

Thesis Title	Development of a Pharmacist Practitioner Model for Caring Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	
Author	Mr. Angkoon Pavasudthipaisit	
Degree	Doctor of Philosophy (Pharmacy)	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Ratanaporn Awiphan	Chairperson
	Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Niwatananun	Member
	Assoc. Prof. Wandee Taesotikul	Member
	Assoc. Prof. Dr. Surakiet Achananuparp	Member
	Dr. Puckwipa Suwannaprom	Member

ABSTRACT

The objectives of this study were 1) to develop and implement a pharmacist practitioner (PP) model for caring patients with type 2 diabetes by integrating theoretical bases of disease stage management (DSM), collaborative drug therapy management (CDTM), pharmaceutical care (PC), and explanatory model (EM), and 2) to evaluate the effectiveness of the model by using clinical and humanistic outcomes

The PP model was evaluated through a randomized controlled trial of 98 type-2-diabetes patients (T2DM) with poor glycemic control (Hemoglobin A1c (A1c) level \geq 8%). The trial was conducted at Diabetes Clinic, Nongbualamphu hospital from April 2006 to October 2007. The intervention group (48 patients) received intensive management from pharmacist practitioners (PP). Patients were assessed for

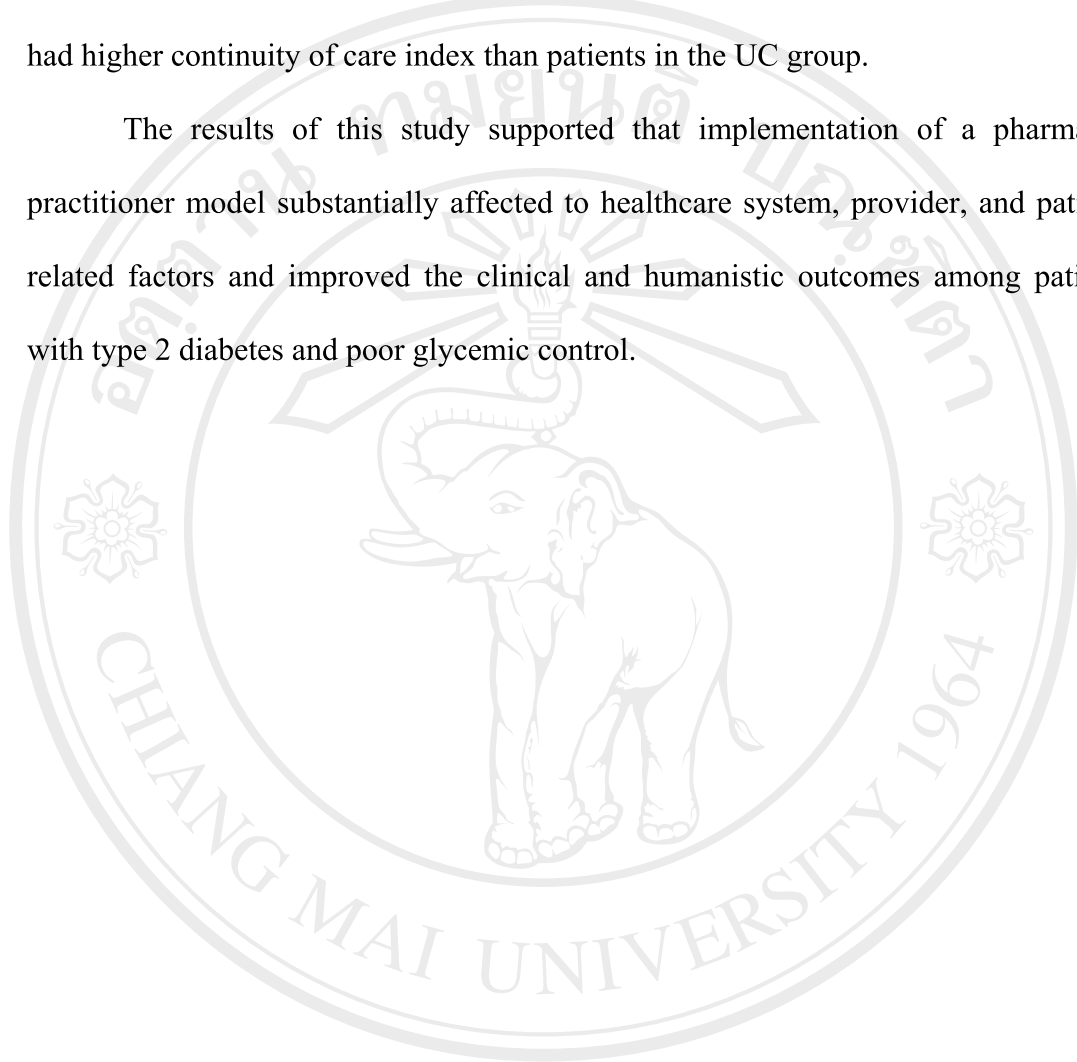
medication-taking adherence and understanding of diabetes, received information regarding treatment goals and common adverse drug reactions and were arranged for appointment with laboratory monitoring. The control group (50 patients) received usual care (UC) from their physicians. The primary outcomes in this study were A1c and fasting plasma glucose (FPG). Secondary outcomes included blood pressure, LDL cholesterol and microalbuminuria levels.

The results demonstrated that patients in the PP group had significantly greater improvement, than those in the control group, in A1c level (2.1% vs 0.9%, $P < 0.01$) and fasting plasma glucose level (48 mg% vs 27 mg%, $P < 0.01$). However, changes in LDL cholesterol level and systolic blood pressure were not significantly different. Regarding humanistic outcomes, the two groups were statistically different in quality of life, self-management knowledge, and satisfaction with care.

The results regarding factors related to the quality of care were divided into three parts; patient, provider, and system factors. By using the explanatory model, the results revealed that interventions designed to enhance adherence should address the patient perspective in order to maximize effectiveness. Regarding provider factors, three of four process measures were assessed more frequently in the PP group than the UC group, including proteinuria screening (83% vs 24%, $P < 0.01$) diabetic retinopathy screening (48% vs 4%, $P < 0.01$), and diabetic foot screening (60% vs 0%, $P < 0.01$). Patients in the PP group were also more likely to have dosage adjustments in accordance with the results of the laboratory tests than those in the UC group (53 to 79% vs 12 to 38%, respectively). For system factors, the higher practice volume of patients in the UC group was related to shorter length of service time between

clinician and patient, comparing to those in the PP group. Patients in the PP group had higher continuity of care index than patients in the UC group.

The results of this study supported that implementation of a pharmacist practitioner model substantially affected to healthcare system, provider, and patient-related factors and improved the clinical and humanistic outcomes among patients with type 2 diabetes and poor glycemic control.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติ
เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่

2

ผู้เขียน นายอังกูร ภาวสุทธิไพศิฐ

ปริญญา วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. รัตนาภรณ์ อวิปันท์ ประธานกรรมการ
รศ. .ดร. กนกพร นิวัฒน์นันท์ กรรมการ
รศ. วรณดี เต๋โตติกุล กรรมการ
รศ. นพ. สุรเกียรติ อชานานุภาพ กรรมการ
ดร. พักตร์วิภา สุวรรณพรหม กรรมการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาและดำเนินงานตามแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติ เพื่อดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ซึ่งได้บูรณาการจากแบบจำลองได้แก่ disease stage management (DSM), collaborative drug therapy management (CDTM), pharmaceutical care (PC) และ explanatory model (EM) และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิผลของแบบจำลองทั้งทางคลินิกและผลลัพธ์เชิงมนุษย์

การประเมินผลของแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติกระทำโดยทำการศึกษาคอลงแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 98 ราย ซึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ระดับ Hemoglobin A1c \geq 8%) โดยทำการศึกษาในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลหนองบัวลำภู ในระหว่างเดือน เมษายน 2549 ถึง ตุลาคม 2550 โดยผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (48 ราย) ได้รับการดูแลอย่างละเอียดโดยเภสัชกรเวชปฏิบัติ ซึ่งผู้ป่วยได้รับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเป้าหมายในการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์ทั่ว ๆ ไปที่อาจเกิดจากยาและได้รับการนัดเพื่อตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการ ส่วนกลุ่มควบคุม (50 ราย) ได้รับการรักษาจากแพทย์ในระบบปกติ ผลลัพธ์ปฐมภูมิในการศึกษานี้

ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดและระดับน้ำตาลหลังคอดอาหาร 8 ชั่วโมง ผลลัพธ์ทุติยภูมิ ประกอบด้วย ความดันโลหิต, ระดับไขมัน LDL และระดับ microalbumin ในปัสสาวะ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่ม ที่มีเกสซกรเวชปฏิบัติสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดให้ลดลงได้มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.1% vs 0.9%, $P < 0.01$) รวมถึงระดับน้ำตาลหลังคอดอาหาร 8 ชั่วโมง (48 mg% vs 27 mg%, $P < 0.01$) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน LDL และ systolic blood pressure ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ คุณภาพชีวิต, ความรู้ในการปฏิบัติตนของผู้ป่วยเบาหวานและความพึงพอใจในการดูแลรักษา

ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการรักษแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย, ปัจจัยเกี่ยวกับบุคลากรทางการแพทย์และปัจจัยของระบบ การใช้แบบจำลองการอธิบายโรคแสดงให้เห็นว่า การออกแบบการแทรกแซงที่จะช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาควรจะนำมุมมองของผู้ป่วยด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยของบุคลากรทางการแพทย์พบว่า สามในสี่ชนิดของการตรวจติดตามภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยในกลุ่มเกสซกรเวชปฏิบัติได้รับการตรวจมากกว่าในกลุ่มควบคุม ได้แก่ การตรวจหาไข่ขาวในปัสสาวะ (83% vs 24%, $P < 0.01$) การตรวจหาภาวะจอตาสีจอตาสีจากเบาหวาน (48% vs 4%, $P < 0.01$) การตรวจเท้าเบาหวาน (60% vs 0%, $P < 0.01$) ผู้ป่วยในกลุ่มเกสซกรเวชปฏิบัติได้รับการปรับขนาดยาเพิ่มเมื่อตรวจพบความผิดปกติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (53 - 79% vs 12 - 38%, ตามลำดับ) ในส่วนปัจจัยเชิงระบบ พบว่าภาระงานของแพทย์ในกลุ่มควบคุมซึ่งสูงกว่าในกลุ่มเกสซกรเวชปฏิบัติมีความสัมพันธ์ต่อเวลาในการให้บริการที่สั้นลงระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้การรักษา และผู้ป่วยในกลุ่มเกสซกรเวชปฏิบัติได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องเนื่องจากเกสซกรเวชปฏิบัติคนเดิมสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจากแพทย์ในระบบปกติ

ผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าแบบจำลองเกสซกรเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลต่อทั้งปัจจัยเชิงระบบ ปัจจัยจากผู้ให้บริการและปัจจัยต่อผู้ป่วย และทำให้ผลลัพธ์ในการรักษาทั้งทางผลลัพธ์เชิงคลินิกและผลลัพธ์เชิงประจักษ์ดีขึ้นสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้