู้สั่งยา

.....

(.....)

วันที่ / /

แพทย์ผู้มีสิทธิอนุมัติ

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

เนื่องจาก.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวจุฬารัตน์ จำปาสา
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2533-2537 เกสัชศาสตรบัณฑิต
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, พ.ศ. 2544-2549 เกสัชศาสตรบัณฑิต
	สาขาวิชาเกสัชกรรมคลินิกและการบริหาร
ประวัติการวิจัย	ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วนประจำปี การศึกษา 2548 จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2538-2540 ฝ่ายเกสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลเขมราฐ อำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน ฝ่ายเกสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลลาภารินชำราบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
ตำแหน่ง	เกสัชกร ระดับ 6 หัวหน้างานบริการเกสัชกรรมผู้ป่วยใน ฝ่ายเกสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลลาภารินชำราบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี