

1 ชื่อผู้วิจัย : ญ.วารุภรณ์ สืบชมภู¹, รศ.ดร.จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์², ผศ.ดร.วรินทร์ อนุสรณ์เสียม²

2 หน่วยงาน:

3 ¹กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลเสลภูมิ อำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120

4 หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร 043 – 551322 ต่อ 604

5 091-064-4126

6 E-mail: waraporn.sueb@gmail.com

8 ²กลุ่มวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอนามน จังหวัดมหาสารคาม 44150

9 หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร 043 - 754360

10 E-mail: juntip.k@msu.ac.th, wanarat.a@msu.ac.th

11 ปีที่ทำการวิจัย : พ.ศ. 2566

12
13
14 การแก้ไขปัญหผู้ป่วยเฉพาะรายเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟาริน
15 Individual Intervention for Improving Adherence in Patients Treated with Warfarin

16 บทคัดย่อ

17 วัตถุประสงค์: เพื่อทดสอบผลการใช้แบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟารินของผู้ป่วยเฉพาะราย ทั้ง
18 จำนวนปัญหาการใช้ยา ความร่วมมือในการใช้ยา และผลการรักษาที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ วิธีการศึกษา: ผู้วิจัยใช้แบบประเมินปัจจัยที่
19 เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกเพื่อค้นหาปัญหาในผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาตัว
20 ฟารินที่สร้างขึ้น (มีความตรงเชิงเนื้อหาสูงจากค่า Index of Item-objective Congruence = 0.9 และระดับความเชื่อมั่นสูงจากค่า Kuder-
21 Richardson-20 = 0.9) และแก้ไขปัญหผู้ป่วยเฉพาะรายโดยให้ความรู้โดยเภสัชกร ฝากยาอัจฉริยะและกล่องเตือนการใช้ยา และการ
22 เตือนการใช้ยาทางโทรศัพท์ วัดผลก่อนและหลังการแก้ไขปัญหที่เดือนที่ 0, 2, 4 และ 6 โดยประเมินความรู้เกี่ยวกับยาตัวฟาริน ความ
23 ร่วมมือในการใช้ยาตัวฟาริน (โดยใช้แบบประเมิน Medication Adherence Scale for Thais และการนับเม็ดยาที่เหลือ) Percent Time
24 in therapeutic range (%TTR) และอาการไม่พึงประสงค์ ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 68 คน ได้ผลดังนี้ คะแนนความรู้
25 เฉลี่ยหลังให้การบริบาลทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจาก 11.3 ± 1.9 เป็น 14.1 ± 1.6 คะแนน ($p < 0.001$) ความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟาริน
26 ตามคำสั่งแพทย์โดยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์ลดลงจากร้อยละ 54.4 เป็น 20.6 ($p < 0.001$) %adherence เท่ากับ ร้อยละ 90.9 และ
27 96.85 ($p < 0.001$) %TTR เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 28.25 เป็น 66.0 ($p < 0.001$) และเกิดอุบัติการณ์อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตัว
28 ฟาริน 10 และ 7 ครั้ง ตามลำดับ ($p = 0.405$) สรุป: ผลการวิจัยพบว่าการค้นหาและแก้ไขปัญหผู้ป่วยเฉพาะราย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้
29 ในการใช้ยาตัวฟารินเพิ่มขึ้น มีความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟารินสูงขึ้น และผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น

30
31 คำสำคัญ: การแก้ปัญหเฉพาะราย, วาร์ฟาริน, ความร่วมมือในการใช้ยา, องค์การอนามัยโลก

32

Abstract

Objective: This study aim to develop an assessment tool for identifying factors related to warfarin adherence issues in individual patients and resolve non-adherence problems through pharmacist interventions to ensure therapeutic outcomes within the normal range. **Method:** The study is divided into two parts. **Part 1** design and development of the assessment tool: The goal is to identify factors affecting warfarin adherence. The assessment tool is utilized to collect data and identify issues across by WHO classification with various domains, including socio-economic factors, healthcare system factors, related conditions, treatment protocols, and patient-specific factors, **Part 2** Utilizing the assessment tool to identify non-adherence issues in warfarin patients and addressing these individual problems through pharmaceutical care. This includes: educating patients about warfarin use by pharmacists, utilizing smart medication labels and reminder boxes, and implementing phone call reminders for medication adherence. **Measure and compare adherence outcomes** before and after the intervention at months 0, 2, 4, and 6 by evaluating: adherence outcomes were measured and compared by evaluating adherence to warfarin as prescribed by the physician (reduction in missed doses), pill count to determine % adherence, patient knowledge regarding warfarin use, Percent Time in Therapeutic Range (%TTR), and adverse effects from warfarin. **Results:** The developed assessment tool identified factors related to warfarin adherence issues with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) of 0.9 and a reliability level of 0.95 (Kuder-Richardson 20). This study included a total of 68 participants who met the selection criteria. The following outcomes were observed: average knowledge scores before and after pharmaceutical care intervention were 11.3 ± 1.9 and 14.1 ± 1.6 , respectively (p -value < 0.001), non-adherence due to missed doses decreased significantly from 54.4% to 20.6% (p -value < 0.001), %adherence increased from 90.9% to 96.85% (p -value < 0.001), the average %TTR increased significantly from 28.25 to 66.01 (p -value < 0.001), adverse effects: incidences of adverse effects from warfarin use before and after the intervention were 10 and 7, respectively ($p = 0.405$). **Conclusion:** The study concludes that identifying and addressing patient-specific adherence issues leads to improved patient knowledge and higher adherence to warfarin therapy as prescribed by physicians, and significantly improved clinical outcomes.

Keywords: Individualized intervention, warfarin, adherence, World Health Organization.

บทนำ (Introduction)

Warfarin an oral anticoagulant drug has been used worldwide for the indication of prevention of thromboembolic diseases.¹ Despite proven effective, the drawbacks include its therapeutic index, wide interindividual variability, delayed onset of action, difficulty in adjusting dose within given individuals or among individuals to achieve the target International Normalized Ratio (INR) level, and variability in response even with the same dose in each patient. The dose adjustment of warfarin for a target INR is always problematic.

Response to warfarin is affected by various factors including genetic polymorphism of cytochrome P450 2C9 gene (CYP2C9). This gene controls the production of CYP2C9 enzyme which transforms warfarin. Another factor is polymorphism of gene controlling the production of vitamin K 2, 3-epoxide reductase complex subunit 1 (VKORC1) which is the site of action of warfarin. Other factors are clinical ones such as age, weight, body mass index, interaction of warfarin with other drugs, and other co-morbid illnesses (e.g., liver disease, malnutrition, and fever). Environmental factors, such as alcohol, smoking, and high vitamin-k food play a major role in the variability of warfarin response.

With various factors influencing warfarin response, it could lead to treatment failure or adverse events such as warfarin-induced bleeding.² Bleeding caused by warfarin has been as high as 7.6 – 16.5 per 100 patient-years with life-threatening ones of 1.3 - 2.7 per 100 patient years.³ Problems other than bleeding could be doses that are too high or too low, drug interaction, and non-adherence. Warfarin-related problems could be alleviated and prevented by warfarin clinic service by multidisciplinary team of physician, pharmacist, nurse, and laboratory technician. Being responsible for disease and drug use management, this warfarin clinic team could reduce severe bleeding incidence from 10.39% to 2.4% annually⁴, thrombotic events from 16.2% to 2.4% annually, health care expenditure by 4,072 dollars per person annually.⁴

One of the most troublesome problems of warfarin use is non-adherence which could further cause ineffective treatment problems. Non-adherence could be found from 2.36%³ to 46.51%⁵ of the patients. The World Health Organization (WHO) stated that non-adherence among patients with chronic illnesses is a worldwide problem.⁶ Detrimental outcomes of non-adherence are poor treatment outcomes, higher costs of care, and a higher risk of co-morbid illnesses and death. The most important aspect of chronic illness care is self-care especially complicate treatment regimen and plan. Adherence with drug use could be crucial for self-care success and ultimately treatment success. It has been widely known that enhancing adherence with drug use to achieve safe and effective drug use.

The success of adherence with drug use could be affected by 5 factors namely socioeconomic status, healthcare team and system, illnesses, treatment, and the patients themselves.⁶ Adherence enhancement for warfarin use has been a major focus by healthcare providers. Various interventions have been tried. In a study, the researchers developed a checklist for identifying problems and solving non-adherence among individual patients using warfarin after heart valve operation.²⁰ ทำไมไม่เป็น 20 คงต้องเรียงใหม่ทั้งในเนื้อหาและในลิสต์ท้ายบทความ By evaluating INR and using the problem-identifying checklist they found that most patients complied with drug regimen,

had a moderate-to-high level of disease knowledge and perceived risk, and had INR within target levels.²⁰ There have also been other interventions to educate the patient about warfarin, drug use counseling by pharmacists with the team physician, telephone-based counseling, and reward-based motivation build-up interventions. ส่วนนี้มี ref ใหม่ว่าปรากฏในการศึกษาไหนบ้าง หรือกล่าวถึงในเอกสารใดบ้าง With various factors that could affect warfarin response and various interventions to solve non-adherence suitable for different individual patients, interventions to improve adherence for different individual patients are needed.

Selaphum Community Hospital is a large-sized community hospital responsible for residents of Selaphum district and certain parts of the districts of Thungkhaoluang, Phonethong and Thawatburi of Roi Et province in the northeast region of Thailand. With its specialized care capacity for cardiovascular and cerebrovascular diseases, Selaphum Community Hospital is capable as a referral center taking care of stroke and heart disease patients referred back from the Roi Et Provincial Hospital, a tertiary care medical center. At present, 291 patients using warfarin registered with Selaphum Community Hospital. Based on preliminary analysis at the hospital, of the 40 patients using warfarin sampled, hospitalization with out-of-target INRs was as high as 40%. The most common drug-related problems were adverse events (47.92%) followed by missing prescribed warfarin (27.08%). With the missed doses, which was the evidence of non-adherence, most patients ended up having out-of-target INR which could further lead to adverse events.

This present study aimed to compare 1) knowledge about warfarin use, 2) medication adherence, and 3) clinical outcomes (i.e., percent time in therapeutic range or TTR, and adverse events) before and after the pharmacist intervention using an evaluation form for individual patients developed for this study.

วิธีการศึกษา (Methods)

In this quasi-experimental study, we developed a medication adherence evaluation for individual patients. The form contained questions to ask the patient about factors influencing medication adherence as suggested by WHO.⁶ The form was used to identify factors influencing medication non-adherence in individual patients using warfarin. Based on problems and factors identified, the research pharmacist implemented pharmaceutical care-based interventions to solve the problems.

จากนั้นจะติดตามผลการแก้ปัญหา โดยประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา warfarin ของผู้ป่วย ประเมินค่า International normalized ratio (INR) หาค่า Percent Time in the Therapeutic Range (%TTR) ความร่วมมือในการใช้ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

Ethical consideration for participant protection

This study was approved by the Ethics Committee for Human Studies of Mahasarakham University (approval number: 060 - 293/2564; approval date: February 18, 2021). The Research Ethics Committee of the Roi Et Provincial Health Administration Office permitted the study conduct based on the permission issued by the Mahasarakham University.

Population and sample

The study population was patients using warfarin at Selaphum Community Hospital, Roi Et province. Patients referred to receive continuous warfarin treatment at Selaphum Hospital were also considered the study population. The sample was those in the study population who met the inclusion criteria. To be eligible, the participants had to be at least 18 years old, take warfarin for at least 6 months, had at least one of the following warfarin use non-adherence, either taking less than 90% of the warfarin dose prescribed (based on leftover warfarin tablets) or meeting at least one of the non-adherence criteria of medication use adherence questionnaire. However, we excluded the patients who were willing to participate in the study, were unable to self-care, communicate or provide information, were with impairment of hearing or sight, were unable to attend warfarin clinic during the study conduct, or withdrew from the study.

The sample size was calculated based on the large or infinite population size assumption, $n = Z_{1-\alpha/2}^2 \pi (1 - \pi) / e^2$ where n = the desired sample size, π = proportion of expected number of patients with non-adherence (0.27 from preliminary analysis of Selaphum Hospital data), $Z = 1.96$ for 95% confidence level, type I error of 5% two-sided, and e = sampling precision of 0.05. The sample size needed was 93 participants.

Researcher instruments

The instruments consisted of 1) The collection form of demographic and clinical characteristics of the participants and their warfarin use adherence and drug related problems, 2) the questionnaire to assess factors influencing warfarin adherence problems, and 3) the questionnaire assessing knowledge about warfarin use. Details of these instruments are as follows.

1) The collection form of demographic and clinical characteristics of the participants and their warfarin use adherence and drug related problems

The form was developed by the researcher. It was used at the screening process. The form collected demographic characteristics including sex, age, education, occupation and marital status) and clinical characteristics including allergy history, chronic diseases, and indication of warfarin use with respective target INR (2.0 – 3.0 or 2.5 – 3.5 for prosthetic mitral heart valve replacement). In the form, the percent time in therapeutic range (%TTR) was calculated based on the Rosendaal method.¹⁰ In this for, pharmacist' opinion of medication administration, the next follow-up appointment, and conclusion of the case management were documented and provided to the patient. In this form, **medication use adherence** was assessed with three aspects of the problems. First, the patients were asked whether they took warfarin dose as prescribed with the correct number of tablets. Based on the warfarin tablets left, percent of doses taken was calculated. At least 90% of doses taken was considered adherence. Second, they were asked whether there was any missed doses, and if so, with the number of days with the missed dose. Third, they were asked whether there were any actual warfarin administrations deviated from what were prescribed. If problem(s) found in of any of the three categories of warfarin use, non-adherence to warfarin use was issued. **Other kinds of warfarin use problems** that were checked using this form included **1) warfarin interactions** with drugs, foods, nutritional supplements, herbs, cigarettes, alcohol, caffeine, and co-morbid diseases, with the respective outcomes if any, **2) adverse**

events including thromboembolism and bleeding (minor and major) and respective management.

2) The questionnaire to assess factors influencing warfarin use adherence

The questions were developed by the researcher as guided by the WHO's concept.⁶

For the **social and economic factors** (9? questions) influencing medication use adherence, the questions included poor socioeconomic status, poverty, illiteracy, low education level, being laid off, lack of effective social connection support, misunderstanding in living, long distance from healthcare setting, high cost of transportation, and high cost of medications. For the **health care team and system-related factors** (13? questions), medication adherence could be positively affected by good relationship of the patient with caregiver and negatively affected by obsolete healthcare service system, no health insurance, poor medication distribution system, and a lack of knowledge and skill to take care of the patient among caregivers.

For **condition-related factors** (5? questions), medication adherence could be affected by disease severity, the patient's self-care capability, rate of disease progression and severity, and treatment availability. These factors affect the patient's understanding which could further affect follow-up and medication adherence. Medication adherence could also be affected by **therapy-related factors** (? questions) such as complicate drug dosing and administration, treatment duration, previous treatment failure, and number of treatment changes. Finally, **patient-related factors** (12? questions) included physical impairment, a lack of knowledge about disease and the need for medication use, immobility, poor self-care, and confusion or misunderstanding.

The response format was "Yes," "No," and "Not sure." For positive statements, 1 point was given for "Yes," and 0 point otherwise. For the negative statements, 1 point was given to "No," and 0 point otherwise. Total score for each of the five factors was calculated and averaged. Factors with the least total average score was considered with the highest problem.

For **quality assurance** for the research instrument, content validity of the evaluation form was tested by 3 experts including one pharmacist working in warfarin clinic, one internal medicine physician, and one nurse working in warfarin clinic. Content validity was examined using index of item objective congruence (IOC). It was found that the evaluation form had acceptable content validity with IOC of 0.9. Questions were also revised for more clarity as suggested by the experts.

The revised evaluation form was further tested for internal consistency reliability in 30 patients in Nongpok Community Hospital with characteristics comparable to the participants. Internal consistency reliability was high with a Kuder – Richardson 20 coefficient of 0.95.

What accompanying this questionnaire were **possible solutions** for each of the five factors influencing medication non-adherence. Pharmacist could use these possible solutions to guide the patient. The examples are as follows. For **the condition-related factors**, to alleviate medication non-adherence, the pharmacist could allow the patient to know about their illness as appropriate and emphasize the importance of treatment

and medications to reduce the disease progression. For therapy-related factors, the pharmacist could select medication dosage form or formulations appropriate for the patient, choose treatment regimen accessible by the patient and select medication products with affordability to the hospital formulary. For **social and economic factors**, adjust medication regimen to have the least possible number of medications and the least times of drug administration per day. For **health care team and system-related factors**, the pharmacist should understand the patient's background for a more convenient follow-up appointment, offer convenience to the patient to improve satisfaction and adherence, pay attention to even mild/subtle details such as frequency and severity of adverse events, impacts on the patient's daily living, and drug use problems. All of these strategies would help encourage the patient to pay more attention on their self-care and ultimately satisfaction toward the care given. For **patient-related factors**, supportive devices for drug administration reminders and aids (e.g., calendar reminder, pill box with reminder, pre-filled pill box, and labels with larger font sizes or special graphics), The patient should be advised on proper drug use and how to adjust the belief and perception by 1) drug use counseling on the risk of disease progression with treatment non-adherence or rejection, 2) having the patient participate in treatment planning and responsibility (e.g., self-management program) and making their own decision in various situations. This empowerment could be done through discussion and sharing experiences among patients.

3) The questionnaire to assess knowledge about warfarin use

แบบประเมินความรู้ในการใช้ยา วาร์ฟาริน มีกี่ด้าน แต่ละด้านชื่ออะไร แต่ละด้านมีกี่ข้อ

รูปแบบของ response format เป็นอย่างไร

รวมคะแนนอย่างไร คะแนนรวม มีการรวมคะแนนรายได้ไหม

ใช้การตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรค ความสำคัญ จำเป็นในการใช้ยา ความรู้เรื่องข้อบ่งใช้ การใช้ยา วาร์ฟารินร่วมกับยาอื่น ๆ อันตรกิริยาระหว่างยาอื่นกับยา วาร์ฟาริน อันตรกิริยาระหว่างยากับอาหาร ความเสี่ยงและคุณประโยชน์จากการรักษาด้วยยา วาร์ฟาริน ที่ดัดแปลงจากแบบสอบถาม Warfarin Knowledge Assessment Questionnaire (WKA)⁹ โดยประกอบไปด้วยคำถาม 18 ข้อ 18 คะแนน ค่าคะแนนตั้งแต่ 13 คะแนน ถือว่า ผ่านเกณฑ์ และคะแนนน้อยกว่า 13 ถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์

The questions were modified from the work of Warfarin Knowledge Assessment Questionnaire (WKA).⁹ The questionnaire consisted of 18 questions of 8 dimensions including knowledge about the indication of warfarin (X questions), what to do when using warfarin (X questions), precautions of using warfarin with other drugs, herbs, and nutritional supplements (X questions), ข้อปฏิบัติขณะใช้ยา วาร์ฟาริน (X questions) ห้ามมันเหมือนมิติที่ 2, precautions about food (X questions), adverse events related to warfarin (X questions), what to do when seeing the physician or other healthcare providers (X questions), and understanding and concern about the importance of understanding the INR and the desired target INR (X questions).

Experimental conduct and data collection procedure

For eligible participants, they were requested to provide demographic characteristics of the given patient, indication of warfarin, INR, target INR, and %TTR. The participant was assessed for medication use adherence, warfarin interactions, and adverse events. At the end of the first meeting, the research pharmacist provided the patient the next follow-up appointment, and a summary of case management and advice. The patient was also assessed for knowledge about warfarin use and factors influencing warfarin use adherence.

Experimental intervention

The intervention in this study was the regular pharmaceutical care provided by the research pharmacist with details as follows. With the warfarin handbook, the pharmacist educated the patient about warfarin and related issues including the need of warfarin, indication, target INR, the use of warfarin with other drugs, interactions of warfarin with other drugs and food, risk and benefit of warfarin, self-care during warfarin use, and what to do when seeing other healthcare providers. The pharmacist also used smart drug labels and pill box indicating days in week, warfarin pill color, number of warfarin pills, and prescribed number of tablets each day. Telephone call was placed to ensure that the patient could take warfarin as prescribed within the first week after any warfarin dose change.

Home visits were carried out for patients with socioeconomic problems. Multidisciplinary team could offer a wholistic approach for complicated problems. For example, patients with difficult economic status, with a lack of caregiver, and or with a transportation problem. All socioeconomic factors at the actual residence and community were considered for a wholistic patient care.

Medication non-adherence problems were solved for individual patients as follows. For lack of knowledge or misunderstanding about medication use especially warfarin, the research pharmacist provided counseling and verbal education accompanied with a warfarin handbook for the patient with a knowledge score lower than the criteria. Knowledge was re-evaluated at the appointment in the next 6 months. For the problem of confusion about treatment plan, medication use, missed or skipped doses, reminder systems were applied. For example, genius labels were placed on the dispensed warfarin plastic bag in addition to the written labels. For individual patients, the genius labels bare symbols indicating when to take warfarin tablets in each day throughout the week. With different colors of the warfarin tablets separated as prescribed, the patient could follow the instructions more easily.

และกล่องเตือนการรับประทานโดยเป็นกล่องยาขนาด 7 ช่อง 7 วัน เริ่มจากวันจันทร์ถึง วันอาทิตย์ ใช้สติ๊กเกอร์สีตามขนาดความแรงของเม็ดยาที่ผู้ป่วยใช้ ได้แก่ สีส้ม ขนาด 2 มิลลิกรัม สีฟ้า ขนาด 3 มิลลิกรัม และสีชมพู ขนาด 5 มิลลิกรัม ติดตามวันที่ผู้ป่วยใช้ (รูปที่ 1 ตัวอย่างฉลากยาจริง) (รูปที่ 2 ตัวอย่างกล่องเตือนการรับประทาน)

•

Outcomes evaluation and warfarin-related problems

After strategies to solve the problems were placed, the research pharmacist made the next appointment. The outcomes data were collected at 0, 2, 4 and 6 months. เปรียบเทียบก่อนและหลังการแก้ไขปัญหา Main outcomes were as follows.

Knowledge about warfarin use was assessed using the questionnaire to assess knowledge about warfarin use (i.e., research instrument number 3). A total score of 13 out of 18 points was considered adequately literate about warfarin use.

Warfarin use adherence was assessed by the interview using the questions incorporated in data collection form number 1. Importantly, all three aspects (i.e., criteria) of adherence had to be met to be considered being adherent to prescribed warfarin use. Based on form number 1, **appropriate coagulation control** was evaluated using the percent time in therapeutic range (%TTR). From all the time with warfarin use, at least 65% of %TTR was considered a well-controlled anticoagulation treatment. In the number one form, **adverse events** related to warfarin were identified using data obtained from physical examination, and history taking (e.g., bleeding or thromboembolism). The possibility of warfarin causing the adverse event was assessed using Naranjo's algorithm.

The **study conduct timeline** was as follows. At **month 0** (i.e., before the experiment), all eligible patients were evaluated for %TTR, warfarin use knowledge, warfarin use adherence, and adverse events to be baseline status and problem identification. Strategies to solve problems were placed or the problems were solved. Appointments for month 2, 4, and 6 were made at the end of the latest appointment. At each appointment, all evaluations like those at month-0 appointment were carried out and problems were identified and solved.

Data analysis

Demographic and clinical characteristics of the participants were summarized using mean with standard deviation and frequency with percentage. Statistical comparisons were made to compare outcomes before and after the experiment (i.e., month 6). For continuous data including scores of knowledge about warfarin use, scores of warfarin use adherence ก่อนและหลังแก้ปัญหา ด้วยแบบสอบถาม คืออันไหน ถ้าในแบบฟอร์มแรก มันคำนวณเป็นคะแนนได้อย่างไร, scores of ความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่งด้วยการนับเม็ด ยาที่เหลือ ก่อนและหลังแก้ปัญหา, and %TTR using paired t – test or Wilcoxon signed rank t, as appropriate. The occurrence of adverse events before and after the experiment was tested using McNemar's test. All statistical significance was set at a type I error of 5% (i.e., P-value < 0.05). All statistical analyses were conducted using the software program SPSS version 29.

ผลการศึกษา (result)

Of the total of 68 participants, there were slightly more women (52.9%) (Table 1). The majority were in their 60 – 69 years of age (32.4%) with a mean age of 67.0 ± 1.7 years, married (50.0%), with primary education (88.2%), with universal healthcare coverage (91.2%), working (57.4%), not smoking (100.0%), and not drinking alcohol (97.1%) (Table 1).

For clinical status, the majority of 68 participants had non-valvular atrial fibrillation (63.2%), had more than one chronic illness (82.4%), and took six medications or higher (79.4%) (Table 1). ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีปัญหาวินิจฉัยระหว่างยาทั้งชนิดยากับยา และยากับอาหาร (ร้อยละ 60.3) โดยแยกเป็นวินิจฉัยระหว่างยากับยา (ร้อยละ 26.83) โดยยาที่พบ ได้แก่ warfarin - aspirin(1 ราย), warfarin - ibuprofen(1 ราย), warfarin - omeprazole(1 ราย), warfarin - paracetamol(1 ราย), warfarin - ฟาโตะลายใจ(1 ราย), warfarin – ขมิ้นชัน (1 ราย)

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีปัญหาวินิจฉัยระหว่างยาทั้งชนิดยากับยา และยากับอาหาร (ร้อยละ 60.3) โดยแยกเป็นวินิจฉัยระหว่างยากับยา (ร้อยละ 26.5)

และยากับอาหาร (ร้อยละ 73.17) ได้แก่ warfarin - กระเทียม(8 ราย) warfarin - ผักโขม(4 ราย) warfarin - ผักกระถิน(3 ราย) warfarin - ผักชะอม(2 ราย) warfarin - ข้าวอ่อน(2 ราย) warfarin - มะรุ่อดเม็ด(1 ราย) อาหารอย่างอื่น ได้แก่ น้ำเต้าหู้(5 ราย) นมถั่วเหลือง(4 ราย) ผงโปรตีนจากพืช(1 ราย) เครื่องดื่มบำรุงร่างกายผสมโสม(2 ราย) ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา(ลืมรับประทานยา) มากที่สุด (ร้อยละ 54.4) ขนาดยา วาร์ฟารินเฉลี่ย 21.25 ± 3.77 mg/wk (ตารางที่ 2)

Table 1 Demographic and clinical characteristics of the participants (N = 68).

Characteristics	N	%
Sex		
Men	32	47.1
Women	36	52.9
Age (years)		
< 50	4	5.9
51 – 60	13	19.1
61 – 70	22	32.4
71 – 80	20	29.4
> 80	9	13.2
mean (SD) = 66 (11.73), min = 26, max = 86		
Marital status		
Single	16	23.5
Married/coupled	34	50.0
Widowed	18	26.5
Healthcare payment scheme		
Universal healthcare	62	91.2
Social security	3	4.4
Government civil servant	3	4.4
Education		
Primary school	60	88.2
High school	7	10.3
Associate degree / vocational school	1	1.5
Working status		
Working	39	57.4
Not working	29	42.6
Alcohol consumption history		
No	66	97.1
Yes	2	2.9
Smoking history		
No	68	100.0
Yes	0	0.0
Chronic illnesses		
Deep vein thrombosis (DVT)	5	7.4
Mechanical prosthetic heart valves (AVR)	1	1.5
Mechanical prosthetic heart valves (MVR)	6	8.8
Non-valvular atrial fibrillation	43	63.2
Valvular atrial fibrillation	4	5.9
Valvular heart disease	5	7.4
Embolic stroke	4	5.9
Number of co-morbid illnesses		
1	12	17.6
> 1	56	82.4
Number of medications		
< 6	14	
6 or more	54	

min = 1, max = 13, mean (SD) = 5.6 (2.0)		
Drug/food interaction with warfarin		
No	27	39.7
Yes	41	60.3
Interaction with drugs		
Interaction with food	11	
Forgetting to take medications	30	33.8
No	31	45.6
Yes	37	54.4
Warfarin weekly dose (mg/wk)		
min = 11, max = 35, mean (SD) = 21.25 (3.77)		

โดยยาที่

เมื่อนำแบบสอบถามประเมินปัญหาที่พัฒนาขึ้นเพื่อค้นหาปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาว่าฟารินของผู้เข้าร่วมวิจัย สามารถสรุปปัญหาทั้ง 5 ปัจจัยได้ดังนี้ (ดังตารางที่ 3)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วย พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ายารักษาโรคอะไรบ้างที่มีผลต่อยาว่าฟาริน ($\bar{x} = 0.09$, S.D. = 0.12) และไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่ใช้ยาว่าฟารินและแนวทางในการรักษาได้อย่างเคร่งครัด ($\bar{x} = 0.21$, S.D. = 0.41) และไม่ทราบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาว่าฟารินต้องมีข้อควรระมัดระวังหรือปฏิบัติตัวอย่างใดบ้าง ($\bar{x} = 0.54$, S.D. = 0.50)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ยาอยู่บ่อยครั้ง และส่งผลกระทบต่อการรักษา ($\bar{x} = 0.43$, S.D. = 0.49)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทีมดูแลสุขภาพ และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีเครือข่ายเจ้าหน้าที่รพ.สต.ในการดูแลผู้ป่วยว่าฟารินอย่างต่อเนื่อง ($\bar{x} = 0.04$, S.D. = 0.21) คนไข้ส่วนใหญ่ไม่มีระบบประกันสุขภาพหรือประกันชีวิตที่นอกเหนือจากสิทธิการรักษาที่ทางรัฐจัดหาให้ ($\bar{x} = 0.06$, S.D. = 0.24)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานในชุมชนเกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์ ($\bar{x} = 0.19$, S.D. = 0.39)

ปัจจัยอื่นๆ ที่สัมพันธ์ พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีโรคร่วมอื่น ๆ มากกว่า 2 โรค ($\bar{x} = 0.45$, S.D. = 0.5)

ผู้ป่วย 1 ราย อาจจะมีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาว่าฟารินมากกว่า 1 ปัญหา ดังนั้นผู้ป่วย 1 ราย อาจจะได้รับบริการบริบาลทางเภสัชกรรมมากกว่า 1 รูปแบบ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 แบบ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับยาว่าฟารินและการโทรศัพท์เตือนการใช้ยา (ร้อยละ 33.8) รองลงมาคือ ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมทั้ง 3 แบบพร้อมกัน คือ ให้ความรู้เกี่ยวกับยาว่าฟาริน โทรศัพท์เตือนการใช้ยา และฉลากยาอัจฉริยะและกล่องเตือนการใช้ยา (ร้อยละ 27.9) และการให้ความรู้เกี่ยวกับยาว่าฟาริน เพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 17.6) ดังรูปที่ 3

เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาว่าฟาริน โดยใช้แบบประเมินความรู้ในการใช้ยาว่าฟารินจากแบบสัมภาษณ์ที่ดัดแปลงจาก Warfarin Knowledge Assessment Questionnaire เปรียบเทียบก่อนและหลังการแก้ไขปัญหาค่าความไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยการให้บริการบริบาลทางเภสัชกรรมแบบให้ความรู้เกี่ยวกับยาว่าฟาริน (เดือนที่ 0 และเดือนที่ 6) พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังการให้บริการบริบาลทางเภสัชกรรม เท่ากับ 11.03 และ 14.10 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p - \text{value} < 0.001$) เนื่องจากการกระจายข้อมูลไม่ปกติ (Kolmogorov – Smirnov = 0.176, sig < 0.001) จึงใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4

เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินตามคำสั่งแพทย์โดยการไม่ปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์ (ลิ้มรับประทานยา) ด้วยการสัมภาษณ์ก่อนและหลังการให้แก้ไขปัญหาคือความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟาริน เนื่องจากการกระจายข้อมูลไม่ปกติ (Kolmogorov – Smirnov = 0.487, sig < 0.001) ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์ผล พบว่าก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์ (ลิ้มรับประทานยา) ร้อยละ 54.4 และ 20.6 ตามลำดับ ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p – value < 0.001)

เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินตามคำสั่งแพทย์ด้วยการนับเม็ดยาที่เหลือของผู้ป่วย (% adherence) ก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม เนื่องจากการกระจายข้อมูลไม่ปกติ (Kolmogorov – Smirnov = 0.274, sig < 0.001) ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์ผล เท่ากับร้อยละ 90.9 และ 96.85 ตามลำดับ ถือว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินตามคำสั่งแพทย์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p – value < 0.001) ดังตารางที่ 5

เปรียบเทียบการควบคุม INR ประเมินจากระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา มีค่าสูงสุด (percent time in therapeutic range, %TTR) โดยใช้วิธีการของ Rosendaal linear interpolation method ก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม เนื่องจากการกระจายข้อมูลไม่ปกติ (Kolmogorov – Smirnov = 0.219, sig < 0.001) ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์ผล พบว่า ก่อนการเข้าร่วมการวิจัยผู้ป่วยส่วนใหญ่ ค่า %TTR เฉลี่ยไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 85.3) โดยค่า %TTR เฉลี่ยก่อนการเข้าร่วมงานวิจัยเท่ากับ ร้อยละ 28.25 หลังจากแก้ไขปัญหาคือความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินแล้ว พบว่า ค่า %TTR เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 66.01 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.001) ดังตารางที่ 6

งานวิจัยนี้พบรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอาร์ฟารินก่อนการเข้าร่วมงานวิจัย 10 ครั้ง (ร้อยละ 14.7) โดยเป็นชนิดไม่รุนแรงทั้งหมด 10 คน (ร้อยละ 100) อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นได้แก่ มีจ้ำเลือดขึ้นตามร่างกาย 4 คน (ร้อยละ 40) เลือดออกตามไรฟัน 2 คน (ร้อยละ 20) อูจาระปนเลือด หรือมีถ่ายดำ 2 คน (ร้อยละ 20) มีแผลเลือดออกไม่หยุด 1 คน (ร้อยละ 10) และไอมีเสมหะปนเลือด 1 คน (ร้อยละ 10) และหลังจากแก้ไขปัญหาคือความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินแล้ว พบว่า มีรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอาร์ฟาริน 7 คน (ร้อยละ 10.3) เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอาร์ฟารินที่ไม่รุนแรงทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอาร์ฟารินของผู้ป่วย ก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม การกระจายข้อมูลปกติ (Kolmogorov – Smirnov = 0.529, sig = 0.581) ใช้สถิติ McNemar Test ในการวิเคราะห์ผล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p = 0.405) ดังตารางที่ 7

อภิปรายผลการศึกษา (discussion)

การวิจัยนี้มีจำนวนผู้เข้าร่วม 68 ราย ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาคือความร่วมมือจากการใช้ยาอาร์ฟาริน ที่ถูกคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งน้อยกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่คำนวณในช่วงก่อนการเริ่มต้นการวิจัย แต่เนื่องจากการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาคือผู้ป่วยเฉพาะรายที่มีปัญหาเท่านั้น ซึ่งลักษณะของปัญหาแต่ละรายแตกต่างกันไม่จำเป็นต้องมีการสุ่มตัวอย่างใดๆ จึงเป็นการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง และจำนวนประชากรก็มีปริมาณเพียงพอต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

แบบประเมินปัญหาฯ ที่พัฒนาขึ้นได้นำไปประเมินค่า IOC ได้เท่ากับ 0.9 ถือว่ามีความสอดคล้องของคำถามและวัตถุประสงค์ สามารถนำมาใช้ได้ และคำนวณความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือตามวิธีของ KR - 20 ได้ค่าเท่ากับ 0.95 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง สามารถนำมาใช้ได้ และเมื่อนำแบบประเมินมาใช้ในการศึกษานี้พบว่าการ ค้นหาปัญหาการระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหาคือความร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟารินของผู้ป่วยเฉพาะรายอย่างตรงจุด จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น เมื่อมีความรู้

เกี่ยวกับยาวาร์ฟารินมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงของการรักษาด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประยุทธ์ ภูวรัตน์วิวิธ และคณะ²⁰ ปัญหาที่สัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วยโดยเฉพาะเรื่องความรู้เกี่ยวกับยาวาร์ฟาริน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ยาอยู่บ่อยครั้ง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทีมการรักษาดูแล ไม่มีเครือข่ายเจ้าหน้าที่รพ.สต.ในการดูแลผู้ป่วยยาวาร์ฟารินอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานในชุมชนเกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์ ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ มีโรคร่วมอื่น ๆ มากกว่า 2 โรค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mathes et al¹¹ และเมื่อดำเนินแก้ไขปัญหาค่าไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดย การให้ความรู้เกี่ยวกับยาวาร์ฟาริน^{6, 12} การให้สติ๊กเกอร์ยาอัจฉริยะ¹⁷และกล่องเตือนการใช้ยา¹⁴ และการใช้โทรศัพท์แจ้งเตือนการปรับเปลี่ยนยา¹⁸ หลังจากการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแล้ว ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินเพิ่มขึ้นโดยประเมินจากค่า %TTR เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 28.22 เป็นร้อยละ 66.01 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Chan และคณะ¹⁴ แสดงให้เห็นว่าบทบาทของเภสัชกรในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาทั้งการให้ความรู้¹⁹ การเตือนการใช้ยาโดยการใส่กล่องยา¹⁴และสติ๊กเกอร์ยา¹⁷ และการโทรศัพท์เตือนการเปลี่ยนแปลงการใช้ยา¹⁸ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน โดยใช้แบบสอบถามที่ดัดแปลงจากแบบสอบถาม Warfarin Knowledge Assessment Questionnaire (WKA)⁹ พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ขาดความรู้ในประเด็นเกี่ยวกับยาวาร์ฟาริน ทั้งข้อปฏิบัติในการใช้ยา อันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับยาอื่น ยาสมุนไพร อาหารเสริมและอาหาร ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารขณะใช้ยาวาร์ฟาริน ความเข้าใจและการตระหนักถึงความสำคัญของค่า INR และการทราบค่า INR เป้าหมายที่เหมาะสม ซึ่งมีการแก้ไขปัญหามือเข้าร่วมวิจัยที่มีปัญหาคะแนนความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินโดยเภสัชกร หลังจากการให้ความรู้พบว่า คะแนนความรู้ผู้เข้าร่วมวิจัย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร กฤตธรรมากุล และคณะ¹⁹

นอกเหนือจากปัจจัยทั้ง 5 ด้านที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินแล้ว ยังมีปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อยาวาร์ฟารินที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุศาสตร์ เช่น ภาวะพหุสัณฐานทางพันธุกรรมของยีน VKORC1, CYP2C9, CYP4F2, CYP2C19 และ UGT1A1 ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องการยาวาร์ฟารินขนาดที่แตกต่างกัน ปัจจัยทางคลินิก เช่น อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ยาที่ใช้ร่วม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ทำให้เกิดความแปรปรวนในการตอบสนองต่อยาวาร์ฟาริน ที่ส่งผลต่อการปรับขนาดยาวาร์ฟารินให้อยู่ในช่วงการรักษา⁸ ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ไม่ได้นำปัจจัยเหล่านี้มาวิเคราะห์ร่วมด้วย

การสร้างเครือข่ายไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินในชุมชน¹⁶ เป็นอีกแนวทางที่คาดว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาค่าไม่ร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินที่สัมพันธ์กับปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ เนื่องจากลักษณะชุมชนของผู้ป่วยแต่รายเป็นชุมชนชนบทระยะทางห่างไกลจากโรงพยาบาล การเดินทางเข้ามารักษาในโรงพยาบาลค่อนข้างลำบาก หรือมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่อนข้างสูง จึงถือว่าเป็นภาระและอุปสรรคของคนไข้ในการมาตามนัด และยังถ้าเมื่อผู้ป่วยควบคุมค่า INR ไม่อยู่ในเกณฑ์การรักษาสูงสุด แพทย์จะนัดผู้ป่วยเร็วกว่าปกติ ทำให้เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์ตามนัด ถ้าเมื่อไม่ต้องเดินทางไปยังโรงพยาบาล ผู้ป่วยสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปพบแพทย์ตามนัดที่โรงพยาบาล ลดปัญหาการขาดนัด และช่วยแก้ปัญหาประเด็นการไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานในชุมชนเกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์ ดังเช่นการศึกษาของ พัทยา หวังสุข และสุนิดา แสงย้อย¹⁶ ที่การพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยใช้ยา

วาร์ฟารินในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถเพิ่มร้อยละของ INR อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด เพิ่มอัตราการมารับยาตามนัด ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของการให้บริการการดูแลผู้ป่วยในชุมชน แก้ไขปัญหาการขาดนัด และลดปัญหาค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังโรงพยาบาล ซึ่งการพัฒนากระบวนการช่วยการดูแลผู้ป่วยวาร์ฟารินของโรงพยาบาลไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จึงเป็นแนวทางที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินในด้านปัจจัยทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอีกด้วย

ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาและปัญหาสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด – 19 เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด – 19 จึงจำเป็นต้องตัดการบริบาลทางเภสัชกรรมแบบการเยี่ยมบ้านออกไป จึงทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาค่า INR ไม่ร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินที่สัมพันธ์กับปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐศาสตร์โดยการเยี่ยมบ้านได้ โดยจากงานวิจัยของ Jackson และคณะ¹³ พบว่าการประเมินติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวาร์ฟารินรายใหม่สามารถควบคุมค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา ณ วันที่ 8 ได้อย่างมีนัยสำคัญ และสามารถลดจำนวนและลดการเกิดอุบัติเหตุการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นหลัง 90 วันหลังจากกลับบ้านได้อย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาที่ผ่านมาการประเมินติดตามเยี่ยมบ้าน เป็นแนวทางที่จะสามารถแก้ไขปัญหาค่า INR ไม่ร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินที่สัมพันธ์กับปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐศาสตร์ได้ ดังนั้นจึงเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไปในอนาคต

สรุปผลการศึกษา (conclusion)

แบบประเมินฯ ที่พัฒนาขึ้นนั้นสามารถช่วยให้ค้นหาปัญหาของผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินโดยอ้างอิงหัวข้อปัญหาตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก⁶ และดำเนินการแก้ไขปัญหามุ่งเฉพาะรายตามประเด็นปัญหาที่พบ การให้บริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายทำให้เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับยาวาร์ฟารินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินตามคำสั่งแพทย์ด้วยการนับเม็ดยาที่เหลือของผู้ป่วย(% adherence) เพิ่มขึ้นและลดอุบัติเหตุการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาวาร์ฟาริน

เอกสารอ้างอิง

1. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. The King. Warfarin guideline. Bangkok. The Heart Association of Thailand, 2010.
2. Hirsh J, Fuster V, Ansell J, Halperin JL. American Heart Association/American College of Cardiology Foundation guide to warfarin therapy. Circulation 2003;107(12):1692-1711. (doi: 10.1161/01.CIR.0000063575.17904.4E)
3. Krittathanmakul S, Silapachote P, Pongwecharak J, Wongsatit U. Effects of pharmacist counseling on outpatients receiving warfarin at Songklanagarind Hospital. Songklanagarind Med J 2006;24(2):93-99.
4. Katemateegaroorn D, Jarernsiripornkul N. Warfarin-related problems: implementation of anticoagulation clinic. Srinagarind Med J 2002;17(4):281-288.
5. Tantiwichayawanit J, Chaiyasu R. The outcome of pharmaceutical care in warfarin use at Pattanee Hospital. Thai J Pharm Pract 2013;5(2):108-119. (in Thai)
6. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Geneva. World Health Organization, 2003: pp.17-39.
7. Linkins LA, Choi PT, Douketis JD. Clinical impact of bleeding in patients taking oral anticoagulant therapy for venous thromboembolism: a meta-analysis. Ann Intern Med 2003;139(11):893-900.
8. Wattanachai N, Kaewmoongkun S. Warfarin: pharmacology and factors affecting its response. Srinagarind Med J 2017;32(2):189-199.

9. Loharattanakong P, Rithiboon P, Hongrinya Y, Chaichun M, Taksinachanejij S, Uchaipichat V. Warfarin use knowledge and INR goal control in outpatients of Queen Sirikit Heart Center of the Northeast. *Srinagarind Med J* 2016;31(3):257-265.
10. Van der Meer FJM, Rosendaal FR, Vandenbroucke JP, Briët E. Bleeding complications in oral anticoagulant therapy: an analysis of risk factors. *Arch Intern Med* 1993;153(13):1557-1562.
11. Mathes T, Jaschinski T, Pieper D. Adherence influencing factors: a systematic review of systematic reviews. *Arch Public Health* 2014;72(1):37. (doi: 10.1186/2049-3258-72-37)
12. Kozma CM, Reeder CE, Schulz RM. Economic, clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmacoeconomic research. *Clin Ther* 1993;15(6):1121-1132.
13. Jackson SL, Peterson GM, Vial JH, Jupe DM. Improving the outcomes of anticoagulation: an evaluation of home follow-up of warfarin initiation. *J Intern Med* 2004;256(2):137-144.
14. Saengsuwan S, Tongbai S, Kangkan P, Apisakulroj S, Saramunee K, {himarn W. Factors affecting INR level control and efficacy of pill boxes on medication adherence and INR level control in warfarin-receiving patients. *Thai J Pharm Pract* 2020;11(1):50-60.
15. Chan FW, Wong RS, Lau WH, Chan TY, Cheng G, You JH. Management of Chinese patients on warfarin therapy in two models of anticoagulation service: a prospective randomized trial. *Br J Clin Pharmacol* 2006;62(5):601-609.
16. Wangsuk P, Sangyoi S. Development of a network for care of patients on warfarin among health promoting hospitals. *J Health Sci* 2014;23(1):46-51.
17. Kaday R. Development and evaluation of pictorial medication label for warfarin patients in Raman Hospital, Yala Province. *Thai J Public Health Health Sci* 2018;1(3):41-50.
18. Sompet N, Ruengorn C, Permsuwan U. The effects of telephone reminder on antihypertensive medication adherence. *Songklanagarind Med J* 2007;25(2):89-97.
19. Kittathanakul S, Silapachote P, Pongwecharak J, Wongsatit U. Effects of pharmacist counseling on outpatients receiving warfarin at Songklanagarind Hospital. *Songklanagarind Med J* 2006;24(2):93-99.
20. Phuwarattanavit P, Tanphalung N, Sriprom P. Evaluation of knowledge and medication adherence in patients undergoing heart valve replacement surgery receiving warfarin. *Naresuan Research Conference 13th Research and Innovation for Economic and Social Advancement*. 2017.

1. The Heart Association of Thailand under the royal patronage of H.M.The King. Warfarin guideline. Bangkok; 2010
(Accessed on Dec. 13, 2020, at [http://www.thaiheart.org/images/column_1292154183/warfarin_Guideline\(1\).pdf](http://www.thaiheart.org/images/column_1292154183/warfarin_Guideline(1).pdf))
2. American Heart Association/American College of Cardiology Foundation. Guide to Warfarin Therapy, Vol. 107(12), 1990: pp. 1692-1711. DOI:(10.1161/01.CIR.0000063575.17904.4E)
3. Jintana L. Effect of Pharmacist Counseling on Outpatients Receiving Warfarin at Ranong Hospital. *Reg 11 Med J* 2013;27(2): 317–325.
4. Dussanee K, Narumol J. Warfarin – related Problem: Implementation of Anticoagulation Clinic. *Srinagarind Med J* 2002; 17(4): 281 – 288.
5. Jenjira T, Rangsimma C. The outcome of Pharmaceutical care in warfarin use at Pattanee hospital. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2013; 5(2), 108 – 119.
6. World Health Organization. Adherence to long – term therapies – Evidence for action. World Health Organization 2003.
7. Linkins L, Choi P, Douketis J. Clinical impact of bleeding in patients taking oral anticoagulant therapy for venous thromboembolism: a meta-analysis. *Ann Intern Med* 2003; 139(11): 893–900.
8. Nitsupa W, Sutthida K. Warfarin: Pharmacology and Factors Affecting its Response. *Srinagarind Med J* 2017; 32(2): 189 – 99.

9. Pattavee L, Ploypilin R, Yuwatida H, et al. Warfarin using Knowledge and international Normalized Ratio Goal Control in Outpatients of Queen Sirikit Heart Center of the Northeast. *Srinagarind Med J* 2016; 31(3): 257 – 65.
10. Vander F, Rosendaal F, Vanderbrouke J, et al. Bleeding complications in oral anticoagulant therapy and analysis of risk factors. *Arch Intern Med* 1993, 153: 1557 – 62.
11. Tim M, Thomas J, Dawid P. Adherence influencing factor – a systematic review of systematic reviews. *Archives of Public Health* 2014, 72:37.
12. Kozma C, Reeder C, Schulz R. Economic, clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmacoeconomic research. *Clin Ther.* 1993 ;15(6):1121-32
13. Jackson S, Peterson G, Vial J, et al. Improving the outcomes of anticoagulation: an evaluation of home follow-up of warfarin initiation. *Journal of Internal Medicine* 2004, 256(2): 137-144. doi:10.1111/j.1365-2796.2004.01352.x
14. Suphaphin S, Sajjaporn T, Piyaporn K, et al. Factors Affecting INR Level Control and Efficacy of Pill Boxes on Medication Adherence and INR Level Control in Warfarin Receiving Patients. *Thai journal of Pharmacy Practice* 2019; 11(1).
15. Chan F, Wong R, Lau W, et al. Management of Chinese patients on warfarin therapy in two models of anticoagulation service - a prospective randomized trial. *British journal of clinical pharmacology.* 2006;62(5):601-9.
16. Pattaya W, Sunida S. Development of a Network for Care of Patients on Warfarin among Health Promoting Hospitals. *Journal of Health Science* 2014; 23(1).
17. Ronee K. Development and Evaluation of Pictorial Medication Label for Warfarin Patients in Raman Hospital, Yala Province. *Thai Journal of public health and health science* 2018; 1(3).
18. Norrarat S, Chitchanok R, Unchalee P. The effects of telephone reminder on antihypertensive medication adherence. *Songkla Med J* 2007; 25(2), 89 - 97.
19. Siriporn K, Prapapak S, Jaruporn P, et al. Effects of pharmacist counseling on outpatients receiving warfarin at Songklanagarind Hospital, *Songkla Med J* 2006; 24(2), 94 - 99.
20. Phuwarattanavit P, Tanphalung N, Sriprom P. Evaluation of Knowledge and Medication Adherence in Patients Undergoing Heart Valve Replacement Surgery Receiving Warfarin. Naresuan Research Conference 13th: Research and Innovation for Economic and Social Advancement. 2017.

1 ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	32	47.1
หญิง	36	52.9
อายุ		
น้อยกว่า 50 ปี	4	5.9
51 – 60 ปี	13	19.1
61 – 70 ปี	22	32.4
71 – 80 ปี	20	29.4
มากกว่า 80 ปี	9	13.2
Min = 26, max = 86, mean(SD) = 66(11.73)		
สถานภาพสมรส		
โสด	16	23.5
สมรส/คู่	34	50
หม้าย	18	26.5
สิทธิการรักษา		
บัตรประกันสุขภาพ	62	91.2
ร่วมจ่าย 30 บาท	3	4.4
สิทธิข้าราชการจ่ายตรง	3	4.4
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	60	88.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	10.3
ปวส./อนุปริญญา/ปวท.	1	1.5
การประกอบอาชีพ		
ประกอบอาชีพ	39	57.4
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	29	42.6

2

3

1

2 ตารางที่ 2 ลักษณะทางสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (N = 68)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	66	97.1
ดื่ม	2	2.9
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	68	100.0
สูบ	0	0.0
ความเจ็บป่วยในปัจจุบัน/โรคในปัจจุบัน		
deep vein thrombosis (DVT)	5	7.4
mechanical prosthetic heart valves (AVR)	1	1.5
mechanical prosthetic heart valves (MVR)	6	8.8
non-valvular AF	43	63.2
valvular AF	4	5.9
Valvular heart disease	5	7.4
Embolic stroke	4	5.9
จำนวนโรครวม		
1 โรค	12	17.6
มากกว่า 1 โรค	56	82.4
จำนวนรายการยา		
น้อยกว่า 6 รายการ	14	20.6
6 รายการ ขึ้นไป (polypharmacy)	54	79.4
Min = 1, Max = 13, Mean (SD) = 5.6 (2.0)		
มียาหรืออาหารที่เป็นคู่ drug interaction		
ไม่มี	27	39.7
มี	41	60.3
ยา – ยา	11	26.83
ยา – อาหาร	30	73.17

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา (ลิ้มรับประทานยา)		
ไม่ลิ้ม	31	45.6
ลิ้ม	37	54.4
ขนาดยารวาร์ฟาริน (mg/wk)		
Min = 11, Max = 35, Mean (SD) = 21.25 (3.77) mg/wk		

1

2 ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหัวข้อปัญหาแยกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้เข้าร่วมวิจัย ในแต่ละด้าน (N = 68)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วย - 12	คะแนนเฉลี่ย	S.D.
1. ท่านได้รับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการรักษาโรคที่เป็นอย่างชัดเจน	1.00	0.00
2. ท่านทราบหรือไม่ว่า ยารวาร์ฟารินที่ใช้คือยาอะไร ใช้รักษาโรคอะไร มีความสำคัญอย่างไรและอาการข้างเคียงที่สำคัญคืออะไร	0.98	0.12
3. ท่านทราบหรือไม่ว่าอาหารอะไรบ้างที่มีผลต่อยารวาร์ฟาริน	0.09	0.28
4. ท่านทราบหรือไม่ว่าผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินต้องมีข้อควรระมัดระวังหรือการปฏิบัติตัวอย่างไรบ้าง	0.54	0.50
5. ท่านสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟาริน และแนวทางในการรักษาได้อย่างเคร่งครัดหรือไม่	0.21	0.41
6. ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายที่ต้องใช้ยารวาร์ฟารินทุกวันใช่หรือไม่	0.72	0.45
7. ท่านได้รับการรักษาด้วยแนวทางอื่น ๆ นอกเหนือจากการรักษาด้วยยารวาร์ฟารินของแพทย์แผนปัจจุบัน หรือไม่	0.94	0.24
8. โรคที่ท่านเป็นอยู่ซึ่งต้องใช้ยารวาร์ฟารินของท่าน เป็นอุปสรรคในการดำเนินชีวิตของท่านหรือไม่	0.91	0.28
9. การรักษาด้วยยารวาร์ฟารินส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของท่านหรือไม่	0.91	0.28
10. ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับการรักษาโรคของท่านที่จำเป็นต้องใช้ยารวาร์ฟารินใช่หรือไม่	0.85	0.36
11. ท่านมีความคาดหวังว่าโรคที่เป็นในปัจจุบันจะหายขาดได้หรือไม่	0.94	0.24
12. ท่านสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ทั้งหมดหรือไม่	0.75	0.44
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา - 6	คะแนนเฉลี่ย	S.D.
1. ท่านคิดว่าการรักษาของท่านในปัจจุบันมีความยุ่งยากซับซ้อนหรือไม่	0.76	0.43
2. วิธีการใช้ยารวาร์ฟารินของท่านมีความยุ่งยาก ไม่สะดวกในการบริหารยาหรือไม่	0.75	0.44

3. ท่านสามารถรับประทานยารักษาโรคได้อย่างถูกต้องหรือไม่	0.59	0.49
4. ระยะเวลาในการรักษาของท่านมีระยะเวลานานเท่าไร ก็เดือนก็ปี	1.00	0.00
5. ท่านเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จนทำให้หยุดใช้ยา หรือเปลี่ยนแปลงการวิธีการรับประทานยาหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการรักษาเองหรือไม่	0.88	0.32
6. ท่านต้องได้รับการปรับเปลี่ยนการรักษาอยู่บ่อยครั้งหรือไม่ มีผลต่อท่านอย่างไร	0.43	0.49
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ดูแลสุขภาพ ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - 13	คะแนนเฉลี่ย	S.D.
1. ท่านมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของทีมงานเจ้าหน้าที่ที่ดูแลท่านหรือไม่	0.96	0.21
2. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการรักษาของแพทย์ ที่มีต่อการรักษาโรคของท่านหรือไม่	1.00	0.00
3. เจ้าหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาการใช้ยารักษาโรคอย่างครบถ้วนทำให้ท่านเข้าใจและสามารถใช้อย่างถูกต้องหรือไม่	0.88	0.32
4. ท่านยินยอมให้ความร่วมมือในการรักษาของแพทย์อย่างเต็มที่หรือไม่	0.96	0.21
5. แพทย์ พยาบาล และเภสัชกร เปิดโอกาสให้ท่านได้ซักถามข้อสงสัย เกี่ยวกับการรักษาและการใช้ยารักษาหรือไม่	0.97	0.17
6. ท่านมีความพึงพอใจต่อขั้นตอน และระยะเวลาในการมารับบริการในโรงพยาบาลหรือไม่	0.53	0.50
7. ท่านได้รับการรักษา และได้รับยารักษาครบถ้วนทุกครั้งหรือไม่	1.00	0.00
8. ท่านมีสิทธิในการรักษาที่สามารถเข้าถึงการรักษาได้อย่างครอบคลุมหรือไม่	1.00	0.00
9. ท่านมีระบบประกันสุขภาพที่นอกเหนือจากสิทธิการรักษาที่ทางรัฐจัดหาให้หรือไม่ (ประกันชีวิต)	0.06	0.24
10. ท่านมาตามนัดของแพทย์ทุกครั้งหรือไม่	1.00	0.00
11. ท่านมีสมาชิกครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือดูแลท่านเป็นอย่างดีหรือไม่	0.93	0.26
12. ท่านได้รับการขึ้นทะเบียนเพื่อดูแลต่อเนื่องโดยเครือข่ายเจ้าหน้าที่ รพ.สต.หรือไม่	0.04	0.21
13. ผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยในการใช้ยารักษาได้อย่างถูกต้องหรือไม่	0.53	0.50
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ - 9	คะแนนเฉลี่ย	S.D.
1. ท่านมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินชีวิตหรือไม่	0.78	0.42
2. ท่านมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่	0.79	0.41
3. ท่านสามารถอ่านฉลากยา หรือสามารถจดจำวิธีการใช้ยารักษาได้อย่างถูกต้องหรือไม่	0.78	0.42
4. ท่านต้องมีคนช่วยดูแลในการใช้ยารักษาหรือไม่	0.68	0.47
5. ท่านประสบปัญหาคนดูแลช่วยในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่	0.62	0.49

6. วัฒนธรรมท้องถิ่นที่ท่านอาศัยอยู่มีผลกระทบต่อการรักษาโรค และการใช้ยาตัวฟารินของท่านหรือไม่	1.00	0.00
7. ท่านรู้สึกเสียเวลา ในการมาพบแพทย์แต่ละครั้งหรือไม่	0.94	0.24
8. ท่านประสบปัญหาในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่	0.87	0.34
9. ท่านได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานในชุมชน เกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์หรือไม่	0.19	0.39
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขอื่น ๆ - 5	คะแนนเฉลี่ย	S.D.
1. ท่านมีโรคร่วมอื่น ๆ มากกว่า 2 โรค ใช่หรือไม่	0.45	0.50
2. ท่านพร้อมหรือยินดีให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยาตัวฟารินตามแนวทางที่แพทย์แนะนำหรือไม่	1.00	0.00
3. ผลข้างเคียงจากการใช้ยาตัวฟารินมีผลทำให้ท่านมีความวิตกกังวลต่อการใช้ยาของท่านหรือไม่	0.68	0.47
4. ท่านใช้สารเสพติด เช่น บุหรี่ แอลกอฮอล์เป็นประจำ หรือไม่	0.92	0.26
5. อาชีพของท่านเป็นอุปสรรคในการใช้ยาตัวฟารินหรือไม่	0.87	0.34

1

2 ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับยาตัวฟารินของผู้ป่วยที่มีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตัวฟาริน ก่อนและหลังการ

3 เข้าร่วมงานวิจัย (คะแนนน้อยกว่า 13 คะแนน = ไม่ผ่านเกณฑ์, คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 13 คะแนน = ผ่านเกณฑ์) โดยใช้สถิติ

4 Wilcoxon Signed Ranks Test

คะแนนความรู้เกี่ยวกับยาตัวฟาริน (คะแนนเต็ม 18 คะแนน)	ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย		หลังเข้าร่วมงานวิจัย		P - value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
7.00	3	4.4	0	0.0	
8.00	1	1.5	0	0.0	
9.00	3	4.4	0	0.0	
10.00	22	32.4	1	1.5	
11.00	9	13.2	2	2.9	
12.00	12	17.6	3	4.4	
13.00	9	13.2	23	33.8	
14.00	3	4.4	11	16.2	
15.00	5	7.4	20	29.4	
16.00	1	1.5	3	4.4	

17.00	0	0	0	0	
18.00	0	0	5	7.4	
คะแนนเฉลี่ย $\pm$ S.D.	11.3 $\pm$ 1.9		14.1 $\pm$ 1.6		P < 0.001

1

2 ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟารินตามคำสั่งแพทย์ก่อนและหลังเข้าร่วมงานวิจัย โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed

3 Ranks Test

ความร่วมมือในการใช้ยาตัวฟาริน	ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย		หลังเข้าร่วมงานวิจัย		P - value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การลืมรับประทานยา (คน, ร้อยละ)	37	(54.4)	14	(20.6)	P < 0.001
การนับเม็ดยาที่เหลือของผู้ป่วย (% adherence)	-	90.93	-	96.85	P < 0.001

4 ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่า percent time in therapeutic range (%TTR) ก่อนและหลังเข้าร่วมงานวิจัย โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed

5 Ranks Test

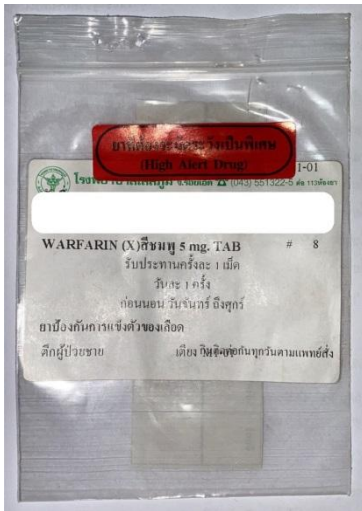
Percent time in therapeutic range (%TTR)	ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย		หลังเข้าร่วมงานวิจัย		P - value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<65	58	85.3	25	36.8	
≥ 65	10	14.7	43	62.2	
%TTR เฉลี่ย $\pm$ S.D.	28.2 $\pm$ 3.43		66.0 $\pm$ 4.46		P < 0.001

6 ตารางที่ 7 การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตัวฟารินก่อนและหลังการเข้าร่วมงานวิจัยโดยใช้สถิติ McNemar Test

การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตัวฟาริน	ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย		หลังเข้าร่วมงานวิจัย		P - value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	58	85.3	61	89.7	P = 0.405
เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	10	14.7	7	10.3	

7

8



รูปที่ 1 ตัวอย่างฉลากยาอัจฉริยะ



รูปที่ 2 ตัวอย่างกล่องเตือนการใช้ยา



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมในรูปแบบต่าง ๆ (จำนวน, ร้อยละ)

- 1 แบบประเมินเพื่อค้นหาปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา โดยอิงเนื้อหาตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก
- 2

รหัสแบบสัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์

เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาฆ่าพยาธิ

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ จัดทำเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ป่วยที่มีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาฆ่าพยาธิ เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาฆ่าพยาธิของผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลเสลภูมิ อำเภอสกลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การแก้ไขปัญหายาเฉพาะรายเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาฆ่าพยาธิของ นางสาววราภรณ์ สืบชมภู นิสิตระดับปริญญาโท สาขาเกษตรกรรมคลินิก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัญหาด้านต่าง ๆ ได้แก่
 - 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วย
 - 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา
 - 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทิวทัศน์และสุขภาพ ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทางสังคมและเศรษฐศาสตร์
 - 5) ปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. อายุ ปี (เกิน 6 เดือนให้นับเพิ่มเป็น 1 ปี)
2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
3. สถานภาพสมรส

☐ โสด
 ☐ คู่
 ☐ หย่า / แยก
 ☐ หม้าย
4. ท่านจบการศึกษาชั้นสูงสุด

☐ ไม่ได้เรียน
 ☐ ประถมศึกษา
 ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
 ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 ☐ ปวส./อนุปริญญา
 ☐ ปริญญาตรี
 ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
 ☐ อื่น ๆ

- 1 5. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ
- 2 ☐ ไม่ได้ทำงาน ☐ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน
- 3 ☐ รับจ้าง ☐ ขับรถรับจ้าง ☐ ทำนา/ทำสวน/ทำไร่
- 4 ☐ ประมง ☐ ธุรกิจ ค้าขาย ☐ หาบเร่ / แผงลอย
- 5 ☐ อื่น ๆ
- 6 6. สิทธิการรักษา
- 7 ☐ บัตรประกันสุขภาพ (บัตรทอง) ☐ ข้าราชการจ่ายตรง ☐ รัฐวิสาหกิจ
- 8 ☐ ไม่มีสิทธิการรักษาใด ☐ ประกันสังคม ☐ เบิกเอกชน
- 9 ☐ อื่น ๆ

10 ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาอาร์ฟาริน

11 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วย

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ความรู้/การปฏิบัติตัว	1. ท่านได้รับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการรักษาโรคที่เป็นอย่างชัดเจน				
	2. ท่านทราบหรือไม่ว่า ยาวาร์ฟารินที่ใช้คือยาอะไร ใช้รักษาโรคอะไร มีความสำคัญอย่างไรและอาการข้างเคียงที่สำคัญคืออะไร				
	3. ท่านทราบหรือไม่ว่าอาหารอะไรบ้างที่มีผลต่อยาวาร์ฟาริน				
	4. ท่านทราบหรือไม่ว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินต้องมีข้อ				

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
	ควรระมัดระวังหรือการปฏิบัติตัวอย่างไรบ้าง 5. ท่านสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยที่ใช้ยา วาร์ฟาริน และแนวทางในการรักษาได้อย่างเคร่งครัดหรือไม่				
ทัศนคติ	1. ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายที่ต้องใช้ยา วาร์ฟารินทุกวันใช่หรือไม่				
ความเชื่อ	1. ท่านรับการรักษาด้วยแนวทางอื่น ๆ นอกเหนือจากการรักษาด้วยยา วาร์ฟารินของแพทย์แผนปัจจุบัน หรือไม่				
การรับรู้ ความคาดหวัง	1. โรคที่ท่านเป็นอยู่ซึ่งต้องใช้ยา วาร์ฟารินของท่าน เป็นอุปสรรคในการดำเนินชีวิตของท่านหรือไม่ 2. การรักษาด้วยยา วาร์ฟาริน ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของท่านหรือไม่ 3. ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับการรักษาโรคของท่านที่จำเป็นต้องใช้ยา วาร์ฟารินใช่หรือไม่				

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
	4. ท่านมีความคาดหวังว่าโรคที่เป็นในปัจจุบันจะหายขาดได้หรือไม่				
ข้อจำกัดในการจัดการตัวเอง ระดับความสามารถของผู้ป่วยในการช่วยเหลือตัวเอง	1. ท่านสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ทั้งหมดหรือไม่				

1

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ความซับซ้อนของวิธีการรักษา	1. ท่านคิดว่าการรักษาของท่านในปัจจุบันมีความยุ่งยากซับซ้อนหรือไม่				
	2. วิธีการใช้ยาตัวฟารินของท่านมีความยุ่งยาก ไม่สะดวกในการบริหารยาหรือไม่				
	3. ท่านสามารถรับประทานยาตัวฟารินเองได้อย่างถูกต้องหรือไม่				
ระยะเวลาในการรักษา	4. ระยะเวลาในการรักษาของท่านมีระยะเวลานานเท่าไรหรือกี่เดือนกี่ปี				

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
การรักษาที่ล้มเหลวมาก่อน	5. ท่านเกิดอาการข้างเคียงหรือ อาการไม่พึงประสงค์จากการ ใช้ยา จนทำให้หยุดใช้ยา หรือ เปลี่ยนแปลงการวิธีการ รับประทานยาหรือ เปลี่ยนแปลงวิธีการรักษาเอง หรือไม่				
การเปลี่ยนแปลงการรักษา	1. ท่านต้องได้รับการ ปรับเปลี่ยนการรักษาอยู่ บ่อยครั้งหรือไม่ มีผลต่อท่าน อย่างไร				

1

2

3

4

5 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทีมดูแลสุขภาพ ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ความสัมพันธ์ของผู้ป่วยและทีม ผู้ดูแล	1. ท่านมีความพึงพอใจต่อการ ให้บริการของทีมเจ้าหน้าที่ที่ ดูแลท่านหรือไม่				

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
เจ้าหน้าที่ทำงานหนักเกินไป ขาดกำลังใจ ในการให้บริการ	2. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการรักษาของแพทย์ ที่มีต่อการรักษาโรคของท่านหรือไม่ 3. เจ้าหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาการใช้ยาตัวฟารินอย่างครบถ้วนทำให้ท่านเข้าใจและสามารถใช้ยาตัวฟารินอย่างถูกต้องหรือไม่ 4. ท่านยินยอมให้ความร่วมมือในการรักษาของแพทย์อย่างเต็มที่หรือไม่ 5. แพทย์ พยาบาล และเภสัชกรเปิดโอกาสให้ท่านได้ซักถามข้อสงสัย เกี่ยวกับการรักษาและการใช้ยาตัวฟารินหรือไม่ 6. ท่านมีความพึงพอใจต่อขั้นตอน และระยะเวลาในการมารับบริการในโรงพยาบาลหรือไม่				
ระบบการกระจายยาที่ไม่ดี ผู้ป่วยขาดยา	1. ท่านได้รับการรักษา และได้รับยาตัวฟารินครบถ้วนทุกครั้งหรือไม่				
ไม่มีระบบประกันสุขภาพ	1. ท่านมีสิทธิในการรักษาที่สามารถเข้าถึงการรักษาได้อย่างครอบคลุมหรือไม่				

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ระบบการรักษาที่ล่าช้า	2. ท่านมีระบบประกันสุขภาพที่นอกเหนือจากสิทธิการรักษาที่ทางรัฐจัดหาให้หรือไม่ (ประกันชีวิต)				
ระบบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย การติดตามการรักษา	1. ท่านมาตามนัดของแพทย์ทุกครั้งหรือไม่				
ไม่ได้รับการสนับสนุนจาก ชุมชน	1. ท่านมีสมาชิกครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือดูแลท่านเป็นอย่างดีหรือไม่ 2. ท่านได้รับการขึ้นทะเบียนเพื่อดูแลต่อเนื่องโดยเครือข่ายเจ้าหน้าที่ รพ.สต.หรือไม่				
ผู้ดูแลขาดความรู้ การฝึกฝนในการดูแลผู้ป่วย	1. ผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยในการใช้ยาตัวฟารินได้อย่างถูกต้องหรือไม่				

1 4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทางสังคมและเศรษฐศาสตร์

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
รายได้ / ค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารักษา การว่างงาน	1. ท่านมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินชีวิตหรือไม่ 2. ท่านมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่	/			

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ระดับการศึกษา การไม่รู้หนังสือ	1. ท่านสามารถอ่านฉลากยา หรือสามารถจดจำวิธีการใช้ยาว่ารีฟารินได้อย่างถูกต้องหรือไม่				
ปัญหาครอบครัว	1. ท่านต้องมีคนช่วยเหลือในการใช้ยาว่ารีฟารินหรือไม่ 2. ท่านประสบปัญหาคนดูแลช่วยในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่				
วัฒนธรรม ความเชื่อเกี่ยวกับการเจ็บป่วย	1. วัฒนธรรมท้องถิ่นที่ท่านอาศัยอยู่มีผลกระทบท่อการรักษาโรค และการใช้ยาว่ารีฟารินของท่านหรือไม่				
ระยะทางหรือระยะเวลาในการเดินทางมารับบริการ	1. ท่านรู้สึกเสียเวลา ในการมาพบแพทย์แต่ละครั้งหรือไม่ 2. ท่านประสบปัญหาในการเดินทางมาพบแพทย์หรือไม่				
ขาดเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม	1. ท่านได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานในชุมชน เกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์หรือไม่				

1 5. ปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์

ปัจจัยต่าง ๆ	ข้อความถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ/ ไม่ทราบ	หมายเหตุ/อธิบาย
ความรุนแรงของอาการ /มีโรค ร่วมหลายโรค	1. ท่านมีโรคร่วมอื่น ๆ มากกว่า 2 โรค ใช่หรือไม่				
ความพร้อมในการรักษา (ด้าน จิตใจ)	1. ท่านพร้อม หรือยินดีให้ความ ร่วมมือในการรักษาด้วยยา พารินตามแนวทางที่แพทย์ แนะนำหรือไม่				
ความเครียด วิตกกังวล	1. ผลข้างเคียงจากการใช้ยา พารินมีผลทำให้ท่านมีความ วิตกกังวลต่อการใช้ยาของท่าน หรือไม่				
ติดสารเสพติด ติดแอลกอฮอล์	1. ท่านใช้สารเสพติด เช่น บุหรี่ แอลกอฮอล์เป็นประจำ หรือไม่				
อาชีพ	1. อาชีพของท่านเป็นอุปสรรคใน การใช้ยาพารินหรือไม่				

1

2