

**DEVELOPMENT OF SELF-MANAGEMENT SUPPORT  
PROGRAM FOR DIABETES TYPE 2 PATIENTS IN  
BANKRADANNAKLAE HEALTH CENTER**

**PILAIPHORN SITTHICHANASUTH**

**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE  
(FAMILY NURSE PRACTITIONER)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2010**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

Thematic paper  
entitled

**DEVELOPMENT OF SELF-MANAGEMENT SUPPORT  
PROGRAM FOR DIABETES TYPE 2 PATIENTS IN  
BANKRADANNAKLAE HEALTH CENTER**

*Pilaiphorn Sitthichanasuth*

.....  
Miss.Pilaiphorn Sitthichanasuth  
Candidate

*Panudda Priyatruk*

.....  
Assoc. Prof. Panudda Priyatruk,  
M.S. (Epidemiology)  
Major advisor

*Kerada Krainuwat*

.....  
Instructor. Kerada Krainuwat,  
Ph.D.(Nursing)  
Co-advisor

*B. Mahai*

.....  
Prof. Banchong Mahaisavariya,  
M.D., Dip Thai Board of Orthopedics  
Dean  
Faculty of Graduate Studies  
Mahidol University

*Yajai Sitthimongkol*

.....  
Assoc. Prof. Yajai Sitthimongkol,  
Ph.D. (Nursing)  
Program Director  
Master of Nursing Science  
Faculty of Nursing , Mahidol University

Thematic paper  
entitled  
**DEVELOPMENT OF SELF-MANAGEMENT SUPPORT  
PROGRAM FOR DIABETES TYPE 2 PATIENTS IN  
BANKRADANNAKLAE HEALTH CENTER**

was submitted to the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University  
for the Master degree of Nursing Science (Family Nurse Practitioner)

on  
December 20, 2010

*Pilaiphorn Sitthichanasuth*

Miss. Pilaiphorn Sitthichanasuth  
Candidate

*Aurawamon Sriyuktasuth*

Asst.Prof.Aurawamon Sriyuktasuth,  
D.S.N.  
Chair

*Panudda Priyatruk*

Assoc. Prof. Panudda Priyatruk,  
M.S. (Epidemiology)  
Member

*Ungsinun Intarakamhang*  
Asst. Prof. Ungsinun Intarakamhang,  
Ph.D. (Non-Formal Education)  
Member

*Kerada Krainuwat*  
Instructor. Kerada Krainuwat,  
Ph.D.(Nursing)  
Member

*B. Mahai*  
Prof. Banchong Mahaisavariya,  
M.D., Dip Thai Board of Orthopedics  
Dean  
Faculty of Graduate Studies  
Mahidol University

*Fongcum Tilokkulchai*  
Assoc. Prof. Fongcum Tilokkulchai,  
Ph.D. (Nursing)  
Dean  
Faculty of Nursing  
Mahidol University

## ACKNOWLEDGEMENTS

The success of this thematic paper was attributed to the extensive support and assistance from my major advisor, Assoc. Prof. Panudda Priyatruk and my co-advisor, Dr. Kerada Krainuwat. I would like to thank for their valuable advice and guidance in this study.

I would like to thank Assist. Prof. Dr. Aurawamon Sriyuktasuth and Assist. Prof. Dr. Ungsinun Intarakamhang, my committee members, for their valuable suggestions.

Grateful acknowledgement was also extended to all validators, Assoc. Prof. Tipapan Sangkapong, Medical Nursing Department, Faculty of Nursing, Mahidol University, Dr. Rasee Leenakul, Head of Nursing Department, Sawan Pracharak Hospital, Nakhonsawan Province and Rungrat Ngamjiruttikan, a clinical nurse specialist in diabetes care, Diabetes Clinic, Takhli Hospital, for their valuable suggestions of my program.

I am grateful to all teachers of Faculty of Nursing, Mahidol University for their great advice and support during my master's program studying. I would like to thank all researchers whose literatures were used to help me develop my self-management support program. My appreciation is also extended to my family and friends for their support and encouragement.

Pilaiphorn Sitthichanasuth

**DEVELOPMENT OF SELF-MANAGEMENT SUPPORT PROGRAM FOR DIABETES TYPE 2 PATIENTS IN BANKRADANNAKLAE HEALTH CENTER**

**PILAIPHORN SITTHICHANASUTH 4836935 NSFN/M**

**M.N.S. (FAMILY NURSE PRACTITIONER)**

**THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: PANUDDA PRIYATRUK, M.S. (EPIDEMIOLOGY), KERADA KRAINUWAT, Ph.D. (NURSING)**

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus has been identified globally as the leading cause of death and disability. People with uncontrolled diabetes often experience several complications. Promoting proper self-management helped patients control the disease and reduce complications, resulting in improving patients' quality of life.

The aim of this thematic paper was to develop a self-management support program for reducing blood glucose in diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center. Soukup's evidence-based practice model was selected as the conceptual framework. The developmental stage started with analyzing clinical problems and etiology. Keywords in searching for evidence were identified. Eight relevant evidence reports were obtained from several well-known databases, and then categorized and synthesized to develop the self-management support program. The program consisted of 3 stages which were: 1) Selected diabetes type 2 patients, 2) Assessment of patient's knowledge, skills, HbA1C, and demographic data, and 3) Program activities which were knowledge and skills mastery. If the patient was able to control their blood sugar then the nurse encouraged and empowered those patients to feel more confident when dealing with their health and disease. If the patient could not control their blood glucose, individual consultation took place to reassess the patient's problems, knowledge, and skills. Knowledge and skills training were provided to the patient according to his/her needs. If the patient was still unable to control their blood sugar, home visits were used to assess the patient problems, knowledge, and skills again. Knowledge and skills training was also provided to the patient to ensure that the patient was able to perform self care that was appropriate to their blood glucose level. Patients who failed to control their blood glucose after receiving the self management support program would be referred to Nongbua Hospital.

This study revealed that the self-management support program for diabetes type 2 patients should be implemented at Bankradannaklae Health Center. Staff nurses at the health center should be trained to use the program before implementing the program. The program should be tried out and evaluated for further improvement.

**KEY WORDS: DIABETES / SELF-MANAGEMENT / SELF-MANAGEMENT SUPPORT / PROGRAM / EVIDENCE BASED PRACTICE**

78 pages

การพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานอนามัย  
บ้านกระดานหน้าแกล

DEVELOPMENT OF SELF-MANAGEMENT SUPPORT PROGRAM FOR DIABETES TYPE  
2 PATIENTS IN BANKRADANNA KLAE HEALTH CENTER

พิไลพร สิทธิขนาสุทธิ์ 4836935 NSFN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ปนัดดา ปริยทฤณ, M.S. (EPIDEMIOLOGY),  
กิริดา ไกรนุวัตร, Ph.D. (NURSING)

#### บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญของการตายและทุพพลภาพของประชากรทั่วโลก ผู้ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาหลายประการ การส่งเสริมการจัดการตนเองอย่างเหมาะสมจะช่วยควบคุมโรคเบาหวาน และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนอันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานอนามัยบ้านกระดานหน้าแกล โดยใช้กรอบแนวคิด Evidence-based Practice Model (Soukup, 2000) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในคลินิกและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา กำหนดขอบเขตการสืบค้นข้อมูล หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการวิจัย ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 8 เรื่อง จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้ง 8 เรื่อง จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ พัฒนาเป็นโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย 1) การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย 2) การประเมินผู้ป่วย 3) การจัดกิจกรรมและฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ โดยดำเนินการให้ความรู้และทักษะ ถ้าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พยาบาลจะให้กำลังใจและแรงเสริมทางบวกแก่ผู้ป่วยเพื่อให้พฤติกรรมนั้นยังคงอยู่ หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ให้นำสู่การให้คำปรึกษารายบุคคลเพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วย ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการจัดการกับปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย ถ้าผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อีกจะมีการติดตามเยี่ยมบ้าน ถ้าผู้ป่วยยังควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะส่งตัวกลับไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลหนองบัว

การศึกษานี้ ควรมีการนำโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานอนามัยบ้านกระดานหน้าแกลที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ ควรฝึกพยาบาลให้สามารถใช้โปรแกรมก่อนนำไปใช้จริง เมื่อนำโปรแกรมไปทดลองใช้แล้วควรทำการประเมินผลโปรแกรมเพื่อการปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้นต่อไป

## CONTENTS

|  | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| <b>ACKNOWLEDGEMENTS</b>                            | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT (ENGLISH)</b>                          | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT (THAI)</b>                             | <b>v</b>    |
| <b>LIST OF TABLES</b>                              | <b>vii</b>  |
| <b>LIST OF FIGURES</b>                             | <b>viii</b> |
| <b>CHAPTER I INTRODUCTION</b>                      |             |
| 1.1 Background and Significance of the study       | 1           |
| 1.2 Main Issues                                    | 3           |
| 1.3 Purposes of the Study                          | 4           |
| 1.4 Expected Benefits/Outcomes                     | 4           |
| <b>CHAPTER II METHOD</b>                           |             |
| 2.1 Searching Strategy                             | 5           |
| 2.2 Inclusion Criteria                             | 20          |
| 2.3 Assessment of Included Studies                 | 24          |
| 2.4 Summary of Relevant Concepts/Theories          | 26          |
| 2.5 Expert Reviews                                 | 28          |
| <b>CHAPTER III CRITICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS</b> | <b>29</b>   |
| <b>CHAPTER IV PLAN OF IMPLEMENTATION</b>           | <b>37</b>   |
| <b>CHAPTER V CONCLUSION AND RECOMMENDATION</b>     | <b>42</b>   |
| <b>REFERENCES</b>                                  | <b>45</b>   |
| <b>APPENDICES</b>                                  | <b>50</b>   |
| <b>BIOGRAPHY</b>                                   | <b>78</b>   |

## LIST OF TABLES

| <b>Table</b> |                              | <b>Page</b> |
|--------------|------------------------------|-------------|
| 1            | Evidence assessment criteria | 24          |
| 2            | Levels of Evidence           | 25          |

## LIST OF FIGURES

| <b>Figure</b> |   | <b>Page</b> |
|---------------|---|-------------|
| 1             | Search Result   | 23          |
| 2             | Self-management support program for diabetes type 2 patients  | 27          |
| 3             | Conceptual Framework of the Program of Self-management support<br>for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center | 36          |

## **CHAPTER I**

### **INTRODUCTION**

#### **1.1 Background and Significance of the Study**

Diabetes Mellitus is a chronic illness which is a major public health problem. It has significant impacts on patients in physical, mental, and social aspects [World Health Organization (WHO), 2000]. A survey conducted by WHO in 2000 showed that approximately 171 million people around the world had diabetes, and it was estimated that the number of diabetes type 2 patients would have been increased to 366 million in the next 30 years (WHO, 2005). The number of diabetes type 2 patients in Thailand also increased, from 388,551 in 2008 to 558,186 in 2009. The number of mortalities from diabetes also increased from 7,178 in 2007 to 7,725 in 2008 (Office of Policy and Strategy, Ministry of Public Health, 2009). Likewise, the number of diabetes type 2 patients at Diabetes Clinic Nongbua Hospital, Nakhonsawan province had been increased from 1,104 in 2008 to 1,296 in 2009 (Nongbua Hospital, B.E. 2552).

Bankradannaklae Health Center is an affiliation of Nongbua Hospital. It provides care services for diabetes type 2 patients who do not have complications. From January to October 2010, there were 54 diabetes type 2 patients receiving care at the health center, and 8 patients were referred to Nongbua Hospital because of poor control of blood sugar. Healthcare staff at the health center revealed that “the major cause of referring was poor self-management in terms of poor dietary control, self-care deficiency, poor medication compliance, inappropriate exercise, and failure to keep up with hospital appointments. These behaviors led to poor control of blood sugar and increased the risk of complications such as chronic ulcers, poor vision, and high blood pressure”. (Viroj Buaglom, Personal communication, September 6, B.E. 2550).

Nowadays, self-management support is a significant approach in caring for diabetes type 2 patients. Appropriate self-management can reduce severity of illness and prevent onset of complications such as atherosclerosis and chronic ulcers, leading

to reducing medical expenses and the number of hospital readmission, thus improving patients' quality of life (American Diabetes Association, 2007). Definitions of self-management support from literature reviews were presented below.

According to Wagner (1998), self-management support aimed to promote patients' abilities and skills in self-management by helping them develop or maintain their abilities in managing illness according to their present condition. For instance, patients received support concerning dietary control, exercise, drug administration, symptom management, affective management, and medical appointment (Bodenheimer, Lorig, Holman, & Grumbach, 2002; Coleman & Newton, 2005; Improve Chronic Illness Care, 2005; Norris, Engelgau, & Narayan, 2001; Redman, 2004). This was consistent with a report by Isham and colleagues, which stated that self-management support was an intervention for providing support and education (Isham, Levin, McBride, Scherger, & Simpson, 2004). The healthcare team helped patients improve their skills and confidence in managing their health problems, leading to effective control of the illness, fewer complications, and improving quality of life. Particular aspects of self-management support for diabetes type 2 patients were recommended as listed below:

1. Education: It was suggested that improving perception would lead to increasing self-care ability (Banister, Jastrow, Hodges, Loop, & Gillham, 2004; Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Keeratiyutawong, Hanucharunkul, Melkus, Panpakdee, & Vorapongsathorn, 2006; Wattana, Srisuphan, Pothiban, & Upchurch, 2007).

2. Skill development: The development of skills for monitoring or preventing diabetes-related complications such as foot-care and emotional management would result in better illness control, and lowering the incidence of complications (Banister, et al., 2004; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007).

3. Home visit: The outcomes of home visit could be evaluated from supervision, directions, follow-up and assessment. Home visit was an active health service in affiliated area of health centers performed by educated and experienced health professional. (Banister et al., 2004; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007).

In summary, a self-management support program for diabetes type 2 patients was the promotion of patients' abilities which could be presented with various programs. For example, patients' abilities could be promoted through education, skill development and home visit. However, it has been found that a combination of various self-management support programs was more effective than the application of a single support program. In addition, continuous support from the healthcare team also improved patients' self-care abilities due to the assistance and encouragement from healthcare staff. The continuous medical follow-up could be done through home visits, telephone calls, or mailing. The expected outcomes of self-management support for diabetes type 2 patients included good control of blood sugar, prevention of complications, and better quality of life.

Self-management support program in foreign countries usually focused on health education, skills development for controlling blood sugar, screening complications such as foot care, and stress management (Norris et al., 2001). This was in accordance with a study carried out by Barlow and colleagues, which pointed out that a multi-component program should be applied for effective self-management support, including providing education or information in combination with counseling, giving education along with skill development, or combining skill development with counseling. These interventions aimed at achieving significant outcomes in caring for diabetes type 2 patients, namely control of blood sugar to maintain a normal or near-normal level, reduction in complications, and improved quality of life.

## **1.2 Main Issues**

Poor blood sugar control leads to complications and poor quality of life in diabetes type 2 patients. It may result from inappropriate self-management in various aspects such as diet, exercise, stress management, and foot care. Appropriate self-management can be promoted with continuous self-management support from the healthcare team. Various approaches could be applied to ensure self-management support, including education, skill development, counseling, and continuous follow-up care with home visits, telephone calls, and mailing of postcards. However, an undefined and inconsistent program of self-management support would lead to

inappropriate self-care practices among patients. Consequently, the patients could have poor blood sugar control, suffer from diabetic complications, and had poor quality of life. These consequences should have impacts on the patients, their families, the communities, and the country. Hence, it was necessary to develop an effective program of self-management support for diabetes type 2 patients on the basis of empirical evidence. The program was composed of the provision of education and appropriate information; developments of skills including diet, physical activity, foot care, relaxation, lifestyle modification, and continuing care such as home visits. This program should help patients control blood sugar effectively, reduce the incidence of complications, and improve their quality of life.

### **1.3 Purposes of the Study**

The present study aimed at developing an appropriate program of self-management support for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center, Nongbua District, Nakhonsawan Province.

### **1.4 Expected Benefits/Outcomes**

Bankradannaklae Health center would have a program of self-management support program for diabetes type 2 patients, leading to quality nursing practice.

## **CHAPTER II**

### **METHOD**

#### **2.1 Searching Strategy**

This study for the development of self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center was conducted through the Evidence-Based Practice (EBP). This practice was a dynamic process with a spiraling movement and it helped nurses make a decision in solving health problems for patients and their family. The main aims included promotion of the quality of nursing practice with an emphasis on safety and cost-effectiveness, as well as the desired outcomes (Caramonica, et al., 2002). This was consistent with the goal of nursing quality assurance or new approach of health care services as proposed by the National Health Reform which underlines the provision of quality and standard health services. It was suggested that health services should be cost-effective, and based on evidence-based practice and current knowledge (Bunthong, 2000). The evidence-based practice in this study was followed by Soukup Evidence-Based Model (2000), which was an efficient model and could be applied widely from organization, workplace, to specific population. It helped practitioners use their abilities in making decisions, analyzing, synthesizing, and utilizing the results to conduct quality clinical practice. Consequently, patients would receive quality care, leading to improved quality of life. The evidence-based practice model consisted of 4 phases, as reviewed below.

1. Evidence-triggered phase. This phase involved the investigation of triggered problems, which involved patients' health problems as found in the workplace, and required an approach for problem-solving. The triggers were from the following two sources:

- Practice triggers meanted problems found from patients' record and clinical work experience.

- Knowledge triggers were obtained from the knowledge acquired during the improvement of clinical practice, technological advancement, and the development of work program.

2. Evidence-supported phase. Well-referenced information or concerning empirical data from various data sources were utilized to synthesize, analyze, and construct an instrument or work program. The intervention was then proposed as initial guidelines for problem-solving in order to improve the efficiency of clinical practice. This phase involved the review of related literature, such as research, standard practice guidelines, or experts' reports of best performance.

3. Evidence-observed phase. This phase involved the trial of the newly constructed instruments or programs to investigate the possibility of implementation. The trial could be conducted in various ways such as clinical study or pilot study.

4. Evidence-based phase. Information from the evidence-supported phase and results from the evidence-observed phase were analyzed and subsequently implemented in clinical practice. It was expected that the practice could be modified to achieve the best clinical outcomes.

This study followed the aforementioned model to the end of phase 2. The practice model was developed and the content validity was examined by 3 experts. The content was then amended according to the experts' advice. The author of this study planned to conduct phase 3 and 4 in the future.

## **Process of the study**

The development of self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center followed the evidence-based practice model, as detailed below.

### **Phase 1 Evidence-triggered Phase**

1.1 Practice triggered. The problems was found from clinical work experience and observations as follows:

Clinical work experience, either as a practitioner or a supervisor, revealed that diabetes type 2 patients in Nongbua District had been increased. Patients in the

area affiliated to the health center who had poor glycemic control and complications was referred for further treatment at the district hospital. According to health care staff, the health center provided care services for diabetes type 2 patients in the first of Wednesday morning of the month. Patients received a blood sugar test. Nevertheless, patients who had abnormal symptoms or complications received medical care before the regular appointment. Patients' height, weight, BMI and blood pressure were also measured. Patients then received a group education on diabetic knowledge, self-care, diet control, exercise, drug administration, and medical appointments. The education was provided for about 10 minutes through teaching materials such as VDO, brochure, or information sheets. After the education session, patients would receive their medications. Health education for each individual was also tailored according to patient's needs and problems. Patients whose level of blood glucose was higher than 160 mg% twice in a row would be referred to Nongbua Hospital. The average number of patients receiving diabetic care at this health center, in both affiliated and non-affiliated areas, was about 35 – 40 patients per month. Home visits were given to patients with complications or patients who were referred to the hospital, as well as those who achieved glycemic control, in order to monitor their symptoms.

The analysis of problems revealed weakness in staff's practice regarding insufficient time given to health education. Moreover, the lesson involved too many topics thus probably confusing the patients. A schedule containing details about weekly topics should be provided to induce interests and to ensure patients' appropriate application of the knowledge to their life. Skill development was another significant factor in self-management support. However, the health center did not provide any skill development program concerning stress relief, foot care, and complication monitoring. In addition, there was not a definite schedule of home visits. It was noteworthy that the health center had only two health care providers, thus it was difficult to cover all aspects of health services.

Patient's self-management data from telephone interviews were analyzed and described as follows:

Patient No.1 was a 65 year-old female and had diabetes for 18 years. The patient also had hypertension but did not have any diabetic complications. She showed fairly good knowledge and understanding about diabetes but could not apply all

knowledge to her self-care practice. The patient reported having foods as she liked and would have dietary control only 1 – 2 days before a medical appointment.

Patient No. 2 was a 67 year-old male who had diabetes for 21years. He was fairly plump and also had hypertension. This patients showed interests during the health education sessions and eagerly complied with his medical appointments. He also showed fairy good knowledge about diabetes and received good mental support for self-care from his family. However, his dietary preferences included fried and stir-fried dishes.

Patient No. 3 was a woman, aged 43 years old. She had diabetes for 2 years and did not have knowledge about diabetic self-care . The patient was worried about her illness and tried various treatments to cure diabetes, including treatments she saw or heard from advertisements. She controlled her diet when she had an appointment with her doctor.

Patient No.4 was a 40 year-old man. He had been diagnosed with diabetes for 5 years. This patient had problems about dietary control because he frequently attended parties, as well as having alcoholic drinks and fatty diet quite often (about 8-10 times/ month). He forgot to take medications sometimes. His mother prepared most of his meal but she did not have knowledge about preparing diabetic food.

The reviews of work experience and related literature suggested that self-management support for diabetes type 2 patients was closely associated with self-care in aspects of glycemic control, dietary control, physical activity, and behavioral modification. The intervention was mainly focused on providing education, skills development and home visits. Therefore, an efficient model of self-management support for diabetes type 2 patients should consist of activities that led to effective glycemic control, reduced risks of complications, and improved quality of life.

1.2 Knowledge triggered. Various sources of knowledge, including the review of related literature, textbooks, and academic articles from both Thailand and foreign countries were utilized in the analysis of problems. The review of related literature was presented below under the following topics:

- Diabetes Mellitus (DM)
- Treatments and care for diabetes type 2 patients
- Self-management support for diabetes type 2 patients
- Home visits

## **Diabetes Mellitus (DM)**

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder that causes long-term hyperglycemia. The condition results from impairments in the secretion of insulin or in the action of insulin or the combination of both. Long-term hyperglycemia leads to abnormalities in structures and functions of various organs, including eyes, kidneys, nerves, vascular systems, and heart (Deerojanavong, & Puavilai, 2003; Sriasdaporn, 2005).

### **Clinical classifications of diabetes mellitus**

Diabetes Mellitus is clinically classified into 4 types as listed below (ADA, 2007).

1. Type 1 Diabetes. This type of diabetes results from the destruction of islet beta-cells in the pancreas, thus insufficient production of insulin. Patients with type 1 diabetes are present with a significant characteristic of absolute insulin deficiency. They are prone to have ketoacidosis and need regular insulin treatment to prevent such condition. Type-1 diabetes is more commonly found in children and teenagers than in adults.

2. Type 2 Diabetes Mellitus. This condition is a result of two combining factors: insulin resistance and the impairment in insulin secretion to compensate the insulin resistance condition. The relative insulin deficiency leads to reduced absorption of blood glucose into cells and, consequently, the level of blood glucose increases. Most type 2 diabetes patients are older than 40 years old and the prevalence is higher in women than men. Diabetes type 2 patients are frequently concurrent with illness-related stress and obesity.

3. Diabetes Mellitus from other causes. Other causes of diabetes include genetic defects of beta-cell, genetic defects in insulin action, diseases of the exocrine pancreas, drug or chemical induction (e.g. from AIDS treatments or after an organ transplantation).

4. Gestational Diabetes Mellitus (GDM). This type of diabetes involves patients who diagnosed with diabetes for the first time during pregnancy.

The subjects of this study were diabetes type 2 patients or non- insulin dependent diabetes.

### **Risk factors of diabetes type 2 patients**

The definite cause of diabetes type 2 patients are still unknown. However, several factors are found to be related to the occurrence of diabetes type 2 patients as reviewed below.

1. Genetic factor. Type 2 diabetes is found to be closely related to genetic factor. Nevertheless, the role of genes on the occurrence of diabetes type 2 patients is complex individuals whose immediate relatives have diabetes type 2 patients are more likely to have diabetes (Nakhasatien, 1999).

2. Age. An increasing age has effect on pancreatic function. The pancreas can synthesize and secrete fewer hormones when the body still receives the same amount of glucose, leading to an excess amount of glucose in blood circulation. It is found that the incidence rate of diabetes increases with the advancing ages (Aekplakorn, et al., 2003).

3. Obesity. Obese people are usually found to have high level of blood insulin whereas the insulin receptors in adipose cells and muscular cells decrease. The excess insulin, therefore, cannot normally function; and pancreatic cells work harder to produce more insulin in compensation. Finally, the pancreatic function is impaired and cannot produce sufficient insulin, leading to the occurrence of diabetes. Obesity also leads to insulin resistance – the condition that affects the absorption of blood glucose into cells. Thus the level of blood glucose increases and diabetes occurs. If an obese person loses weight, the number of insulin receptors will increase and insulin can function normally again (ADA, 2005).

4. Lack of exercise. Blood glucose is utilized as energy supplied to the body during exercise and, as a result, body tissues are more responsive to insulin. On the other hand, the lack of exercise contributes to less use of blood glucose whilst the body receives the same amount of sugar, thus the amount of glucose in blood circulation is excessive and this condition may lead to diabetes.

5. Other factors. Gestational diabetes may contribute to the development of type 2 diabetes in later years as many placental hormones have effect on insulin function. Hypertension and hyperlipidemia are also contributory factors of diabetes.

### **Pathophysiology of type 2 diabetes patients**

Insulin is a hormone produced by beta-cells of the pancreas. It has major role in the transportation of blood glucose into cells for subsequent utilization as the energy for body function and for the storage of excess glucose as glycogen and fat for further use. The level of blood glucose increases after food consumption and more insulin will be secreted to transport glucose into cells. After glucose is transported into cells the level of blood glucose will subside to normal level. In type 2 diabetes patients, the pancreas may produce insufficient insulin or may not be able to produce insulin at all; therefore, the body cannot maintain the level of blood glucose at near-normal or normal level, which is approximately 60-120 mg/dl (Rossini, & Lundstrom, 1999).

Type 2 diabetes is the most common type of diabetes. It is usually found in people older than 30 years of age and is more prevalent in women than men. Type 2 diabetes may result from reduced insulin production from the pancreas and/ or increased insulin resistance in body tissues. It may also be a consequence of the impaired insulin production or decreased numbers of insulin receptors. These disorders lead to reduced use of glucose in muscles or defective glucose transport into tissues and the level of blood glucose subsequently rises. Insulin resistance can occur in skeletal muscle, adipose tissue, and the liver. It was found that skeletal muscle has major role in the incidence of type 2 diabetes. In addition, insulin deficiency will lead to increased production of glucose from the liver, contributing to high level of blood glucose (Deerojanawong, & Puawilai, 2003; Bennett, 2000; Bloomgarden, 1997; Powers, 2001; Vella, & Natt, 2002). Several signs and symptoms are present in diabetes type 2 patients.

## **Signs and symptoms of diabetes type 2 patients**

Diabetes Mellitus has effect on various systems of the body. Hyperglycemia causes a number of signs and symptoms of diabetes. Four key symptoms of diabetes are the following:

1. Polyuria, especially at night time. This condition leads to other symptoms including thirst, tiredness, weight loss, and prone to exhaustion (Rossini, & Lundstrom, 1999; Vella, & Natt, 2002).

2. Polydipsia. The thirst center is stimulated because of frequent urination. Therefore, the patients feel thirsty and have strong need of drink, in both terms of quantity and frequency.

3. Weight loss. When body cells cannot get energy from glucose, the body will conduct lipolysis to obtain energy from fat. Muscular protein is also broken down to provide compensation energy. The loss of tissue mass in combination with dehydration leads to rapid weight loss.

4. Polyphagia. This symptom results from tissue breakdown for compensation energy. People with diabetes are frequently hungry. They eat amply but still lose weight (Keeratiyutawong, 2003).

## **Complications of diabetes type 2 patients**

1. Acute complications. Diabetes type 2 patients may have the following severe and acute complications:

- 1.1 Diabetic ketoacidosis. Diabetes type 2 patients may suffer from ketoacidosis in addition to hyperglycemia. This condition results from severe deficiency of insulin in combination with elevated level of glucose-producing hormone. Other common enhancing factors include infection and cessation of insulin injection. The signs and symptoms of this condition are polyuria, thirst, polydipsia, tiredness, nausea, vomiting, gasping for breath, drowsiness, loss of consciousness, hypotension, and shock in severe cases. This condition is more common in patients with type 1 diabetes than those diabetes type 2 patients (Puawilai, 2003; Sriassadaporn, 2005).

- 1.2 Hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome. This condition is found in patients with very high level of blood glucose without the

retention of ketone. It is more common in diabetes type 2 patients who have poor glycemic control or do not control blood glucose in addition to other enhancing factors such as infection. The signs and symptoms include polyuria, thirst, polydipsia, hypotension, and shock in severe case (Puawilai, 2003; Sriassadaporn, 2005).

1.3 Hypoglycemia. This condition may occur in both type 1 and diabetes type 2 patients. The causes of hypoglycemia include reception of excess insulin, mistiming of insulin injection, insufficient food consumption, increased insulin sensitivity (from exercise), or taking oral diabetic drugs in sulfonylurea group, etc. The signs and symptoms of hypoglycemia are palpitation, tachycardia, shakiness, anxiety, sweating, numbness, and hunger. These symptoms are warning signs of low level blood glucose. If the patients do not receive treatment they may have further symptoms indicating the lack of glucose in the brain, including fatigue, dizziness, headache, drowsiness, tardiness, confusion, lack of concentration, blurred vision, slurred speech, loss of consciousness, and seizure. Moreover, patients may have hemiparesis, as in cases of cerebrovascular stroke (Sriassadaporn, 2005).

2. Chronic complications. Chronic complications from diabetes type 2 patients are present in various kinds and forms. The complications can be categorized into two major types according to the pathogenesis of the affected structures (ADA, 2007; Jiraratsatit, 2003; Wansaeng, 2005).

2.1 Macroangiopathy or macrovascular complication. This type of complication leads to stenosis of major arteries, including coronary artery. Patients may have cerebrovascular disease or peripheral vascular disease, of which the clinical characteristics are similar to non-diabetic patients.

2.2 Microangiopathy or microvascular complication. This condition is due to pathogen in capillaries, as the basement membrane of capillaries has become thickened all over the body. Significant changes that lead to major clinical problems are found in retinopathy, nephropathy, and neuropathy.

## **Impacts of type 2 diabetes**

There is not a treatment that can definitely cure type 2 diabetes. Diabetes type 2 patients need continuous treatment for the rest of their life. They also need to be especially careful with their lifestyle: taking anti-diabetic drugs or insulin regularly, having diet control, and attending medical appointments regularly. These requirements have psychological and emotional impacts as discussed below.

1. Fear and anxiety. Diabetes type 2 patients may be afraid of complications, especially if they are misinformed or do not have good understanding about the illness. Misunderstanding can lead a lot of fear and anxiety. (Siritharangsri, 1996).

2. Boredom. Diabetes type 2 patients require long-term and repetitive continuous treatment in their daily life, such as taking oral medications, taking insulin injection, or attending medical appointments. These activities may lead to boredom and, as a result, the patients do not want to continue their treatment (Siritharangsri, 1996).

3. Decreased self-esteem. Diabetes type 2 patients need to conduct self-care, as well as receiving regular continuous treatment, for the rest of their life. They have to follow medical advice and live their life according to medical plan without having an opportunity to determine or make a problem-solving decision by themselves. This contributes to the sense of decreased self-esteem. (Hanucharurnkul, 1996).

There is not a definite cure for diabetes and the illness is chronic. Therefore, it has strong psychological and emotional impact on patients. It causes fear, anxiety, boredom, and discouragement toward self-care and treatment. Nevertheless, diabetes can be controlled by maintaining normal or near-normal level of blood glucose. Good glycemic control can prevent, reduce, or delay the severity of illness and the risks of complications. Individuals with diabetes need regular and continuous treatment, as well as appropriate self-care.

## **Medical care for diabetes type 2 patients (ADA, 2007)**

1. Initial evaluation. Every patient with diabetes should receive through evaluation for the development of appropriate medical plan. The evaluation includes interview about medical history, physical examination, laboratory evaluation, and

referral to special consultant. Patients who are diagnosed diabetes type 2 for the first time should also be examined for presence of diabetes complications.

2. Management. Diabetes type 2 patients will receive care from physicians and health team with collaboration from patients and the family. Patients should have an active role in their care. The management plan should be individualized and patients should receive education about self-management with an integration of various aspects such as health condition, exercise, dietary habit, social status, individuality, cultural factor, and diabetes complications. In addition, a variety of skills and techniques should be deployed so that diabetes type 2 patients can perform self-management to achieve their goal.

### 3. Glycemic control

#### Assessment of glycemic control

- Self-monitoring of blood glucose (SMBG). The SMBG helps patients in monitoring their response to treatment and in adjusting their self-care practice to suit the blood glucose level.

- HbA1c test. The level of HbA1c can be used to evaluate the average level of blood glucose in the past 2 – 3 months. It is recommended to perform HbA1c test every 3 months to determine whether the glycemic goal is achieved.

Glycemic goals is fundamental to the treatment of diabetes. The American Diabetes Association (ADA) has clearly shown that good glycemic control, of which the level of HbA1c is about 7% or 1% higher than the maximum value of normal range (4.0 – 6.0%), is associated with decreased rate of retinopathy, nephropathy, and neuropathy.

4. Medical Nutrition Therapy (MNT). MNT is the treatment aims to control patients's blood sugar. This therapy involves the evaluation of patient's diet, metabolic conditions, lifestyle, and willingness to perform behavioral modification. It is important to consider patients' readiness in physical, psychological and economic aspects.

5. Diabetes Self-Management Education (DSME). This is a necessary component in diabetes care. The international standard of DSME is evidence based. Initial education after the diagnosis will help patients to develop effective self-care practice. DSME enhances patients' ability in self-management, maintenance of

healthy conditions, behavioral modification, glycemic control, prevention and management of complications, and improvement of quality of life.

6. Physical activity. Regular exercise improves glycemic control, reduces risk of cardiovascular disease, and induces weight loss. Physical activities also prevent diabetes in people who are at risk of the disease. Nevertheless, patients' physical condition, as well as the presence of macro and microvascular complications, should be evaluated before the initiation of exercise as the complications could be worsen from inappropriate activities. Exercise plan should be individualized to suit the condition of each patient.

7. Referral for diabetes management. When the glycemic goal is not achieved from diabetes treatment despite the advice and health education about self care, medication adjustments and self-monitoring of blood glucose, the patient should be referred to an endocrinologist.

In addition to the aforementioned diabetes management, another significant approach in diabetes care nowadays is the promotion of patients' self-management. Appropriate self-management will lead to reduced severity of illness and its subsequent complications, such as atherosclerosis and chronic ulcers. As a consequence, the cost of treatment and hospital readmission will be reduced and patients' s quality of life will be maintained (ADA, 2007).

## **Diabetes Self-Management Support**

Diabetes self-management support is a program to enhance the abilities of individuals with diabetes in performing self care and managing their daily life regarding medications taking, dietary control, physical activity, affected mood, and medical appointment (Redman, 2004). This is in accordance with Adams, Greiner, & Corrigan (2004) who wrote that self-management support is an intervention comprising assistance and education. A health team helps patients to improve their skill and confidence in managing particular health problems, involving the evaluation of illness progress and problems, goal setting, and problem-solving support (Adams, Greiner, & Corrigan, 2004).

Self-management support is an intervention that enables many individuals with diabetes to control their illness and prevent complications to vital organs such as cardiovascular system, nervous system, ocular system, renal function, and vascular system (Florence, & Yeager, 1999). Patients and health team are in partnership and collaborate in the provision of care and education about self-management (Bodenheimer, et al., 2002).

The goal of diabetes treatment is to control the level of blood glucose, prevention of acute and chronic complications, and improved quality of life (ICIC, 2006). Therefore, a significant approach in diabetic care is to support people with diabetes in self-management so that they can conduct appropriate health care in accord with their present condition. This intervention will prevent complications and reduce severity of illness, as well as medical expenses, thus maintaining patients' well-being. It will also lessen hospital readmission and decrease diabetic morbidity and mortality (ADA, 2007).

Self-management support is defined as the most efficient intervention in the management of individuals with chronic illness. The health team will provide education, encouragement, and confidence so that the patients are able to perform self-management. Support may also come from other people such as family and the community. Diabetes self-management support may be given to an individual or in group and patients always have major role as it is the maintenance of their own functionality and health condition (Wagner, 1998; Bodenheimer, et al., 2002).

## **Home visit**

Home visit is a nursing service provided care for patients at home. It should be conducted with the format and technique that result in the most cost-effective outcome. The outcomes of home visit can be evaluated from supervision, directions, follow-up and assessment. Home visit is an active health service in affiliated area of health center performed by educated and experienced health professional. It can be categorized into several kinds, naming home visit for ill patients, home visit for patient at terminal stage, home visit for an evaluation of health-affecting environment, and home visit after hospital discharge (Hathirat, 2002).

The objectives of home visit include health promotion and prevention of further illness, development of relationship between patients and health care providers, and induction of health awareness to patients and their family, as well as providing medical care if needed. This service should also contribute to health care providers – patient relationship (Rasameepong, 1994).

### **1. Home visits concerning illness**

Illness that requires home visit can be categorized into three types as follows:

1.1 Emergency. Home visit in this case is usually for the provision of emergency care when patients suffer from severe symptoms such as loss of consciousness or shortness of breath. This kind of incidents usually requires an immediate help at home or on location. A communication system is needed for urgent contact with health care providers and the health team should have knowledge and skill for initial management. In Thailand, this kind of emergency health care is usually conducted in traffic accidents. Health care providers in emergency conditions should have sufficient knowledge so that further injury can be prevented and the patients receive appropriate initial care before they are subsequently referred to a hospital.

1.2 Acute illness, such as cold or diarrhea. Health care providers can help in assessing patients' illness and giving initial care for the illness.

1.3 Chronic illness such as diabetes, hypertension, and paralysis. Health care providers can evaluate and make plan to help patients and their family during home visits. They can also give advice about concerning organization that can support the family.

### **2. Home visits for patients at final stage of life**

Patients at final stage of life include those who are at the terminal stage of illness such as cancer or chronic renal failure. The objectives of home visits for these patients are:

2.1 To provide medical care. Patients at the terminal stage of illness are usually suffered from pain, edema, or shortness of breath. Health care providers can help them by giving treatment to subside their sufferings; for instance, giving pain killers, draining abdominal fluid, or providing oxygenation.

2.2 To announce death. The cause of death at home may be incorrectly stated if the death is announced by a family member. A family physician can identify the cause of death, thus contributing to more accurate record of mortality. This record can be used to study the causes and tendency of mortality and to make a preventive plan against the illness.

2.3 To offer counseling. A family physician can offer physical and mental consolation to family members from the time when patients' terminal stage is identified until the time of death. The doctor can also monitor and assess any health problems that may appear among family members when the grief does not subside within a reasonable period (Hathirat, 2002; Saenarat & Limtrakul, 1995).

### **3. Home visits for the evaluation of health-affecting environment**

Health team conducted home visits to evaluate the environment that may have effect on patients' health. Elderly patients or those with physical health problems may overuse their medications thus drug usage has to be assessed. The use of health service resources is also evaluated as some patients see doctors or health care providers at many different places. It is also important to evaluate the risk of abuse in family, especially child or elderly abuse. In case of very ill patients, health care providers will assess whether the patients need hospital treatment. They also discuss with family members whether patients' condition is beyond the care ability of family caregivers.

### **4. Home visits after hospital discharge**

Home visits after hospital discharge can be categorized as follows:

4.1 Home visits for patients who were hospitalized on account of acute illness, accidents, or surgery. Patients with acute illness who have recovered after receiving hospital treatment and have been discharged from the hospital may receive home visits. Family physicians can provide follow-up visits to monitor patients' symptoms or to detect factors that may have effect on patients' illness. For example, health care providers may visit patients with hemorrhagic fever to evaluate patients' symptoms as well as assessing the mosquito breeding sites around their houses. For patients who have had injuries from an accident or have had a surgery,

home visits may be made to check the wound, to give wound care, to remove stitches, or to assess home environment.

4.2 Home visits for family with a newborn baby. Health care providers make home visit to family with a newborn baby in order to help inexperienced parents. Home environment is also assessed in order to make appropriate care plan for the baby.

4.3 Home visits for patients missing medical appointments. Home visits may help in identifying patients' reasons for non-compliance with medical appointments. An awareness of reasons or events underlying patients' non-compliance will contribute to health team's attempts to maintain treatment continuity (Hathirat, 2002).

### **Phase 2 Evidence-supported phase**

In this phase, problem-related data were investigated to find reliable and supportive evidence. Related literature and research, as well as empirical data, were analyzed and critically reviewed to obtain the best evidence for the development of an effective intervention.

## **2.2 Inclusion Criteria**

For the development of self-management support program that led to a quality and effective self-care practice, the author of this study had drawn up guidelines for systemic investigation of related literature. Objectives, scope, and direction of evidence search were specified to ensure that the obtained evidence was relevant to the subject of this study. Characters of populations, as well as the study sites and method, were also taken into consideration to ascertain the similarity to this study.

### **2.2.1 Criteria for the collection of evidence**

The search of evidence for evidence-based data to develop a self-management support program was based on PICO principle (Craig & Smyth, 2000).

This principle contains the criteria that could be specified to the problem of this study, as detailed below.

P (Population) : diabetes type 2 patients

I (Intervention) : self-management support program

C (Comparison intervention or Comparison status) : no comparison intervention.

O (Outcome) : good glycemic control, reduced risks of complications, and improved quality of life.

### **2.2.2 Criteria for the selection of evidence**

The scope and direction of literature search were specified to ensure that the obtained evidence was relevant to the model of self-management support for diabetes type 2 patients. The literature should contain collaborative care approach, as well as promoting knowledge for self-management skills. The following criteria were listed for evidence selection:

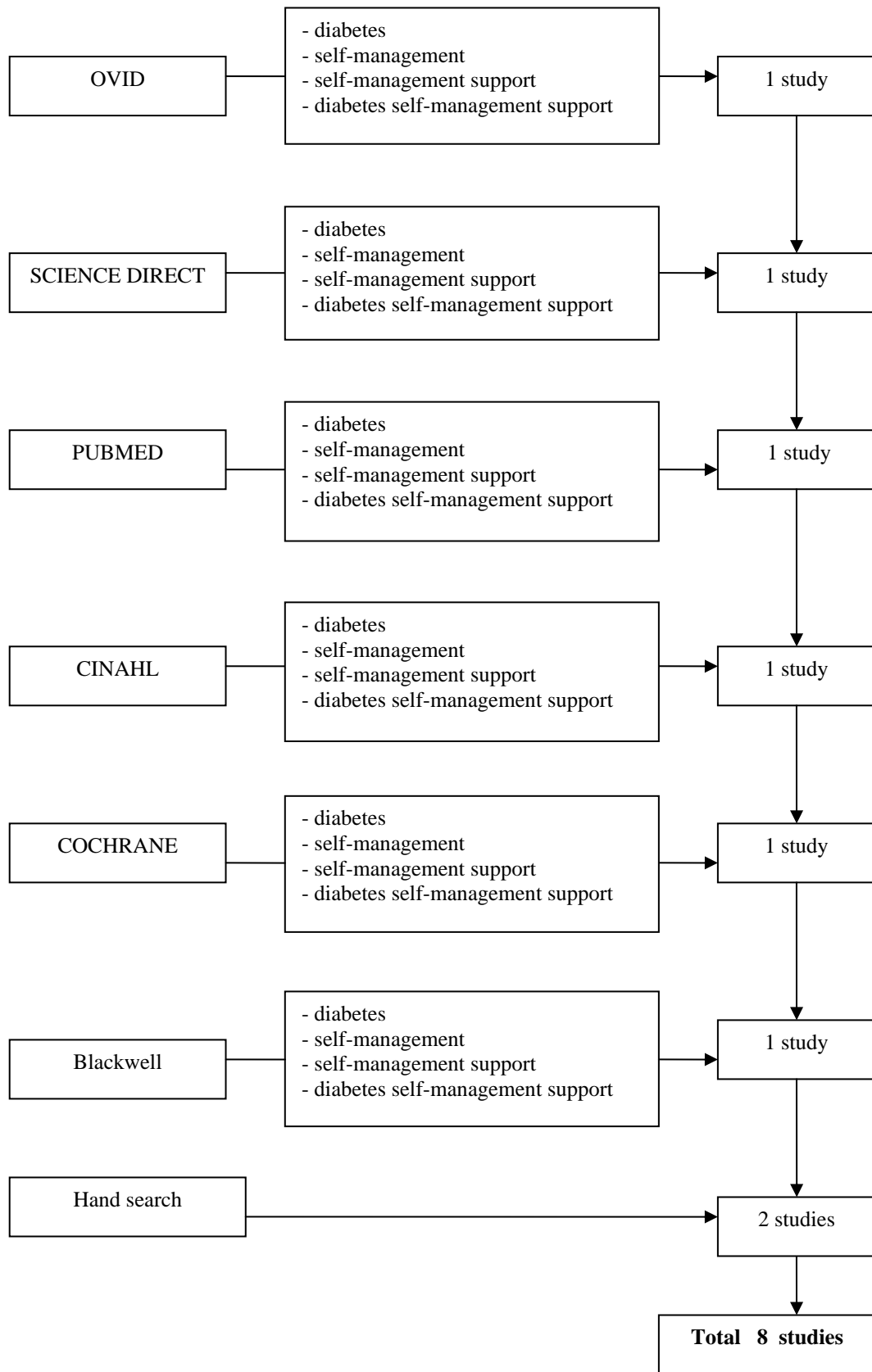
- the study of diabetes type 2 patients who were clinically diagnosed by medical doctors;
- the study of various models of self-management support;
- the study of self-management support program for diabetes type 2 patients that was feasible for multi-disciplinary health team;
- research study, systematic review, and report of experts' opinion which were published from 2001 to 2007.

### **2.2.3 Databases and keywords used in search**

Evidence-based data from published and unpublished papers (thesis and dissertations for master's degree) both in Thai and English were collected from various database systems including OVID, PUBMED, CINAHL, Science Direct, and Blackwell Synergy. Systematic reviews were obtained from Cochrane database. The evidence was also sought from reference lists. The keywords used for searching evidence included diabetes, self-management, self-management support, and diabetes self-management support. Combinations of keywords such as diabetes and self-management, and diabetes and self-management support were also used.

## **Results of evidence search**

The search for evidence-based data found eight papers that were relevant to the inclusion criteria. There were three randomized controlled trials, two systemic reviews, one retrospective study, one quasi-experimental research and one systematic review of qualitative study.



**Figure 1** Search Result

### 2.3 Assessment of Included Studies

The relevant literature collected from evidence search was subsequently assessed to determine quality of evidence. The assessment was based on the suggestion of Melnyk and Fineout-Overholt (2005), as shown in Table 1

**Table 1** Evidence assessment criteria

| Level | Source of Evidence  |
|-------|---|
| 1     | Evidence obtained from a systemic review, meta-analysis of all relevance randomized controlled trials.                                |
| 2     | Evidence obtained from at least one properly designed randomized controlled trial (RCT)   |
| 3     | Evidence obtained from non-randomized controlled trials.  |
| 4     | Evidence obtained from cohort studies or case-control analytical studies which are group of research involving more than one setting. |
| 5     | Evidence obtained from systematic review of qualitative or narrative studies  |
| 6     | Evidence obtained from qualitative or narrative studies   |
| 7     | Evidence obtained from the opinions from respected authorities, descriptive studies, or reports of expert committees.                 |

The total 8 studies were demonstrated their level of evidence as indicated in table 2.

**Table 2** Levels of evidence

| <b>NO</b>          | <b>Title</b>   | <b>Research design</b>           | <b>Level</b> |
|--------------------|--|----------------------------------|--------------|
| 1.                 | Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. (Wattana, C., Srisuphan, W., Pothiban, L., Upchurch, S. L./2007) | RCT                              | 2            |
| 2.                 | Effectiveness of a self-management program for Thais with type 2 diabetes. (Keeratiyutawong P., Hanucharunkul, S., Melkus, G. E., Panpakdee, O., Vorapongsathorn, T./2006)   | RCT                              | 2            |
| 3.                 | Self-management approaches for people with chronic condition: A review. (Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J./ 2002)  | Systematic review of qualitative | 5            |
| 4.                 | Increasing diabetes self-management education in community settings: A systematic review. (Norris, S. L., Nichols, P. J., Caspersen, C. J., Glasgow, R. E., Engelgau, M. M., Jack, L., & et al./ 2002)                         | Systematic review                | 1            |
| 5.                 | Effectiveness of diabetes self-management support program at Songklanagarind Hospital (Jutiwiroj, B. & Leelasamran, W./ 2001)  | Retrospective study              | 4            |
| 6.                 | Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes. (Norris, S. L., Engelgau, M. M., & Narayan, K. M. V./2001)   | Systematic review                | 1            |
| 7.                 | Diabetes self-management training program in a community clinic improves patient outcomes at modest cost. (Banister, N. A, Jastrow, S. T., Hodges, V., Loop, R., & Gillham, M. B. /2004)                                       | RCT                              | 2            |
| 8.                 | Effect of self-management program on glycemic control and quality of life in diabetes type 2 patients (Jaroonsit, J./ 2002)  | Quasi-experimental research      | 3            |
| <b>Total study</b> |  |                                  | <b>8</b>     |

**In conclusion**, among eight research papers collected in phase 2 of the study, there were three randomized controlled trials, two systemic reviews, one retrospective study, one quasi-experimental research and one systematic review of qualitative study.

## **2.4 Summary of Relevant Concepts/Model for this study**

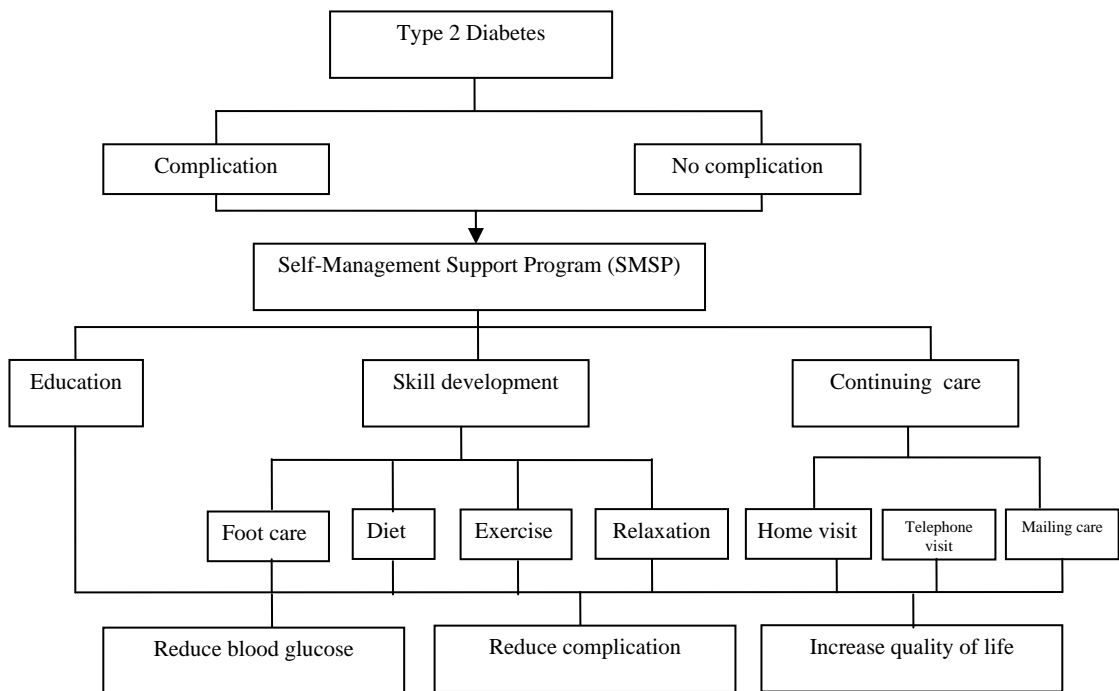
The number of diabetes type 2 patients has been increasing and diabetes self-management support was proposed to promote self-care practice. The concept of self-management support based on Wagner's model of care for patients with chronic illness (Wagner, 1998) and Bandura's social learning theory, which states that learning and behavior are inseparable (Bandura, 1977). According to Bandura, perceived self-efficacy, the evaluation of one's ability in self-care practice, was the key factor in the initiation or maintenance of certain behavior. An increase in perceived self-efficacy could contribute to patients' performance of desired behavior.

Referring to Wagner, self-management support was the promotion of individuals' acceptance to practice and attempt to control the whole process by themselves. The individuals should direct themselves, namely monitoring and recording their behavior. They should have self-awareness and conduct appropriate behavior, concerning health care, prevention of illness, and maintaining healthy condition. They could reduce the impact of illness and made a plan for continuous and effective management in collaboration with health team. The aforementioned behaviors should be developed from the patients' willingness and cooperation.

The review of related literature and work experience led to a conclusion that diabetes type 2 patients who received medical care at Health Center could not manage their illness. These patients were confronted with a number of health problems, such as hyperglycemia and diabetic complications including chronic ulcer, arteriosclerosis, blurred vision, or hypertension. These problems had direct impacts on patients' health condition and led to death, disability, and several hospitalizations due to complications. They were associated with inappropriate self-management concerning diet, exercise, medication taking, compliance to medical appointment, and stress management. These problems could be lessened with diabetes self-management

support, which could be delivered with various methods, including health education, skill development. Patients could improve their skills in prevention of complications, foot care, relaxation, record of blood glucose, and lifestyle modification. The goals of diabetes care were to achieve glycemic control level, to decrease risk of complications, and to improve patients' quality of life.

Conceptual model for this study are shown in Figure 2.



**Figure 2** Self-management support program for diabetes type 2 patients

## **2.5 Expert Reviews**

When the content of practice guidelines was systemically developed and completed, the program was presented to an expert committee for the examination of content validity. The committee was composed of three experts, as listed below.

1. Assoc. Prof. Tipapan Sangkapong, Medical Nursing Department, Faculty of Nursing, Mahidol University.
2. Ms. Rasee Leenakul, Ph.D. in Nursing, Head of Nursing, Sawan Pracharak Hospital , Nakhonsawan Province
3. Miss. Rungrat Ngamjiruttikan, A nurse specialized in diabetes care, Diabetes Clinic, Takhli Hospial

## **CHAPTER III**

### **CRITICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS**

Eight evidence-based research studies (See Appendix B) were selected to develop a self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center. Of these eight studies, two were systematic reviews; three were randomized controlled trials; one was a quasi-experimental study; one was a retrospective study and the last one was a systematic review for a qualitative study. Data analysis and synthesis were presented as follows:

#### 1. Selection of program participants

The diabetes type 2 patients who were selected to participate in the program were those who had diabetes at least six months. They were treated only with oral medication, and they were at least 21 years old. Their fasting plasma glucose level was higher than 130 mg/dl for at least two consecutive times, and they had no diabetic complications (Banister et al., 2004; Jaroonsit., 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Keeratiyutawong et al., 2006; Norris et al., 2001; Wattana et al., 2007).

#### 2. Theories related to program activities

The activities in the program were designed based on self-efficacy and self-management theories. It was believed that if a patient had high self-efficacy, they felt more confidence to manage their diabetic conditions. The program was divided into two parts. The first part comprised of one small group education and four small group discussions to enhance patients' self-efficacy in managing diabetes. Contents in the small group education and group discussion were meal planning, appropriate physical activity, foot care, proper use of medicine, Signs and symptoms of complications monitoring, and meditation for stress reduction. The second part was about home visit. A program manual was given to patients during home visit for their reviews when they encountered with problems at home (Wattana et al., 2007).

According to Orem's self-care theory and cognitive behavioral therapy. Self-care was an individual's learning process. It helped an individual performed activities to maintain their life, health, and well-being. There were two phases of action. Phase one included estimated and transitional operations, which reflected an understanding and judgment about the situation. The patient had to plan his/her action to maintain their good health. Phase two consisted of a patient's outcomes and evaluation. The plan from phase one was transferred into action to achieve the goals and the patient's outcomes was evaluated. The goals of diabetes care aimed to keep blood glucose at an accepted treatment level which helped preventing long-term diabetes complications. To achieve these goals, a set of therapeutic self-care demands, which consisted of diet, exercise, self-monitoring, foot care, and medication intake had to be met. Nurses implemented the diabetes self-management program to help patients learn how to manage their diet, exercise, medication, and foot care to maintain the proper blood glucose level. Techniques to help patients maintain their blood glucose included advice, support, motivation, and creating friendly environment to encourage proper self care.

According to cognitive behavioral therapy, irrational beliefs or negative thoughts about diabetes led to dysfunctional behaviors and emotional responses such as frustration, anger, or depression affecting the patient's quality of life. Patients with diabetes type 2 required cognitive behavioral techniques to modify their negative thoughts about diabetes in their daily life and enhance rational thoughts to maintain their healthy practice. The techniques of cognitive behavioral therapy comprised of problem solving and social skill trainings (Keeratiyutawong et al., 2006).

The self-management in diabetes type 2 patients employed the participatory process which allowed patients to take part in assessing problems and specifying self-care goals. This process took approximately 40 minutes. The next step in the process was perception modification. This process lasted for 60 minutes and contents in this process included knowledge about diabetes, signs and symptoms, treatment regimen, dietary control, exercise, medication intake, stress management, and problem solving. Home visits were provided for the patients who fail to maintain their blood glucose at the desirable level. The length of home visit was 45 minutes. Before conducting home visits, a letter was sent to each patient to inform him/her about the incoming home

visit appointment and encourage him/her to participate in the home visit activities (Jaroonsit, 2002).

### 3. Program activities.

Based on research-based evidence, various types of program activities were created. The program activities included many types of knowledge dissemination and continuing care which could be described as follows:

3.1 Knowledge and skill mastery were provided to the patient to enhance their self care and self management abilities leading to healthy behavioral modification. Patients received knowledge and skill trainings from attending a small group education class, and four small group discussions. The researchers set up a realistic goal to enhance the patient's self-efficacy, to promote proactive actions to control the blood sugar level, to monitor the progress of self care, and to make adjustments to goal attainment (Jaroonsit, 2002; Wattana, et al., 2007). Patients who succeeded in using self-management skills to change their behaviors were selected as a model to enhance other patients' self-efficacy.

Contents in a small group discussion included diabetes information, interpretation of the blood glucose, blood pressure, and blood lipid levels, signs and symptoms, diet, exercises, medication intake, diabetic foot care, stress relaxation, diabetic complications. Skills training included problem-solving skills, communication skills, perception skills, and goal setting skills. During the small group discussions, the participants could also identify the barriers that affected their behavior changes. Group persuasion and reinforcement were used to reduce their barriers. The duration of the session was about 120 minutes. Nurses were the major profession that provided knowledge and skill trainings for the patient (Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007). However, physician, pharmacist, nutritionist, psychologist, or physical therapist was invited to help researchers provide diabetes knowledge for patients in the different settings (Barlow et al., 2002).

3.2 Individual consultation was a major means to help the patient solve difficult problems. Contents were varies among an individual. Problems and barriers of controlling blood sugar were assessed and analyzed to plan for an individual care. Problem solutions, knowledge, and proper skill trainings based on self management concept were offered to patients according to their health and needs.

Blood sugar would be monitored to determine the treatment goals. (Banister et al., 2004; Barlow et al., 2002; Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Norris et al., 2001;).

If the patient was able to control their blood sugar, nurses would encourage and empower him/her to feel more confident when dealing with their diabetic conditions (Jaroonsith, 2002; Keeratiyutawong, et al, 2006; Wattana, et al., 2007). If the patient was unable to control blood sugar, nurses would contact each patient individually to reassess the individual's problems, and provide knowledge and skills training according to their needs.

4. Instruments used to assess diabetes type 2 patients characteristics and program outcomes.

4.1 The demographic characteristics questionnaire was used to assess the patient's gender, age, body weight, height, marital status, educational background, duration of the disease, treatment, adherence to the doctor's appointments (Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007).

4.2 The diabetes knowledge and practice questionnaire was used to assess and evaluate the patient outcomes before and after the program implementation. Contents in the questionnaire were consisted of items in terms of diabetes knowledge, signs and symptoms, dietary intake, exercise, diabetic foot care, diabetic ulcer care, and self-care and self management regarding the disease conditions (Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007).

4.3 Blood sugar, HbA1c, and lipid profile were examined before and after the program implementation to determine the program success (Banister et al., 2004; Barlow et al., 2002; Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Norris et al., 2001).

5. Home visits, telephone calls, and postcards were provided for patients who had a difficult time to maintain the desirable outcomes. Details were described as follows:

5.1 Home visits were conducted to enable diabetes type 2 patients to reassess their self-care behavior, knowledge, attitudes, dietary control, exercises, foot care, and other diabetic complications. Home visits also used to help

patients increase their self-efficacy (Jaroonsit, 2002; Norris et al., 2001; Wattana et al., 2007). The duration of each home visit was 45 minutes, and each patient was visited once or twice according to their disease conditions.

5.2 Telephone follow-ups were used to raise patients' awareness of self-care. They were seen as a positive effort which helped patients solve the problems and support their needs (Barlow et al., 2002; Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Norris et al., 2001; Keeratiyutawong et al., 2006).

5.3 Postcards were sent to remind patients' about the appointment dates in advance. A study carried out by Jutiwiroj & Leelasamran (2001) revealed that sending a postcard to the patients one week before the appointment date helped the patient remember the incoming appointment, and decreased the rate of losing a clinical follow-up on the appointment date.

## 6. Factors leading to the success of the program

The findings showed that factors which led to the success of the self-management support program according to the eight selected evidence-based research studies were summarized as follows:

6.1 Teamwork was important. The members who should be responsible for disseminating knowledge on dietary and medication intake were pharmacists, nutritionists, or educators. However, at the current situation, there were no nutritionists, pharmacists, or educators working at a health center to provide the certain services. In order to solve these problems, nurses should be trained to increase their knowledge and skills necessary in providing health education and advice for diabetes type 2 patients.

6.2 The utilization of technology to manage a health education program for diabetes type 2 patients, such as a computerized system, was necessary. However, the use of a computerized system for knowledge dissemination was costly and it was considered a major obstacle. Furthermore, both healthcare team members and diabetes type 2 patients also need some trainings to be able to use such technology to fulfill their highest potential.

6.3 Using VCDs records was found as an attractive means to disseminate knowledge for diabetes type 2 patients. VCDs could be used as effective media to disseminate knowledge in a health center, and patients could borrow it home

for future reviews. However, not all diabetes type 2 patients living in a rural area had a VCD player, so this method could be used only on a case-by-case basis. Patients who had a VCD player at home could check the VCD records out from the health center whereas those who did not have a VCD player could watch the program while they were waiting for the doctor on the appointment date.

6.4 Continuous monitoring and follow-up to assess the progress of diabetes type 2 patients during their participation in the self-management support program using a telephone call was seen as a fast, easy, and convenient way to gain access to monitor the patient disease conditions. However, a number of patients living in a rural area did not have a telephone, and others were elderly patients who were not keen on having a conversation on the phone. Therefore, other methods such as home visits or meeting with doctors at the diabetes clinic should be used instead.

### **Major Issues Derived from Research-based Evidence that Could Be Used to Develop Guidelines on the Development of Self-Management Support Program in Diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center**

Based on the eight selected research studies, the self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center was developed. The program was consisted of various types of activities such as teaching (diabetes knowledge, signs and symptoms management, appropriate dietary intake and exercise, proper medication intake), skills mastery (foot assessment skills, stress relaxation, individual and group problem solving), consultation, and home visits to ensure that the patients had sufficient knowledge and skills to perform an effective self-management. The duration of the program implementation ranged from 1-13 weeks. Details of implementation were described as follows:

1. Participants were recruited at the 1<sup>st</sup> - 3<sup>rd</sup> week. Diabetes type 2 patients were invited to participate in the self management support program. Inclusion criteria for patients' selection were 1) patients who were unable to control their blood sugar in accordance with the treatment plan. 2) the patients' fasting blood glucose was more than 130 mg/dl for twice consecutive check-ups within two months, 3) HbA1c was more than 7%, 4) they were diagnosed with diabetes type 2 patients diabetes for more than six months, and 5) they were at least 21 years old.

2. The patients' demographic characteristics, HbA1c, basic knowledge of diabetes, and various aspects of self-care behaviors were assessed and planned for action in the 4<sup>th</sup> week

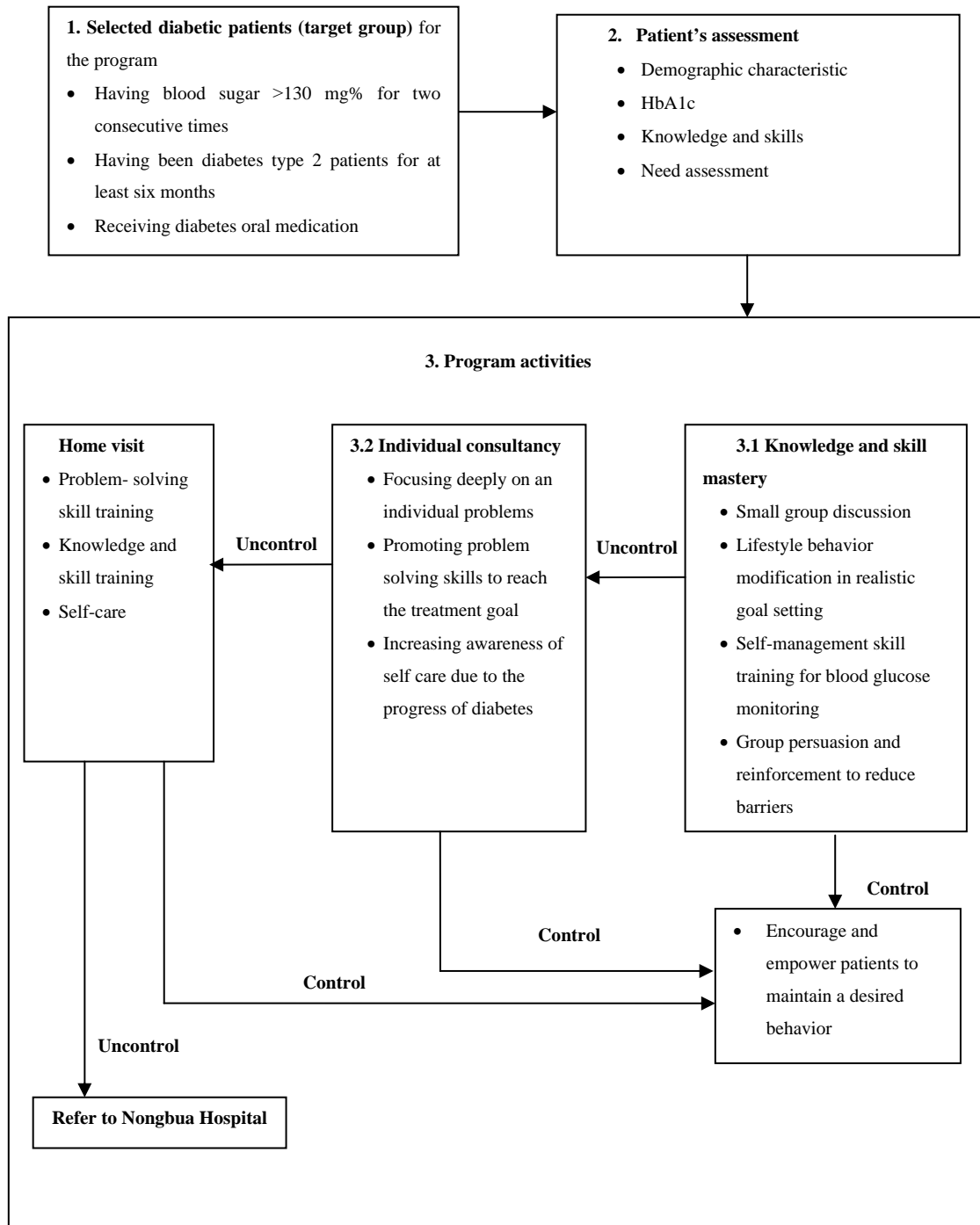
3. The patients participated in the program activities at the 8<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> week. They had a chance to learn/exchange information and share experience with each other. The materials used in the learning process included documents, manuals, exhibition, posters, and food samples. Program activities were described as follows:

3.1 Knowledge and skill mastery took place at the 8<sup>th</sup> week. The small group discussion was provided to the patients to share their experiences about how to make lifestyle change. The barriers regarding to their diabetic control were identified. Group persuasion and reinforcement were used to reduce the barriers. If the patients were able to control their blood sugar, then nurses would encourage and empower them to feel more confident when dealing with their diabetes conditions. If the patients were unable to control blood sugar, they would receive an individual consultation.

3.2 The individual consultation started at the 12<sup>th</sup> week to reassess the patients' problems, knowledge, and needs. Knowledge and skills mastery were provided for those patients according to their disease conditions and needs to increase an appropriate problem solving and decision making. The treatment goals and self-awareness were also emphasized at this stage. If the patients were able to control their blood sugar after consultation, then nurses would encourage and empower them to deal with their diabetes.

3.3 Home visits were provided to the patients at the 13<sup>th</sup> week when the patients were still unable to control their blood sugar. Nurses would contact each patient to schedule the home visits. During home visits, nurses reassessed the patient's problems and barriers. Then they provided knowledge and skill trainings tailored to the patient's conditions and needs.

The conceptual framework of the self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center was summarized and illustrated in Figure 3 below.



**Figure 3** Conceptual framework of the program of self-management support for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center

## **CHAPTER IV**

### **PLAN OF IMPLEMENTATION**

#### **Feasibility Analysis of the Workplace**

The author planned to implement the self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center. The feasibility of the program implementation was analyzed and described as follows:

#### **1. SWOT Analysis**

##### **Strengths**

1. The health center had a multidisciplinary team that was responsible for providing care for diabetes type 2 patients. A set of committee had been developed to improve a quality of care for diabetes type 2 patients. The committee members were selected from the following professions described as follows:

- A doctor, the chair of the committee, was in charge to determine the policies and directions of care development and management for diabetes type 2 patients.

- A dentist took care of all dental problems for diabetes type 2 patients at the health center.

- A pharmacist supervised patients to take a proper medicine regarding to the treatment. The pharmacist also provided consultation for patients who had problems about drug administration.

- Registered nurses provided care for diabetes type 2 patients at the health center and home. The nursing members consisted of a nursing director, head nurses from all departments, registered nurses and nurse practitioners. Generally, nurses provided care for the patient at the diabetes clinic. Home visits would provide to the difficult patient who had a hard time to control their blood glucose. Home visits were done to ensure that the patient received a proper care covered physical,

psychological, social, spiritual aspects. During home visits, nurses provided knowledge and skills to help each patient solve problems and overcome obstacles based on each individual context.

- A laboratory technician was responsible for laboratory tasks at the health center. When the patient needed a complex laboratory examination which was beyond the capacity of the technician, he was responsible for sending the specimens to other laboratory centers for further investigation.

- Public health agents worked with registered nurses and nurse practitioners to provide the self management support program for diabetes type 2 patients at the diabetic clinic.

2. The health center had a home visit team that provided care for chronic and difficulty patients at home. The team members consisted of registered nurses, public health agents, and village health volunteers. Home visits were set on every Thursday.

3. The health center staff members were generous. They were accepted by people in the community.

4. Health care providers were eager to provide the best care for their patients. They were fostered to use evidence-based practice information to develop quality of cares for the patients.

5. Bankradannaklae Health Center was a local health care center that certified for its quality of care at the sub district level.

6. The vision of Bankradannaklae Health Center was to provide services with the heart for local residents to ensure their good health.

### **Opportunities**

1. According to the health care reform policies, health care providers needed to emphasize their work on health promotion and diseases prevention. As a result, nurses had chances to do more proactive work to promote health and life style modification suitable for diabetes type 2 patients, and to reduce disease complications.

2. The present health care policies emphasized on promoting individual self-care efficacy. Nurses were responded for disseminating health/disease information

and providing self-care skills training to the patients, so they learned and understood how to keep themselves healthy and free from complications.

### **Weaknesses**

1. The health care staffs at Bankradannaklae Health Center had not developed a self-management support program for diabetes type 2 patients as a standard of care. Therefore, the patients might not receive a full program training to foster their appropriate dietary intake and exercises.

### **Threats**

Owing to the current health care system, health care providers need to create and provide services to assure the quality of care and the customer satisfaction. Thus, health care providers including nurses had to reassess or measure their performance to ensure that the performance conformed to the standards. These task forces may limit nurses' time to implement a self-management support program in the setting.

The SWOT Analysis has revealed that there was a high possibility to implement a self-management support program at Bankradannaklae Health Center because there was no self-management support programs implementation for diabetes type 2 patients at this center. The health center had a multidisciplinary team to provide care for the patients. Health care staffs were also eager to provide the best care for the patients and to meet the quality of care assurance. Therefore, it was likely that the self-management support program for diabetes type 2 patients could eventually be implemented at Bankradannaklae Health Center.

## **2. Evaluation of Implementation Potential**

**2.1 Clinical relevance:** The self management support program development for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center was relevant to the clinical problems that needed to be solved. To help the patients control their blood glucose, nurses needed to provide knowledge and self-management skills training for the patients. The program had been developed based on the needs of health care staffs and patients context. Therefore, it could be implemented for diabetes type 2 patients at

the diabetes clinic on the regular basis to achieve the quality assurance and vision of the health center.

**2.2 Scientific merits:** The selected research studies were credible and reliable as they were categorized under level 1, 2, 3, 4, and 5. The research objectives, methods, and statistics analysis were relevant to the research designs. Besides this, the research articles were published in reliable and scientific data base. The research problems were significant, the literature reviews were up to date, and the research findings were reliable and generalizable within the scope of the study population. Finally, the findings and recommendations were applicable.

**2.3 Transferability of the findings:** The service provision units and the study populations were similar to the service provision unit of the health center, and the population with which the developed evidence-based model would be applied was considered the possible target group for the implementation of the program of the self-management support.

**2.4 Feasibility of implementation:** The developed program was appropriate for the health center in which it would be implemented. The patients were similar (diabetes type 2 patients), as well as their needs for care. The program could be implemented on regular basis which would be benefit for diabetes type 2 patients to be able to control diabetes and prevent complications leading to enhance their quality of life. The program activities were in accordance with the standard of care for diabetes type 2 patients, so there was a low level of risks that health care providers needed to be cautious in the process. When unexpected events occurred, the team members especially physician could provide help and advice as needed.

**2.5 Cost-benefit ratio:** The implementation of the self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center could be benefit for the patients and health center. The self-management support program would enhance the patients' knowledge and take control on the health and disease. The patients received continuous support and encouragement to change their life style appropriate to the disease from the health care team members so that they would be able to improve and maintain their healthy life style. As a result, the incident of diabetic complications, in-patient admission rate, and long-term hospital care expenses could be reduced. However, there was a cost to implement the self-management

support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center. The cost included the budget spent on the productions of assessment forms, program manuals, and documents. When comparing the long-term effects, the program should be invest at the health care center because the program was benefit for both the patients and the health center.

### **Plan of implementation**

1. The proposal was submitted to the health center administrators and the committee for implementation approval.

2. A meeting with health care staffs was set up to explain the program contents and activities. Protocol and implementation guidelines were disseminate to the staffs and individual staff responsibility was also specified.

3. Collaboration team was established including physicians, a dentist, a pharmacist, registered nurses, nurse practitioners, public health agents, and a laboratory technician to ensure that the program would be implemented as planned.

4. After implementing, the program outcomes were assessed and analyzed. Findings were summarized and reported to the team members, administrators, and committee. The program strengths and weaknesses were also examined for future improvement as needed.

## **CHAPTER V**

### **CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

#### **Conclusion**

The present thematic aimed at developing a self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center based on the evidence-based practice model of (Soukup, 2000). The study was begun with searching for problems, formulation of the study objective, and specification of the scope of the search. Then related literature and research evidence were reviewed, analyzed, and synthesized. Eight research studies were selected. Of these, two studies were systematic reviews; three were randomized controlled trial studies; one was a quasi-experimental study; one was a retrospective study and one was a systematic review for qualitative study. The recommendations extracted from the analysis of the evidence were used to develop a self-management support program for diabetes type 2 patients at Bankradannaklae Health Center. The program development was examined by a panel of three experts to ensure content validity. After that, the author revised the program according to the experts' comments and suggestions to increase the program appropriateness, effectiveness, and feasibility. Finally, the self-management support program for diabetes type 2 patients was derived at Bankradannaklae Health Center, which could be summarized as follows:

Program activities: When participants attended the self-management support program, they would receive knowledge and skill mastery. Each of them had a chance to learn, share, and exchange information and experience among each other. Media such as documents, manuals, posters, and food samples were used during the program delivery. The program activities were described as follows:

Knowledge and skill mastery were provided to all participants to enhance their self care and self management abilities leading to a healthy behavioral modification. Knowledge and skill mastery were provided to the participants through one small group education class and four small group discussions. The researchers set

up realistic goals to enhance the participants' self-efficacy, promote proactive actions to control blood glucose, monitor the progress of self care/self management, and make adjustments to goal attainment (Jaroonsit, 2002; Wattana, et al., 2007). Participants who succeeded in using self-management skills to change their behaviors were selected as a model to enhance other participants' self-efficacy.

Contents in a small group education class and discussion included diabetes information, blood glucose, lipid profile, and blood pressure interpretation, signs and symptoms management, dietary and medication intake, diabetic foot care, exercise, relaxation, diabetic complications assessment. During a small group discussion, the participants could also identify the barriers that affected their behavior changes. Group persuasion and reinforcement were used to reduce their barriers. Skill trainings included problem-solving, communication, and positive perception and proper goals setting. The duration of each session was about 120 minutes. Nurses were the major profession that provided knowledge and skill trainings for the participants (Keeratiyutawong et al., 2006; Wattana et al., 2007). A physician, pharmacist, nutritionist, psychologist, or physical therapist was invited to help the researcher provide diabetes knowledge as well (Barlow et al., 2002).

Individual consultation was a major means to help the participant solve the difficult problems. Contents in the consultation phase were varies among individuals. Problems and barriers of controlling blood glucose were assessed and analyzed to plan for an individual care. Problem solutions, knowledge, and proper skill trainings based on self management concept were offered to the participant according to the individual health and needs. Blood glucose was monitored to determine the treatment goals. (Banister et al., 2004; Barlow et al., 2002; Jaroonsit, 2002; Jutiwiroj & Leelasamran, 2001; Norris et al., 2001;).

If the participant could control blood glucose, nurses encouraged and empowered him/her to feel more confident when dealing with their diabetic conditions (Jaroonsith, 2002; Keeratiyutawong, et al, 2006; Wattana, et al., 2007). If the participant could not control blood glucose, nurses contacted each one individually to reassess the problems, and then provide knowledge and skill trainings according to the individual health conditions, needs, and context.

Home visits were provided to participants who were unable to control their blood glucose at the 13<sup>th</sup> week. Nurses would contact each participant to schedule for home visit(s). During a home visit, nurses reassessed the participant's problems and barriers. Then they provided knowledge and skill trainings tailored to the participant's health conditions and needs.

## **Recommendations**

To ensure the effectiveness of the self-management support program implementation at Bankradannaklae Health Center, the agency should take the following issues into careful considerations:

1. The same nurse consultants should be assigned through the program implementation to ensure the same quality of services provided.
2. The nurse consultant and educators should attend conferences and training workshops on their regular basis to increase their knowledge and skills to care for diabetes type 2 patients.
3. A network of care service provision for diabetes type 2 patients should be established between related agencies to ensure the standard care protocols. A guideline on provision of treatments and care for diabetes type 2 patients should also be revised according to new scientific evidence to ensure the relevance and up to date of treatments and care.
4. The self-management support program for diabetes type 2 patients should be proposed to the multidisciplinary team members such as physicians so as to listen to their comments and suggestions which helped improving the program acceptance among the multidisciplinary team members.
5. The self-management support program should be tried out in order to gather data regarding to problems and obstacles in actual implementation necessary for further revision and improvement of the program.
6. The self-management support program for diabetes type 2 patients should be revised as needed to increase the program feasibility and effectiveness.

## REFERENCES

- Adams, K., Greiner, A.C., & Corrigan, J.M. (Eds). (2004). *Report of a summit. The 1<sup>st</sup> annual crossing the quality chasm summit-A focus on communities*. Washington, DC: National Academies Press.
- Aekplakorn, W., Stolk, R. P., Neal, B., Suriyawongpaisal, P., Chongsuvivatwong, V., Cheepudomwit, S., & et al. (2003). The prevalence and management of diabetes in Thai adults. *Diabetes Care*, 26, 2758-2763.
- American Diabetes Association. (2002). Third-party reimbursement for diabetes care, self-management education, and supplies. *Diabetes Care*, 25, S134-S147.
- American Diabetes Association. (2003). Report of the expert committee on the diagnosis and classification of the diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26, S5-S20.
- American Diabetes Association. (2005). Standards of the medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 28(Suppl.1), S4-S36.
- American Diabetes Association. (2007). Standards of medical care in diabetes-2007. *Diabetes Care*, 30(supplement 1). S4-S41.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.
- Banister, N. A, Jastrow, S T., Hodges, V., Loop, R., & Gillham, M. B. (2004). Diabetes self-management training program in a community clinic improves patient outcomes at a modest cost. *Journal of The American Dietetic Association*, 104, 807-810.
- Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with Chronic conditions: A review. *Patient Education and Counseling*, 48, 177-187.
- Bennett, P. H. (2000). Epidemiology of type 2 diabetes mellitus. In D. LeRoith, S. I. Taylor, & J. M. Olefsky (Eds.). *Diabetes Mellitus: A fundamental text* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 544-548). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bloomgarden, Z.T. (1997). Topics in type 2 diabetes. *DiabetesCare*, 20, 1487-1490.

- Bodenheimer, T., Lorig, K., Holman, H., & Grumbach, K. (2002). Patient self-management of chronic disease in primary care. *Journal of American Medical Association, 288*(19), 2469-2475.
- Bodenheimer, T., Wagner, E. H., & Grumbach, K. (2002). Improving primary care for patients with chronic illness. *Journal of American Medical Association, 288*(14), 1775-1779.
- Caramonica, L., et al. (2002). Evidence-based nursing practice, part 1: A hospital and university collaborative. *Journal of Nurse Administration, 32*(1), 27-30.
- Coleman, M. T., & Newton, K. S. (2005). Supporting self-management in patients with chronic illness. *American Family Physician, 72*(8), 1503-1510.
- Craig, J.V., & Smyth, R. L. (2000). *The evidence-based practice manual for nurse*. London: Elsevier science.
- Florence, J. A., & Yeager, B. F. (1999). *Treatment of type 2 diabetes mellitus*. Retrieve September 16, 2006 from <http://www.aafp.org/afp/990515ap/contents.html>.
- Improving Chronic Illness Care (ICIC). "Model Components: Overview of the Chronic Care Model" [accessed on October 12, 2006]. Available at: <http://www.improving chronic care.org/change/model/components.html>
- Keeratiyutawong, P., Hanucharurnkul, S., Melkus, G. E., Panpakdee, O., & Vorapongsathorn, T. (2006). Effectiveness of a self-management program for Thais with type 2 diabetes. *Thai Journal Nursing Research, 10*(2), 85-97.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2005). *Evidence-based practice in nursing and healthcare: A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Norris, S. L., Engelgau, M. M., & Narayan, K. M. V. (2001). Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care, 24*(3), 561-587.
- Norris, S. L., Nichols, P. J., Caspersen, C. J., Glasgow, R. E., Engelgau, M. M., Jack, L., et al. (2002). Increasing diabetes self-management education in community setting: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine, 22*, 39-66.

- Power, A. C. (2001). Diabetes mellitus. In G. Braunwald, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo, & J. L. Jameson (Eds.), *Harrison's principles of Internal medicine volume 2* (15<sup>th</sup> ed., pp. 2019-2245). India: The McGraw-Hill.
- Redman, B. K. (2004). *Patient self-management of chronic disease: The health care provider's challenge*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Publishers.
- Rossini, A. A., & Lundstrom, R. (1999). *The healthy handbook for persons with diabetes mellitus* (3<sup>rd</sup> ed.) Massachusetts: Medical Center.
- Soukup, M. (2000). The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing clinics of North America*, 35, 301-309.
- Vella, A., Natt, N. (2002). Endocrinology. In T. M. Hebermann (Ed.-in-chief), S. V. Rajkumar, D. S. Chutka, R. S. Edsoa, S. C. Litin, & D. K. McCallum (Associate Eds.), *Mayo clinic Internal medicine board review 2002-2003* (pp. 223-288). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Wagner, E. H. (1998). Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness?. *Effective Clinical Practice*. 1(1), 2-4.
- Wattana, C., Srisuphan, W., Pothiban, L., & Upchurch, S. L. (2007). Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. *Nursing and Health Sciences*, 9, 135-141.
- World Health Organization. (2000). *The World Health Report 2000. Health systems: Improving performance*. Retrieved September 24, 2006, from <http://www.who.int/whr/en/>
- World Health Organization. (2005). *Diabetes Mellitus*. Retrieved October 30, 2006, from <http://who.int/dietphysicalactivity/publication/facts/diabetes/index.html>
- สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). (Office of Policy and Strategy, Ministry of Public Health). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2552*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- กอบชัย พัววิไล. (2546). (Puawilai, K., 2003). *ภาวะระดับน้ำตาลสูงในเลือดวิกฤต ใน อภิชาติ วิทยานรัตน์ (บรรณาธิการ), ตำราโรคเบาหวาน (173-193)*. สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

- จิตติมา จรูญสิทธิ์. (2545). (Jaroonsit, J., 2002). *ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตร จิรรัตน์สถิต. (2546). (Jiraratsatit, J., 2003). *ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน*. ใน อภิชาติ วิษณุรัตน์. (บรรณาธิการ). *ตำราโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ และกอบชัย พัววิไล. (2546). (Deerojanavong, C., & Puavilai, K., 2003) *การวินิจฉัยและการจำแนกโรคเบาหวาน* ใน อภิชาติ วิษณุรัตน์. (บรรณาธิการ). *ตำราโรคเบาหวาน* (หน้า 3-14). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ทัศนาศ บุญทอง. (2543). (Bunthong, T., 2000). *ทิศทางการปฏิรูประบบบริการพยาบาลที่สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต*. กรุงเทพฯ: สภาการพยาบาล.
- บุญทิพย์ สิริธรรังศรี. (2539). (Siritharangsri, B., 1996). *ผู้ป่วยเบาหวาน: การดูแลแบบองค์รวม* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม: ฝ่ายการพิมพ์ศูนย์อาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเรียม จุติวิโรจน์ และวิวัฒน์ ลีลาสำราญ. (2544). (Jutiwiroj, B., & Leelasamran, V., 2001). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านความรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน* ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 19(2), 89-94.
- พองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). (Tilokskulchai, F. 2006). *การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ* (Evidence-based nursing: principle and method). กรุงเทพฯ: ฟรี-วัน.
- ภavana กิรติยุดวงษ์. (2546). (Keeratiyutawong, P. 2003). *การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน: มโนคติสำคัญสำหรับการดูแล*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). ชลบุรี: พี.เพรส.
- โรงพยาบาลหนองบัว. (2552). (Nongbua Hospital, B.E.2552). *รายงานประจำปี 2550-2552*. เอกสารอัดสำเนา.
- วิลาวัณย์ เสนารัตน์ และประยงค์ ลิ้มตระกูล. (2538). (Saenarat, W., & Limtrakul, P., 1995). *การดูแล สุขภาพที่บ้าน*. *สารสภาการพยาบาล*, 10(3).
- ศรีสุดา รัศมีพงษ์. (2537). (Rasameepong, S., 1994). *บทบาทพยาบาลกับการดูแลสุขภาพที่บ้าน*. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 8(1),
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2536). (Hanucharurnkul, S., 1996). *การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วิ.เจ. พรินติ้ง.
- สาธิต วรรณแสง. (2548). (Wansaeng, S., 2005). *ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน* ใน สุทิน ศรีอัญญาพร (บรรณาธิการ). *โรคเบาหวาน* (หน้า 377-390). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

- สายพิน หัตถิรัตน์. (2545). (Hathirat, S., 2002). เข็มบ้าน : ทักษะทางคลินิกที่หายไป. *คลินิก*. 18(7), 487-494.
- สุนทรี นาคะเสถียร. (2544). (Nakhasatien, S., 1999). เบาหวานคืออะไร. ในรัชตะ รัชตะนาวัน และ ชิดา นิงสานนท์. (บรรณาธิการ), *ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์* (หน้า 27-36). กรุงเทพฯ: นายรการพิมพ์.
- สุทิน ศรีอัยญาพร. (2548). (Sriasadporn, S., 2005). ภาวะคีโตอะซิโดสิสในผู้ป่วยเบาหวาน ใน สุทิน ศรีอัยญาพร (บรรณาธิการ). *โรคเบาหวาน* (หน้า 289-326). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

## **APPENDICES**

## APPENDIX A

1. โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนอมาัย บ้านกระดานหน้าแกล
2. เอกสารหมายเลข 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน
3. เอกสารหมายเลข 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคเบาหวาน
4. เอกสารหมายเลข 3 คู่มือการดูแลตนเองเรื่องเบาหวาน
5. เอกสารหมายเลข 4 แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวาน
6. เอกสารหมายเลข 5 แผนการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ความรู้และพัฒนาทักษะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
7. เอกสารหมายเลข 6 แผนการติดตามผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคลที่บ้าน
8. เอกสารหมายเลข 7 แบบประเมินความเครียดด้วยตนเอง

## โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนอมนามัยบ้านกระดานหน้าแกล

### บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญ และมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้งมีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนในระดับต้น ๆ การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในด้านสุขภาพ มีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง โดยส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ป่วยจัดการตนเองที่ไม่เหมาะสมในด้านต่างๆ เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การดูแลเท้า เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง ดังนั้นปัญหานี้ควรได้รับการแก้ไขโดยมีการพัฒนารูปแบบการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนอมนามัยบ้านกระดานหน้าแกลขึ้น เพราะเชื่อว่าการสนับสนุนการจัดการตนเองเป็นการเพิ่มความสามารถและเพิ่มทักษะให้ผู้ป่วยให้มีความสามารถในการคงไว้หรือจัดการกับโรคในแต่ละวันได้เหมาะสม โดยพัฒนามาจากการสังเคราะห์งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง การควบคุมโรคเบาหวาน การให้ความรู้ การพัฒนาทักษะ และการติดตามเยี่ยมบ้าน

### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนอมนามัยบ้านกระดานหน้าแกล
- 2) เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการพัฒนาความรู้ในการดูแลตนเอง การควบคุมอาหาร มีทักษะในการดูแลเท้า และการลดความเครียดอย่างต่อเนื่อง เพื่อการดูแลสุขภาพอนามัยในทางที่ดีขึ้น
- 3) เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการตรวจเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง และลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน โดยมีการดำเนินของโรคไปในทางที่ดีขึ้น คือ มีระดับความรู้เพิ่มขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

### ความหมาย/ คำนิยาม (Definition)

โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง หมายถึง โปรแกรมที่มีการกำหนดกิจกรรม การเพิ่มความสามารถในด้านความรู้ การพัฒนาทักษะให้ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการคงไว้หรือจัดการกับโรคเบาหวานในแต่ละวันได้อย่างเหมาะสมในด้านการดูแลตนเอง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การดูแลเท้า การจัดการกับความเครียดและการติดตามเยี่ยมบ้าน โดยพยาบาลวิชาชีพพร้อมกันบุคลากรทีมสุขภาพอื่น ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาธารณสุข

### บุคลากรที่ใช้โปรแกรม

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในคลินิกเบาหวาน สถานีนอมนามัยบ้านกระดานหน้าแกล และทีมนักวิชาการสาธารณสุข สถานีนอมนามัยบ้านกระดานหน้าแกล อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

### กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่สถานีนามัยบ้านกระดานหน้าแกล อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1) ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมายการรักษาเบาหวาน และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1 มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า > 130 mg/dl ติดต่อกัน 2 ครั้ง ในระยะเวลา มากกว่า 2 เดือน

1.2 ได้รับการตรวจระดับ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อเป็นการประเมินการดูแลตนเอง ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

1.3 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน

2) มีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

สถานที่ ห้องประชุมสถานีนามัยบ้านกระดานหน้าแกล

### ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 1) สถานีนามัยบ้านกระดานหน้าแกลมีโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้ในสถานบริการ
- 2) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน
- 3) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เห็นคุณค่าในตนเองมากขึ้น สามารถควบคุมโรคได้ ให้คำแนะนำและช่วยเหลือเพื่อนได้

### กิจกรรมดำเนินการ

โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนามัยบ้านกระดานหน้าแกล ครั้งนี้ ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ครั้ง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ด้วยทีมสหวิชาชีพ และติดตามเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง โดยพยาบาลวิชาชีพและทีมสหวิชาชีพ ตามรายละเอียดดังนี้

1. ขึ้นเตรียมการ (สัปดาห์ที่ 1-3)

1. นำเสนอโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนามัยบ้านกระดานหน้าแกล แก่หัวหน้าสถานีนามัยเพื่อนำเข้าสู่กองทุนสุขภาพระดับตำบลด้วยถั่วหนือ

2. จัดประชุมทีมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงาน

3. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานจากแฟ้มข้อมูลประวัติของผู้ป่วยในสถานีนามัย

4. คัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานที่จะเข้าร่วมโปรแกรม

5. จัดเตรียมทำคู่มือการดูแลตนเองเรื่องเบาหวาน เอกสาร และอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัดโปรแกรม

2. ขึ้นดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 4-13)

1. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 3 ครั้ง ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4) ประเมินผู้ป่วยโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป, แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคเบาหวาน, การประเมินความต้องการของผู้ป่วย และระดับน้ำตาลในเลือดสะสม เพื่อให้ทราบข้อมูลที่ถูกต้องในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย

กิจกรรมครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 8) ใช้กิจกรรมกลุ่มให้ความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย (แสดงรายละเอียดในแผนการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ความรู้และพัฒนาทักษะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เอกสารหมายเลข 5)

กิจกรรมครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 12) ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยรายบุคคลในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ โดยค้นหาปัญหาของผู้ป่วย อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองให้ไปสู่จุดหมายคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ (แสดงรายละเอียดในแผนการจัดกิจกรรมให้ความรู้และพัฒนาทักษะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เอกสารหมายเลข 5)

2. ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อติดตามสังเกตและประเมินผลพร้อมทั้งให้คำแนะนำผู้ป่วยที่บ้าน (สัปดาห์ที่ 13) (แสดงรายละเอียดในแผนการติดตามผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคลที่บ้าน เอกสารหมายเลข 6)

3. ขึ้นติดตามประเมินผล

การประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

3.1 การประเมินความรู้ทั่วไปเรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองในด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การดูแลเท้า และการดูแลสุขภาพทั่วไป (เอกสารหมายเลข 2) ก่อนกิจกรรมให้ความรู้และพัฒนาทักษะในสัปดาห์ที่ 12 และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

3.2 ประเมินผลภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 24 โดยการประเมินความรู้ทั่วไปเรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองในด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การดูแลเท้า และการดูแลสุขภาพทั่วไป (เอกสารหมายเลข 2) และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

**เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม**

1) แผนการจัดกิจกรรมโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานีนอนามัยบ้านกระดานหน้าแกล

2) แผนการติดตามผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคลที่บ้าน

3) คู่มือการดูแลตนเองเรื่องเบาหวาน

4) ชุดนิทรรศการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (X-Stand)

5) แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหนองบัว มีทั้งหมด 2 หน้า โดยแบ่งออกเป็น บันทึกการวินิจฉัยปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เฉพาะราย บันทึกการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเฉพาะรายตามสภาพปัญหา และรายงานการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวาน

6) แบบประเมินความเครียดด้วยตนเอง ของกรมสุขภาพจิต (2548)

### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโปรแกรม

แบบสอบถามความรู้ทั่วไปเรื่อง โรคเบาหวานและพฤติกรรมการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การดูแลเท้า และการจัดการกับความเครียด ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และผลการตรวจน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต

ส่วนที่ 2 ประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน ประกอบด้วยคำถาม 30 ข้อ

### ดัชนีชี้วัด

1) กลุ่มเป้าหมายมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การดูแลเท้า การจัดการกับความเครียด เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (ประเมินผลในสัปดาห์ที่ 8 และ 12)

2) กลุ่มเป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือด ลดลงหรืออยู่ในระดับปกติกว่าก่อนเข้าโปรแกรม (ประเมินผลในสัปดาห์ที่ 12)

## แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

ชื่อ.....นามสกุล.....

ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบลห้วยถั่วเหนือ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

หมายเลขโทรศัพท์.....

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

**คำชี้แจง** โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่าง.....หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความแต่ละข้อตามความเป็นจริง

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ.....ปี.....เดือน
3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
4. BMI.....kg/m<sup>2</sup> (ข้อ 3 และ ข้อ 4 คัดลอกข้อมูลจากแบบบันทึกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานของสถานีนามัย)
5. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (คัดลอกข้อมูลจากแบบบันทึกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานของสถานีนามัย)
  - 5.1 ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าหลังอาหารและน้ำหลังเที่ยงคืน (FBS) ย้อนหลัง 3 ครั้งก่อนการศึกษา
 

ครั้งที่ 1 วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....เท่ากับ.....มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

ครั้งที่ 2 วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....เท่ากับ.....มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

ครั้งที่ 3 วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....เท่ากับ.....มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
  - 5.2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน.....  
มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
6. วิธีการรักษาที่ได้รับ ( ) 1. ยากิน  
( ) 2. ยาฉีด  
( ) 3. ยากินร่วมกับยาฉีด
7. สถานภาพสมรส  
( ) 1. โสด ( ) 2. คู่  
( ) 3. หม้าย / หย่า / แยก

8. นับถือศาสนา

- 1. พุทธ
- 2. คริสต์
- 3. อิสลาม
- 4. อื่นๆ.....
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

21. ท่านดื่มสุราหรือไม่

- 1. ไม่ดื่ม
- 2. ดื่ม วันละ.....แก้วต่อวัน

### แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคเบาหวาน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้ มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โปรดใส่เครื่องหมายวงกลม ล้อมรอบ คำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด

1. โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีลักษณะอย่างไร
  - ก. มีน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ
  - ข. มีน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าปกติ
  - ค. มีน้ำตาลในเลือดเท่าคนปกติ
  - ง. ไม่มีน้ำตาลในเลือด
2. ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือด ควรจะมีค่าเท่าใด
  - ก. ต่ำกว่า 80 มก. เเปอร์เซ็นต์
  - ข. 80 – 120 มก. เเปอร์เซ็นต์
  - ค. 120 – 140 มก. เเปอร์เซ็นต์
  - ง. มากกว่า 140 มก. เเปอร์เซ็นต์
30. เมื่อเกิดบาดแผล หรือคุ่มหนองขึ้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ควรปฏิบัติอย่างไร
  - ก. ใส่ยาทิงเจอร์
  - ข. ซักยาแก้อักเสบมารับประทาน
  - ค. งดยาเบาหวาน
  - ง. รีบไปหาแพทย์

เอกสารหมายเลข 3

# คู่มือการดูแลตนเองเรื่อง

## เบาหวาน



สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

จัดทำโดย พิไลพร สิทธิขนาสุทธิ

สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล



สรุปข้อมูลปัจจุบันของผู้ป่วยรายนี้ วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

อยู่ในระหว่างการรักษา รับยาสม่ำเสมอ

รักษาไม่สม่ำเสมอ / ขาดยา

รายงานการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวาน

HN.....ชื่อ.....ที่อยู่.....ติดต่อ.....สถิติ.....เยี่ยมครั้งที่.....วันที่.....

| ปัญหา  | ข้อมูลจากคำบอกเล่า                       | ข้อมูลจากการตรวจ/สังเกต    | การประเมินปัญหา                                | การวางแผน   |
|--|--|----------------------------|--|---|
| การวินิจฉัย.....                               | ข้อมูลพื้นฐาน<br>เป็นเบาหวานมา.....ปี    | ด้านร่างกาย<br>ทั่วไป..... | การวินิจฉัย.....                               | ให้ความรู้และคำแนะนำเรื่อง                        |
| .....  | การรักษา                                 | .....                      | .....  | <input type="checkbox"/> โรคและสาเหตุ             |
| .....  | <input type="checkbox"/> กินยา           | .....                      | <input type="checkbox"/> รักษาต่อเนื่อง        | <input type="checkbox"/> อาหารและการควบคุมน้ำหนัก |
| <input type="checkbox"/> การรักษาไม่ต่อเนื่อง  | <input type="checkbox"/> ฉีดอินซูลิน     | ภาวะแทรกซ้อน (ระบุ).....   | <input type="checkbox"/> การรักษาไม่ต่อเนื่อง  | <input type="checkbox"/> การออกกำลังกาย           |
| <input type="checkbox"/> FBS $\geq$ 126 mg/dl* | <input type="checkbox"/> ควบคุมอาหาร ฯลฯ | .....                      | <input type="checkbox"/> การควบคุมระดับน้ำตาล  | <input type="checkbox"/> การดูแลรักษาเท้า         |
| <input type="checkbox"/> มีภาวะแทรกซ้อน        | การรักษา                                 | .....                      | ( ) ดีขึ้น                                     | <input type="checkbox"/> การใช้อายริชยาโรค        |
| ( ) ตา ระบุ.....                               | <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง       | .....                      | ( ) ไม่ดีขึ้น                                  | <input type="checkbox"/> การป้องกันภาวะ           |
| ( ) ไต ระบุ.....                               | <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง    | .....                      | ( ) ดีอยู่แล้ว                                 | แทรกซ้อน  |
| ( ) เท้า ระบุ.....                             | เพราะ.....                               | .....                      | ( ) แผลง                                       | <input type="checkbox"/> การปฏิบัติตัวในสถานการณ์ |
| ( ) ระบบประสาท ระบุ                            | .....                                    | .....                      | ( ) อื่นๆ (ระบุ).....                          | พิเศษ   |
| .....  | .....                                    | .....                      | .....  | .....   |
| ( ) ความดันโลหิตสูง ระบุ                       | อาการ/ภาวะแทรกซ้อน                       | .....                      | <input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะแทรกซ้อน     | การให้การรักษา (ระบุ).....                        |
| .....  | ระบุ.....                                | .....                      | <input type="checkbox"/> มีภาวะแทรกซ้อน (ระบุ) | .....   |
| .....  | .....                                    | .....                      | .....  | .....   |
| *ระดับ FBS ที่มีความเสี่ยง                     | .....                                    | .....                      | .....  | .....   |
| สูง > 180 mg/dl                                | .....                                    | .....                      | .....  | .....   |

ผู้บันทึก.....

เอกสารหมายเลข 5

## แผนการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ความรู้และพัฒนาทักษะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เอกสารหมายเลข 6

## แผนการติดตามผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคลที่บ้าน

## เอกสารหมายเลข 7

แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเอง ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข  
ผลการประเมินและวิเคราะห์ความเครียด

## ระดับคะแนน 0-5

- ตอบไม่ตรงตามความเป็นจริง
- เข้าใจคำถามคลาดเคลื่อนไป
- ขาดแรงจูงใจ มีความเฉื่อยชา
- ชีวิตประจำวันซ้ำซากจำเจ ปราศจากความตื่นเต้น

## ระดับคะแนน 6-17

• มีความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้สึกพึงพอใจเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ความเครียดในระดับนี้ถือว่ามิมีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นแรงจูงใจที่นำไปสู่ความสำเร็จในชีวิตได้

## ระดับคะแนน 18-25

• มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติเล็กน้อย ซึ่งถือว่าเป็นความเครียด ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน อาจไม่รู้ว่ามีความเครียดหรืออาจรู้สึกได้ จากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ชัดเจน และยังพอทนได้ อาจต้องใช้เวลาในการปรับตัว แต่ในที่สุดก็สามารถจัดการกับความเครียดได้

- ความเครียดระดับนี้ไม่เป็นผลเสียต่อการดำเนินชีวิต

## ระดับคะแนน 26-29

• มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติปานกลาง ซึ่งจัดการแก้ไขด้วยความลำบาก ลักษณะดังกล่าวจะเพิ่มความรุนแรง ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงาน

- จำเป็นต้องหาวิธีแก้ไขข้อขัดแย้งต่าง ๆ ให้ลดน้อยลงหรือหมดไปด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง

## ระดับคะแนน 30-60

• มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติมาก กำลังตกอยู่ในภาวะตึงเครียด หรือกำลังเผชิญกับวิกฤตการณ์ในชีวิตอย่างรุนแรง ทำให้ชีวิตไม่มีความสุข ความคิดฟุ้งซ่าน ตัดสินใจผิดพลาด ขาดความยับยั้งชั่งใจ อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย บางครั้ง อาจมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง เช่น เอะอะโวยวาย ขว้างปาข้าวของ

## แบบประเมินความเครียด

## คำชี้แจง

ในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการ พฤติกรรม หรือความรู้สึกต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องที่แสดงระดับอาการที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน ตามความเป็นจริงมากที่สุด

| อาการ พฤติกรรม หรือความรู้สึก                         | ไม่เคยเลย                | เป็นครั้งคราว            | เป็นบ่อย ๆ               | เป็นประจำ                |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. นอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. รู้สึกหงุดหงิด รำคาญใจ                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ทำอะไรไม่ได้เลย เพราะประสาทตึงเครียด               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. มีความวุ่นวายใจ                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ไม่อยากพบปะผู้คน                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ปวดหัวข้างเดียว หรือปวดบริเวณขมับทั้ง 2 ข้าง       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. รู้สึกไม่มีความสุขและเศร้าหมอง                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. รู้สึกหมดหวังในชีวิต                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. รู้สึกว่าชีวิตตนเองไม่มีคุณค่า                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. กระวนกระวายอยู่ตลอดเวลา                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. รู้สึกว่าตนเองไม่มีสมาธิ                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. รู้สึกเพ้อเจ้อ ไม่มีแรงจะทำอะไร                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. รู้สึกเหนื่อยหน่าย ไม่อยากทำอะไร                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. มีอาการหัวใจเต้นแรง                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. เสียงสั่น ปากสั่น หรือมือสั่นเวลาไม่พอใจ          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. รู้สึกกลัวผิดพลาดในการทำสิ่งต่าง ๆ                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. ปวดหรือเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณท้ายทอย หลัง หรือไหล่ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. ตื่นเต้นง่ายกับเหตุการณ์ที่ไม่คุ้นเคย             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. มึนงงหรือเวียนศีรษะ                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. ความสุขทางเพศลดลง                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## APPENDIX B

### The detail of research analysis and synthesis

1. Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes.
2. Effectiveness of a self-management program for Thais with type 2 diabetes.
3. Self-management approaches for people with chronic condition: a review.
4. Increasing diabetes self-management education in community settings: A systematic review.
5. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านความรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์
6. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials.
7. Diabetes self-management training program in a community clinic improves patient outcomes at modest cost.
8. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน

เรื่องที่ 1 Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด   |
|-------------------------------------|--|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | Nursing and Health Sciences, 2007, 9, 135-141                    |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Wattana, C., Srisuphan, W., Pothiban, L., &Upchurch, S. L., 2007 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |  |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |  |
| Setting                             |  |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ระดับของงานวิจัย   |  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |  |
| ผลการวิจัย                          |  |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |  |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |  |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |  |

## เรื่องที่ 2 Effectiveness of a self-management program for Thais with type 2 diabetes.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด   |
|-------------------------------------|--|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | Thai Journal Nursing Research, 2006, 10(2), 85-97  |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Keeratiyutawong, P., Hanucharurnkul, S., Melkus, G. E., Panpakdee, O., & Vorapongsathorn, T., 2006 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |  |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |  |
| Setting                             |  |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |  |
| ผลการวิจัย                          |  |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |  |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |  |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |  |

เรื่องที่ 3 Self-management approaches for people with chronic condition: a review.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด  |
|-------------------------------------|---|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | Patient Education and Counseling. 2002; 48, 177-187.                    |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J., 2002 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |   |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |   |
| Setting                             |   |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |   |
| เนื้อหา/วิธีการ                     |   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |   |
| ผลการวิจัย                          |   |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |   |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |   |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |   |

เรื่องที่ 4 Increasing diabetes self-management education in community settings: A systematic review.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด   |
|-------------------------------------|--|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | American Journal of Preventive Medicine. 2002; 22, 39-66.  |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Norris, S. L., Nichols, P. J., Caspersen, C. J., Glasgow, R. E., Engelgau, M. M., Jack, L., & et al., 2002 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |  |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |  |
| Setting                             |  |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |  |
| เนื้อหา/วิธีการ                     |  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |  |
| ผลการวิจัย                          |  |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |  |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |  |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |  |

เรื่องที่ 5 ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านความรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน ในโรงพยาบาล  
สงขลานครินทร์

| หัวข้อ                              | รายละเอียด                                      |
|-------------------------------------|---|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | สงขลานครินทร์เวชสาร. 2544; 19(2), 89-94         |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | บุญเรียม จุติวิโรจน์ และวิวัฒน์ ติลาสำราญ, 2544 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |   |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |   |
| Setting                             |   |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |   |
| ผลการวิจัย                          |   |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |   |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |   |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |   |

เรื่อง 6 Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด  |
|-------------------------------------|---|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | Diabetes Care. 2001; 24(3), 561-587                       |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Norris, S. L., Engelgau, M. M., & Narayan, K. M. V., 2001 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |   |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       |   |
| Setting                             |   |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |   |
| ผลการวิจัย                          |   |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |   |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |   |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |   |

เรื่อง 7 Diabetes self-management training program in a community clinic improves patient outcomes at modest cost.

| หัวข้อ                              | รายละเอียด   |
|-------------------------------------|--|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                     | Journal of The American Dietetic Association. 2004; 104, 807-810             |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์          | Banister, N. A, Jastrow, S. T., Hodges, V., Loop, R., & Gillham, M. B., 2004 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                |  |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย       | -  |
| Setting                             |  |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของงานวิจัย  |  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย          |  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                 |  |
| ผลการวิจัย                          |  |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย         |  |
| การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ |  |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                 |  |

เรื่อง 8 ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิต  
ของผู้ป่วยเบาหวาน

| หัวข้อ                                  | รายละเอียด  |
|---|---|
| แหล่งที่ตีพิมพ์                         | วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา<br>พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์              | จิตติมา จรุงสุทธิ, 2545   |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                    |   |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย           |   |
| Setting                                 |   |
| ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับของ<br>งานวิจัย  |   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย              |   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                     |   |
| ผลการวิจัย                              |   |
| ข้อมูลที่สกัดได้จากงานวิจัย             |   |
| การประเมินความเป็นไปได้<br>ในการนำไปใช้ |   |
| การสรุปเพื่อนำไปใช้                     |   |

## APPENDIX C

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
ในสถานีนอมาัยบ้านกระดานหน้าแกล

- 1) รศ.ทิพาพันธ์ สังฆะพงษ์  
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2) ดร. ราศรี ลีนะกุล หัวหน้ากลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
- 3) คุณรุ่งรัตน์ งามจิรัฐติกาล  
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาล  
ตากลี จังหวัดนครสวรรค์

## การปรับปรุงโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ศึกษาได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นดังนี้

1. ปรับเกณฑ์การเลือกกลุ่มเป้าหมายจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเข้ามากกว่า 150 mg% เป็น 130 mg% มีระดับ HbA1c  $\geq 7\%$  เป็น 7%
2. ปรับเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมกลุ่มจากครั้งที่ 1 ชั่วโมง 30 นาที เป็น 2 ชั่วโมงหากมีความสะดวกในการเชื่อมบ้านทางโทรศัพท์ให้ใช้แทนการเชื่อมบ้านได้ ถ้าเจ้าหน้าที่รู้พื้นที่
3. ปรับภาษาในการใช้สื่อกับผู้ป่วยให้กระชับ ไม่มีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป
4. คู่มือการดูแลตนเอง ควรเพิ่มเนื้อหาตรงส่วนหากมีอาการผิดปกติเช่นภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงควรทำอย่างไร การรับประทานยาที่เช่นกัน หากลืมรับประทานยาจะทำอย่างไร
5. ปรับแก้ข้อคำถามในแบบทดสอบ บางคำให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่วกวน ข้อคำถามไม่ควรมากเกินไป
6. ปรับระยะเวลาในการประเมินผลให้เป็น 13 สัปดาห์
7. ควรหาสื่ออื่นที่นอกเหนือจากชุดนิทรรศการ คู่มือ อาจเป็นวิดีโอทัศน์ก็ได้ หากหาได้
8. การประเมินผู้ป่วยควรประสานงานไปในระดับที่สูงกว่าเพื่อส่งตรวจ HbA1c

## **BIOGRAPHY**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>NAME</b>                  | Pilaiphorn Sitthichanasuth  |
| <b>DATE OF BIRTH</b>         | 11 January, 1977  |
| <b>PLACE OF BIRTH</b>        | Nakhon Sawan, Thailand  |
| <b>INSTITUTION ATTENDED</b>  | Naresuan University, 2004<br>Mahidol University, 2010<br>Master of Nursing Science<br>(Family Nurse Practitioner)                             |
| <b>POSITION &amp; OFFICE</b> | Ban Kra Dan Na Klæ Health Center,<br>Nong Bua, Nakhon Sawan, Thailand<br>Position: Registered Nurse<br>Tel. 056-878-545                       |
| <b>HOME ADDRESS</b>          | 37 Moo 3 Hua Thua Nua, Nong Bua,<br>Nakhon Sawan, Thailand 60110<br>Tel. 056-878-572<br>Mobile: 081-707-2376<br>E-mail: jeabs2519@hotmail.com |