

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินความรู้การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานกลุ่มใหม่ในผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว

Development and Validation of the Knowledge Assessment Tool for New Oral Anticoagulant Use in Patients with Atrial Fibrillation

ไพโรจน์ คุสกุล (Pairot Khusakul)* รีลนินท์ อินทวงศ์ (Reelanin Inthuwong)**

ปานชีวา ประทุมเมศ (Pancheewa Pratummet)** ธีรภัทร ยินดีสุข (Teerapat Yindeesuk)**

กษิต์เดช นิกรพิทักษ์กุล (Kasidet Nikonpitakul)** วรณีย์ ชัยเฉลิมพงษ์ (Wanee Chaichalermpong)***

ศิริพร จันทฎไชย (Siriporn Jantharuechai)**** ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร (Chaiyasith Wongvipaporn)*****

วีรวรรณ อุชายภิชาติ (Verawan Uchaipichat)^{1*****}

(Received: September 12, 2023; Revised: October 26, 2023; Accepted: November 6, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือเพื่อประเมินความรู้ของผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation; AF) ในการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานกลุ่ม new oral anticoagulants (NOACs) งานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการพัฒนาแบบประเมินความรู้การใช้ยา NOACs ในผู้ป่วย AF และขั้นตอนที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน ในด้านความตรงเชิงเนื้อหาในผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน และประเมินความเที่ยงและความยากของแบบประเมินในผู้ป่วยจำนวน 30 ราย แบบประเมินความรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นคำถามแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 23 ข้อ แบ่งคำถามออกเป็น 6 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา มิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มิติที่ 3 การบริหารยา มิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในกลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่น มิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และมิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ 0.97 ผลการประเมินความเที่ยงและความยากของเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยพบว่า แบบประเมินมีค่าความเที่ยง 0.95 และค่าเฉลี่ยความยากของคำถามแต่ละมิติอยู่ในช่วง 0.22-0.96 เครื่องมือประเมินความรู้การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ในผู้ป่วย AF ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือ ดังนั้นจึงสามารถนำเครื่องมือไปประเมินความรู้ในผู้ป่วย AF เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ

*นักศึกษา หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Student, Master of Pharmacy Program in Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

**นักศึกษา หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Students, Doctor of Pharmacy Program, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Assistant Professor, Division of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

****เภสัชกร ศูนย์หัวใจสิริกิต์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Pharmacy, Queen Sirikit Heart Center of the Northeast

*****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Assistant Professor, Division of Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

*****รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Division of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

ABSTRACT

The purpose of this research was to develop and validate a tool to assess the knowledge of atrial fibrillation (AF) patients on the use of new oral anticoagulants (NOACs). The research was divided into two phases. Phase 1 was the tool development to assess anticoagulation knowledge in AF patients. Phase 2 was the tool validation in the aspects of content validity (in 6 experts), and reliability and item difficulty (in 30 patients). The multiple-choice assessment tool contained twenty-three questions with six dimensions including basic drug information, adverse drug reactions, medication administration, drug-drug interactions, laboratory monitoring, and self-care and lifestyle. Based on the expert evaluation, the tool developed had a scale content validity index of 0.97. A validity test from the patients showed that the tool had a reliability score of 0.95, and the average difficulty of each dimension of the question ranged from 0.22 to 0.96. The tool developed in this study to evaluate knowledge regarding NOAC use in AF patients met the quality criteria for content validity and reliability. Therefore, it can be employed to assess knowledge in AF patients, enabling the development of educational guidance for patient counseling.

คำสำคัญ: ยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ชนิดรับประทาน ความรู้ของผู้ป่วย การพัฒนาเครื่องมือประเมินความรู้

Keywords: New oral anticoagulant, Patient knowledge, Knowledge assessment tool development

บทนำ

Atrial fibrillation (AF) คือภาวะหัวใจห้องบนเต้นสั่นพลิ้ว ผู้ป่วย AF มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบขึ้น 5 เท่า [1] มีแนวโน้มการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.5-3.5 เท่า และมีคุณภาพชีวิตแย่ลงมากกว่าร้อยละ 60 เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรปกติ [2] จากข้อมูลการสำรวจประชากรในปี พ.ศ. 2563 พบว่าประเทศไทยมีความชุกในการเกิด AF เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยในประชากรที่อยู่ในช่วงอายุ 65-69 ปีพบร้อยละ 1.9 และผู้ที่มียาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 85 ปี พบร้อยละ 5 ส่งผลให้ในอนาคตประชากรไทยซึ่งมีสัดส่วนของกลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้นมีแนวโน้มที่จะมีผู้ป่วย AF เพิ่มขึ้นเช่นกัน [3] แนวทางการรักษาในปัจจุบันแนะนำการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดแบบรับประทานในการรักษาและป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วย AF ยาดังกล่าวแบ่งออกเป็นยาในกลุ่ม vitamin K antagonist ได้แก่ ยา warfarin และยาในกลุ่ม new oral anticoagulant (NOACs) การใช้ยา warfarin ในผู้ป่วยมีข้อจำกัดหลายประการได้แก่ ดัชนีการรักษาแคบ คุณสมบัติทางด้านเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์มีความแปรปรวนสูง [4] รวมทั้งมีปัจจัยอื่นๆได้แก่ อายุ เพศ สภาวะของผู้ป่วย การเกิดอันตรกิริยากับยาหรือสมุนไพร ปริมาณวิตามินเคในอาหารที่รับประทานและปัจจัยทางพันธุกรรมของยีนบางชนิด [5] ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในการออกฤทธิ์ของยา จากข้อจำกัดดังกล่าวมีผลทำให้การควบคุมการใช้ยา warfarin ให้อยู่ในช่วงการรักษาเป็นไปได้ยาก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้แก่ ภาวะเลือดออกรุนแรง (severe bleeding) หรือเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันระหว่างการรักษาได้

ปัจจุบันมีการพัฒนายาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่ม NOACs ซึ่งมีกลไกออกฤทธิ์ยับยั้งปัจจัยที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือดโดยตรง ทำให้มีความแปรปรวนในการออกฤทธิ์น้อยกว่ายา warfarin การใช้ยาจึงไม่จำเป็นต้องติดตามค่าทางห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับอาหารน้อยกว่า จากการศึกษา

ทางคลินิกเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาในกลุ่ม NOACs กับยา warfarin พบว่า NOACs มีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันเทียบเท่าหรือมากกว่ายา warfarin ในผู้ป่วย AF และพบการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงน้อยกว่ายา warfarin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้การใช้ยาในกลุ่ม NOACs มีความปลอดภัยมากกว่ายา warfarin [6] แนวทางการรักษาในปัจจุบัน [2] จึงแนะนำให้พิจารณาใช้ยาในกลุ่ม NOACs ได้แก่ dabigatran, apixaban, rivarxaban และ edoxaban เป็นยาหลักในการป้องกันการเกิดโรคเส้นเลือดในสมองตีบในผู้ป่วย AF ที่ไม่มีการเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียมแบบโลหะหรือภาวะลิ้นหัวใจไม่ทรมตียบานกลางถึงรุนแรง ส่งผลให้การสั่งใช้ยาในกลุ่ม NOACs ในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานในผู้ป่วย AF ต้องใช้ยาต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเพื่อให้เกิดประสิทธิผล ความรู้ความเข้าใจการใช้ยาของผู้ป่วยถือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลการรักษา [7-9] ปัจจุบันมีการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่วัดระดับความรู้การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาและรับรู้ถึงสภาวะสุขภาพของตน สามารถบริหารจัดการปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้ยา และมีแนวโน้มจะปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์มากกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอ [7] ถึงแม้ว่ายาในกลุ่ม NOACs จะมีข้อดีที่เหนือกว่ายา warfarin อยู่หลายประการ แต่จากกลไกการออกฤทธิ์ของ NOACs ซึ่งออกฤทธิ์การรักษได้เร็ว แต่ระยะเวลาในการออกฤทธิ์สั้น ทำให้การลืมรับประทานยาเพียงไม่กี่ครั้งอาจส่งผลกระทบต่อการรักษาได้ อีกทั้งการติดตามการรักษาไม่สามารถติดตามได้จากค่าทางห้องปฏิบัติการทั่วไป [10] ดังนั้นความร่วมมือในการรับประทานยารวมถึงความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิผลในการรักษา ในประเทศไทยพบว่าการศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องมือ และวัดระดับความรู้ของยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin [11-12] โดยยังไม่มีการศึกษาลักษณะดังกล่าวอย่างเป็นระบบในยาในกลุ่ม NOACs รวมทั้งยังไม่มีเครื่องมือวัดความรู้อย่างจำเพาะเจาะจง ทั้งนี้การศึกษาที่พัฒนาเครื่องมือวัดความรู้การใช้ยาในกลุ่ม NOACs ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ [13-14] ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการนำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้กับประชากรไทย เนื่องจากกลุ่มประชากรและบริบทที่อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

วัตถุประสงค์งานวิจัย

พัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประเมินความรู้ของผู้ป่วย AF ที่ใช้ยาในกลุ่ม NOACs

วิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (Developmental research) ที่ได้รับการรับรองจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE641601 มีขั้นตอนการศึกษา 2 ขั้นตอนประกอบด้วย การพัฒนาแบบประเมินความรู้การใช้ยาในกลุ่ม NOACs ในผู้ป่วย AF และการตรวจคุณภาพของแบบประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแบบประเมินความรู้การใช้ยาในกลุ่ม NOACs ในผู้ป่วย AF

ผู้วิจัยสืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือสำหรับการประเมินความรู้ของการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในผู้ป่วย AF จากฐานข้อมูลเว็บไซต์ PubMed ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 โดยใช้คำสำคัญดังนี้ patient's knowledge, anticoagulation, anticoagulant, warfarin, NOAC และ DOAC คัดกรองเฉพาะงานวิจัยที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษและทำการวิจัยในมนุษย์เท่านั้น จากการสืบค้นพบงานวิจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในผู้ป่วย AF ประกอบด้วย (1) Anticoagulation Knowledge assessments (AKA) [15],

(2) Oral anticoagulation knowledge test was performed (OAK) [16], (3) Oral anticoagulation knowledge tool (AKT) [13] และ (4) A questionnaire to self-assess patient knowledge of direct oral anticoagulants (KODOA-test) [14] โดยคำถามของแต่ละเครื่องมือสร้างขึ้นแบ่งตามมิติของความรู้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาของคำถามในแต่ละเครื่องมือพบว่ามีความสัมพันธ์กับมิติของความรู้ที่มีเนื้อหาของคำถามที่คล้ายคลึงกันหรือในบางเครื่องมือมีเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับความรู้นในการใช้ยาในกลุ่ม NOACs เช่น เป้าหมายค่า International normalized ratio (INR), การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและอาหาร เป็นต้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกมิติความรู้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้สร้างเครื่องมือประเมินการรู้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในผู้ป่วย AF ทั้งหมด 6 หัวข้อ โดยอ้างอิงมิติความรู้จาก 4 งานวิจัยหลักข้างต้นและสร้างคำถามในบางหัวข้อเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญและผู้ป่วยจำเป็นต้องทราบ ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินเพื่อวัดความรู้โดยมีรูปแบบของคำถามเป็นปรนัย เนื่องจากเป็นรูปแบบของเครื่องมือวัดผลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเหมาะสำหรับการประเมินด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) และคาดเดาคำตอบได้ยากเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบแบบถูกผิด รูปแบบของแบบประเมินความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นภาษาไทยและตีพิมพ์ในกระดาศเพื่อให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัยทำแบบประเมินความรู้

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน

ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ใช้ตรวจสอบแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินเครื่องมือว่าสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมมิติของเนื้อหาซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องการวัด ประเมินจากดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Content Validity Index for Scale: S-CVI) ซึ่งควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.90 [17] คำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีความตรงตามเนื้อหารายข้อ (Content Validity for Item: I-CVI; สมการที่ 1) ความตรงเชิงเนื้อหาถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่านประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคหัวใจ 3 ท่าน เภสัชกรประจำคลินิก warfarin 2 ท่าน และพยาบาลผู้มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ 1 ท่าน คะแนนที่ให้จะอยู่ในช่วง 1 ถึง 5 คะแนน ในการศึกษานี้กำหนดให้ค่าคะแนน 1, 2 และ 3 หมายถึงข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และค่าคะแนน 4 และ 5 หมายถึงข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ [18]

$$I-CVI = \frac{n}{N} \quad (\text{สมการที่ 1})$$

เมื่อ n คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้คะแนนว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ 4 หรือ 5 คะแนน) และ N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ข้อคำถามที่มีความตรงทางเนื้อหาควรมีค่า I-CVI มากกว่า 0.78 [17]

ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) และความยาก (difficulty) ตรวจสอบโดยนำแบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มาทดสอบกับผู้เข้าร่วมงานวิจัย ซึ่งมีเกณฑ์คัดเลือกการเข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria) ดังนี้ (1) เป็นผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น AF (รหัส ICD-10: I48.0, I48.2 หรือ I48.91) (2) มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (3) รับประทานยาในกลุ่ม NOACs ได้แก่ dabigatran, apixaban, rivaroxaban หรือ edoxaban รายการใดรายการหนึ่งมาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน และ (4) จัดยารับประทานเอง สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ด้วยตนเอง ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกรายการ (exclusion criteria) คือผู้ที่ไม่ประสงค์ที่จะทำแบบประเมิน มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 30 ราย นำผลการวิจัยที่ได้มาตรวจสอบความเที่ยงของความสอดคล้องภายในแบบประเมิน (Internal consistency reliability) โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett method) ดังแสดงในสมการที่ 2 และตรวจสอบความยากของเครื่องมือจากสูตรแสดงในสมการที่ 3

$$r_{\alpha} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - c)^2} \quad (\text{สมการที่ 2})$$

เมื่อ r_{cc} แทนความเที่ยงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ K แทนจำนวนข้อสอบ X_i แทนคะแนนสอบของแต่ละคน และ c แทนคะแนนจุดตัด โดยกำหนดให้ค่า c เท่ากับ 13.8 คะแนน และค่า r_{cc} ควรมีค่ามากกว่า 0.70 [12]

$$P = \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบถูกในข้อนั้น}}{\text{จำนวนคนที่สอบทั้งหมด}} \times 100 \quad (\text{สมการที่ 3})$$

ค่าดัชนีความยาก (p) ที่วิเคราะห์ได้มีค่าตั้งแต่ 0.00 – 1.00 ถ้าค่า p เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นง่าย เนื่องจากมีผู้สอบตอบถูกทุกคน ถ้าค่าดัชนีความยากที่เข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อสอบมีความยาก ค่าดัชนีความยากที่มีค่า 0.50 แสดงว่าผู้ตอบข้อนั้นถูกร้อยละ 50 หรือผิดร้อยละ 50 หมายถึงข้อสอบข้อนั้นมีความยากง่ายปานกลางหรือพอเหมาะ โดยค่าดัชนีความยากควรมีค่าระหว่าง 0.20-0.80 [12]

จากนั้นนำแบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของข้อความ รูปภาพข้อความ การเรียงลำดับข้อความ และตัวเลือกตอบข้อความในแต่ละข้ออีกครั้งเพื่อลดความซับซ้อน เพิ่มความชัดเจนของข้อความ และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความ และนำไปทดลองกับผู้เชี่ยวชาญวิจัยกลุ่มย่อยอีก 10 ราย เพื่อขัดเกลาภาษาให้สื่อสารเข้าใจได้ง่าย

ผลการวิจัย

ขอบเขตความรู้ของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 6 มิติ จำนวน 23 ข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 1 มิติคำถามประกอบด้วย มิติที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา (basic drug information) จำนวน 6 ข้อคำถาม มิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction) จำนวน 2 ข้อคำถาม มิติที่ 3 การบริหารยา (medication administration) จำนวน 7 ข้อคำถาม มิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยากลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่น (drug-drug interaction) จำนวน 3 ข้อคำถาม มิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory monitoring) จำนวน 2 ข้อคำถาม และมิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (self-care and lifestyle) จำนวน 3 ข้อคำถาม

จากผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ คำนวณค่า I-CVI พบว่าจากข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 22 ข้อ (I-CVI มากกว่า 0.78) ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ (I-CVI เท่ากับ 0.67) โดยค่า I-CVI เฉลี่ยในมิติที่ 1 ถึง 6 เท่ากับ 0.97, 0.75, 0.88, 1, 0.83, และ 1 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และเมื่อนำมาคำนวณ S-CVI ของแบบประเมินความรู้ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.90 ผู้วิจัยได้ปรับข้อความและตัวเลือกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์อยู่ในมิติที่ 2 ข้อ 2.2 ได้มีการปรับคำถามและตัวเลือกให้สื่อสารได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยปรับคำถามจาก “เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้อย่างไรที่ต้องรีบไปรักษาที่สถานพยาบาลอย่างเร่งด่วน” เป็น “หากเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้อย่างไรที่ต้องรีบไปรักษาที่สถานพยาบาลอย่างเร่งด่วน” และปรับเปลี่ยนตัวเลือกให้สื่อสารได้ชัดเจนจาก “มีรอยขีด เป็นแผลแล้วเลือดไหลไม่หยุด และเลือดออกตามไรฟัน” เป็น “มีรอยขีด เป็นแผลแล้วเลือดไหลไม่หยุดหรือมีเลือดไหลออกปริมาณมาก และเลือดออกตามไรฟัน” นอกจากนี้ได้มีการปรับค่าเพื่อลดความซับซ้อนและเพิ่มความชัดเจนของข้อคำถามเพิ่มอีก 4 ข้อ ประกอบด้วยข้อ 1.5 ปรับจาก “ในกรณีที่ต้องเดินทางผู้ป่วยควรพกยาและบัตรประจำตัวการรับประทายานี้ตลอดเวลา” เป็น “ควรมีการพกบัตรประจำตัวผู้รับประทายานี้ตลอดเวลา” ข้อ 2.1 ปรับจาก “อาการไม่พึงประสงค์สำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทายานี้คืออะไร” เป็น “อาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทายานี้คืออะไร” ข้อ 3.5 ปรับจาก “หากลิ้มรับประทายาจะทำให้ประสิทธิภาพของยา

ลดลง” เป็น “หากลิ้มรับประทานยาจะทำให้การออกฤทธิ์ของยาลดลง” และข้อ 4.1 ปรับจาก “หากมีความจำเป็นยากแก้ปวดชนิดใดที่สามารถรับประทานร่วมกับยานี้ได้อย่างปลอดภัย” เป็น “ยาแก้ปวด/ ลดไข้ ที่ท่านสามารถรับประทานได้อย่างปลอดภัยคือยาพาราเซตามอล”

จากแบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้นำมาประเมินความเที่ยง (reliability) และความยากของเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 30 ราย ซึ่งมีลักษณะพื้นฐานคือ เพศชาย ร้อยละ 56.7 อายุเฉลี่ย 74 ± 8.3 ปี ผู้เข้าร่วมงานวิจัยร้อยละ 90 ใช้หลักประกันสุขภาพของโครงการสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ โรคประจำตัวที่เป็นร่วมกับ AF 3 อันดับแรกได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 46.7) เบาหวาน (ร้อยละ 33.3) และไขมันในเลือดผิดปกติ (ร้อยละ 26.7) ระยะเวลาเฉลี่ยการรับประทานยา NOACs 36 ± 21.5 เดือน ผลการวิจัยพบว่าค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้ซึ่งตรวจสอบโดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) มีค่าเท่ากับ 0.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่ามากกว่า 0.70) ค่าความยาก (difficulty) ของเครื่องมือแทนด้วยค่าดัชนีความยาก (p) ผลการศึกษาพบว่าไม่มีคำถามใดที่มีค่า p อยู่ในช่วง 0.00-0.19 (ยาก) พบ 11 ข้อคำถามมีค่า p เท่ากับ 0.20-0.80 (ปานกลาง) และ 12 ข้อคำถามมีค่า p เท่ากับ 0.81-1.00 (ง่าย) โดยค่า p เฉลี่ยในมิติที่ 1 ถึง 6 เท่ากับ 0.77, 0.59, 0.81, 0.96, 0.22 และ 0.88 ตามลำดับ เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ย ของผู้ป่วยที่ตอบคำถามถูกในแต่ละมิติพบว่ามิติที่ 1 (ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.2 มิติที่ 2 (อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 58.3 มิติที่ 3 (การบริหารยา) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.5 มิติที่ 4 (อันตรายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยากับกลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่น) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 95.5 มิติที่ 5 (การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 21.6 และมิติที่ 6 (การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวัน) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.7 ดังแสดงในตารางที่ 2

นอกจากนี้ในการศึกษาได้ให้ผู้ป่วยประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินความรู้ในภาพรวมจำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วยข้อแรกความเข้าใจในแต่ละข้อคำถาม พบว่าผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีความเข้าใจในแต่ละข้อคำถาม ข้อสองขนาดตัวอักษรที่ใช้พบว่า 23 ราย (ร้อยละ 76.6) ประเมินว่าขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม และ 7 ราย (ร้อยละ 23.3) ประเมินว่าขนาดตัวอักษรมีขนาดเล็ก ข้อสามความยากง่ายของแบบประเมินในภาพรวมพบว่า 1 ราย (ร้อยละ 3.3) ประเมินว่ายาก 25 ราย (ร้อยละ 83.3) ประเมินว่าปานกลาง และ 4 ราย (ร้อยละ 13.3) ประเมินว่าง่าย ระยะเวลาเฉลี่ยการทำแบบประเมินความรู้เท่ากับ 11.28 ± 3.8 นาที

แบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง และความยากของเครื่องมือจำนวน 23 ข้อ ได้นำกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านประกอบด้วยอายุรแพทย์หัวใจ 2 ท่าน อาจารย์เภสัชกรภาควิชาคลินิก ประจำมหาวิทยาลัย 2 ท่าน และพยาบาลผู้มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ 1 ท่าน ประเมินอีกครั้ง เพื่อลดความซับซ้อนของข้อคำถามและเพิ่มความเข้าใจของประโยคในข้อคำถาม ในขั้นตอนนี้ได้มีการปรับข้อคำถามข้อ 2.1 ปรับจาก “อาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทานยานี้คืออะไร” เป็น “อาการผิดปกติใดที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการรับประทานยานี้” และ 4.3 ปรับจาก “หากต้องการรับประทานยาชนิดอื่นร่วมกับยานี้มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร” เป็น “หากต้องการใช้ยาชนิดอื่นร่วมกับยานี้มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร” จากนั้นนำไปศึกษาในกลุ่มตัวอย่างย่อยจำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมงานวิจัยคนละกลุ่มกับ 30 คนแรก ผลการศึกษาพบว่าค่า S-CVI เพิ่มขึ้นจาก 0.92 เป็น 0.97 และค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่วัดโดยวิธีของโลเวทท์เพิ่มขึ้นจาก 0.75 เป็น 0.95

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาของผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิภาพในการรักษา ทั้งนี้เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้การใช้ยาด้านการแข็งตัวของเลือดแบบรับประทานที่มีใช้ในประเศไทยนั้น ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือที่พัฒนามาจากผู้ป่วยที่

ใช้ยา warfarin อย่างไรก็ตามยังขาดการพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวในผู้ป่วยที่ใช้ยาในกลุ่ม NOACs การศึกษานี้จึงพัฒนาเครื่องมือเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้การใช้ยาในกลุ่ม NOACs ในผู้ป่วย AF โดยแบบทดสอบดังกล่าว เป็นเครื่องมือแรกในประเทศไทยที่มีการพัฒนาและตรวจสอบอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบเป็นคำถามแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ 6 มิติ และจำนวนข้อคำถาม 23 ข้อ ประกอบด้วย มิติที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา (basic drug information) มิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction) มิติที่ 3 การบริหารยา (medication administration) มิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในกลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่น (drug-drug interaction) มิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory monitoring) และมิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (self-care and lifestyle) โดยแบบทดสอบผ่านเกณฑ์การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยง

การศึกษานี้ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยใช้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เนื่องจากมีวิธีการคำนวณที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย มุ่งเน้นไปที่ความชัดเจนและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและมีวิธีการให้คะแนนโดยแบ่งเป็นระดับที่ชัดเจน [17] ดังเช่นการศึกษาของ Obamiro et al [14] ที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องมือ AKT และ พรศิริ และคณะ [12] เป็นต้น ความตรงเชิงเนื้อหาตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย AF การประเมินความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อและรายฉบับคำนวณจากค่า I-CVI และ S-CVI ตามลำดับ จากแบบประเมินความรู้ฉบับร่างพบว่า ค่า S-CVI เท่ากับ 0.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.90 และมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาของ Obamiro et al [14] โดยมีค่า I-CVI ทุกข้อคำถามผ่านเกณฑ์โดยมีค่ามากกว่า 0.78 ยกเว้นข้อคำถามข้อที่ 2.2 ซึ่งเป็นข้อคำถามที่สอบถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สำคัญจากการรับประทานยา จากค่าคะแนน I-CVI ดังกล่าวและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญจึงมีการปรับข้อคำถามและคำตอบแบบประเมินความรู้ โดยมีการเปลี่ยนคำซึ่งเป็นศัพท์เฉพาะทางการแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจคำถาม มีการปรับภาษาเพื่อให้สื่อสารได้ชัดเจนเข้าใจง่ายและลดความซับซ้อนของภาษา นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงประโยคเพื่อให้มีความจำเพาะเจาะจงของคำถามมากขึ้น

ในการศึกษานี้ประเมินค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett method) เนื่องจากแบบทดสอบในการศึกษานี้เป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ และทดสอบกับผู้เข้าร่วมงานวิจัยหนึ่งครั้ง ผลการวิจัยพบว่าค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้มีค่าเท่ากับ 0.75 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงเช่นเดียวกับเครื่องมืออื่นๆ ดังการศึกษาของ ประสพชัย [19] กำหนดค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.71-1.00 แทนความเที่ยงของเครื่องมือระดับสูง ทั้งนี้ในเบื้องต้นผู้วิจัยมีการกำหนดคะแนนจุดตัดอยู่ที่ร้อยละ 70 และเมื่อใช้ค่าดังกล่าวคำนวณค่าความเที่ยงพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.30 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจึงได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและปรับคะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 60 (เท่ากับ 13.8 จาก 23 คะแนน) ทำให้ค่าความเที่ยงมีค่าเท่ากับ 0.75

ค่าความยาก (difficulty) คือสัดส่วนจำนวนระหว่างผู้ที่ตอบถูกกับผู้ที่ตอบคำถามทั้งหมดในข้อนั้นๆ แบบทดสอบที่ดีต้องมีความยากง่ายพอเหมาะคือ ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป โดยค่าความยากที่เหมาะสมสำหรับข้อคำถามควรอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 จากผลการศึกษาพบว่าจากข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ ข้อคำถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าความยาก 0.20-0.80) และง่าย (ค่าความยากมากกว่า 0.80) โดยไม่มีข้อคำถามใดที่ยาก (ค่าความยากต่ำกว่า 0.20) ซึ่งสัมพันธ์กับผลประเมินแบบทดสอบในภาพรวมพบว่าผู้เข้าร่วมงานวิจัยร้อยละ 97 ประเมินความยากของแบบทดสอบอยู่ในระดับง่ายถึงปานกลาง และร้อยละ 3 ประเมินว่าแบบทดสอบอยู่ในระดับยาก จากการศึกษาพบว่ามีความรู้ที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยตอบถูกน้อยที่สุด 2 อันดับแรกประกอบด้วยมิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาของ Obamiro et al [12] และมิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hernández et al [9] ส่วนมิติความรู้ที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยตอบถูกมากที่สุด 2 อันดับแรกประกอบด้วยมิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในกลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่นและมิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

แบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง และความยากของเครื่องมือจำนวน 23 ข้อ ได้นำกลับไปปรับแก้ไขเพื่อให้คำถามและตัวเลือกคำตอบเข้าใจได้ง่ายขึ้น และนำไปตรวจสอบอีกครั้งในผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมงานวิจัยคนละกลุ่มกับ 30 คนแรก เป็นผลให้เครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้ของผู้ป่วย AF ในการใช้ยาในกลุ่ม NOACs ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้มีค่า S-CVI เท่ากับ 0.97 และค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่วัดโดยวิธีของโลเวทท์เท่ากับ 0.95 ซึ่งเป็นค่าที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้จึงมีความตรงเชิงเนื้อหาสามารถวัดได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและมีความเที่ยงให้ผลการวัดคงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงหรือมีคลาดเคลื่อนจากเดิมน้อยมากถ้าไม่มีตัวแปรแทรกซ้อนอื่น

ในการศึกษานี้พบว่ายังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของแบบทดสอบประกอบด้วย ประการแรก การอธิบายข้อคำถามเพิ่มเติมจากผู้วิจัยหลายท่านอาจส่งผลให้เกิดอคติในการตอบคำถาม หากใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) จะสามารถช่วยลดอคติได้ ประการที่สอง ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มประชากรตัวอย่าง (homogeneity of group) ซึ่งอาจส่งผลต่อค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยประชากรที่มีลักษณะคล้ายกันจะให้ระดับความเที่ยงของเครื่องมือที่สูง [19] ทั้งนี้ประชากรในการศึกษามีระยะเวลารับประทานยาในกลุ่ม NOACs เฉลี่ยประมาณ 36 เดือน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.49 ซึ่งเป็นค่าที่กว้างอาจส่งผลต่อค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ ประการที่สาม ความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (random error) อาจเกิดจากจำนวนของข้อคำถาม ความยาวของแบบทดสอบ หรือความยากง่ายของแบบทดสอบ ส่งผลต่อความเบื่อหน่ายและลดความสนใจในการให้ข้อมูล [19] ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากแบบประเมินความเหมาะสมภาพรวมของแบบทดสอบ ประการที่สี่ การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมงานวิจัย 30 รายและทำการศึกษาในสถานพยาบาลแห่งเดียว หากมีจำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยเพิ่มขึ้นและทำการศึกษาแบบพหุสถาบัน (multicentre) อาจทำให้ขยายผลการศึกษได้ดียิ่งขึ้น อนึ่งการศึกษานี้ทำการศึกษาในผู้ป่วย AF ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นการประเมินความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วย (caregiver) จึงมีความสำคัญเช่นเดียวกัน ควรมีการวัดความรู้ในกลุ่มประชากรดังกล่าวสำหรับงานวิจัยในอนาคต

แบบประเมินความรู้ของผู้ป่วย AF ที่ใช้ยาในกลุ่ม NOACs ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 23 ข้อ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ได้ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งในส่วนของความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง และความยากของเครื่องมือ มีลักษณะของคำถามที่ดี คือคำถามมีความชัดเจนเฉพาะเจาะจง คำถามแต่ละข้อมีความเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นจึงสามารถนำเครื่องมือไปประเมินความรู้ในผู้ป่วย AF เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ

เอกสารอ้างอิง

1. Albertsen IE, Rasmussen LH, Overvad TF, Graungaard T, Larsen TB, Lip GY. Risk of stroke or systemic embolism in atrial fibrillation patients treated with warfarin: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2013; 44(5): 1329-1336.

2. Hindricks G, Potpara T, Kirchhof P, Kühne M, Ahlsson A, Balsam P, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European heart journal*. 2021; 42(5): 373-498.
3. Suwanwela NC, Chutinet A, Autjimanon H, Ounahachok T, Decha-umphai C, Chockchai S, et al. Atrial fibrillation prevalence and risk profile from novel community-based screening in Thailand: A prospective multi-centre study. *IJC Heart & Vasculature* [Online] 2021; 32(2): 1-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2020.100709>
4. Al-Momany NH, Makahleh ZM, Al-Omari NA, Al-Sarayreh HA, Momani RO. Analysis of Factors That Interrupt With INR Control in the First Anticoagulation Clinic Monitoring Jordanian Patients. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* [Online] 2019; 25(8): 1-9. Available from: <https://doi.org/10.1177/1076029619870252>
5. Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G. Pharmacology and Management of the Vitamin K Antagonists American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*. 2008; 133(6): 160-198.
6. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: A meta-analysis of randomised trials. *The Lancet*. 2014; 383(3): 955-962.
7. Viola R, Fekete H, Csoka I. Patients' knowledge on oral anticoagulant treatment in Hungary. *International journal of clinical pharmacy*. 2017; 39(6): 1265-1272.
8. Davis NJ, Billett HH, Cohen HW, Arnsten JH. Impact of adherence, knowledge, and quality of life on anticoagulation control. *Annals of Pharmacotherapy*. 2005; 39(4): 632-636.
9. Hernández Madrid A, Potpara TS, Dagres N, Chen J, Larsen TB, Estner H, et al. Differences in attitude, education, and knowledge about oral anticoagulation therapy among patients with atrial fibrillation in Europe: result of a self-assessment patient survey conducted by the European Heart Rhythm Association. *EP Europace*. 2016; 18(3): 463-467.
10. Calvin H, Kerstin H, Jeffrey I. Overview of the new oral anticoagulants: opportunities and challenges. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2015; 35(5): 1056-1065.
11. Loharattanakong P, Ritthiboon P, Hongrinya Y, Chaichun M, Taksinachanekij S, Uchaipichat V. Warfarin using knowledge and international normalized ratio goal control in outpatients of Queen Sirikit Heart Center of the Northeast. *Srinagarind Medical Journal*. 2016; 31(3): 257-265.
12. Udomdachanut P, Wongruttanachai A, Sakunrag I. Development of the Warfarin Knowledge Test in Patients Receiving Warfarin at Pathumthani Hospital. *Srinagarind Medical Journal*. 2020; 35(3): 272-277.



13. Metaxas C, Albert V, Stahl M, Hersberger KE, Arnet I. Development and validation of a questionnaire to self-assess patient knowledge of direct oral anticoagulants (KODOA-test). *Drug, healthcare and patient safety*. 2018; 10(12): 69-77.
14. Obamiro KO, Chalmers L, Bereznicki LR. Development and validation of an oral anticoagulation knowledge tool (AKT). *PLOS One* [Online] 2016; 11(6): 1-10 Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158071>
15. Briggs AL, Jackson TR, Bruce S, Shapiro NL. The development and performance validation of a tool to assess patient anticoagulation knowledge. *Research in social and administrative Pharmacy*. 2005; 1(1):40-59.
16. Zeolla MM, Brodeur MR, Dominelli A, Haines ST, Allie ND. Development and validation of an instrument to determine patient knowledge: the oral anticoagulation knowledge test. *Annals of Pharmacotherapy*. 2006; 40(4): 633-638.
17. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Research in nursing & health*. 2006; 29(5): 489-497.
18. Chaichanawirote U, Vantum C. Evaluation of content validity for research instrument. *Journal of Nursing and Health Sciences*. 2017; 11(2): 105-111.
19. Pasunon P. Reliability of questionnaire in quantitative research. *Parichart Journal*. 2014; 27(1): 145-163. Thai.

ตารางที่ 1 แบบประเมินความรู้การใช้ยาด้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ฉบับร่าง และดัชนีความตรงตามเนื้อหารายชื่อ

ข้อที่	คำถาม	I-CVI	I-CVI เฉลี่ย
มิติที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา (Basic drug information)			
1.1	ยาต้านการแข็งตัวของเลือดตัวใดที่ท่านกำลังรับประทานอยู่	1	0.97
1.2	หลังจากรับประทานยาไปแล้ว 5 นาทีหากเกิดการอาเจียน ยายังสามารถออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.83	
1.3	การทำงานของไตที่ลดลงอาจส่งผลทำให้มีการสะสมของยาในร่างกายมากขึ้น	1	
1.4	การทำงานของตับที่ลดลงอาจส่งผลทำให้มีการสะสมของยาในร่างกายมากขึ้น	1	
1.5	ในกรณีที่ต้องเดินทางผู้ป่วยควรพกยาและบัตรประจำตัวการรับประทานยานี้ตลอดเวลา	1	
1.6	ควรมีการเก็บรักษายานี้อย่างไร	1	
มิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction)			
2.1	อาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทานยานี้คืออะไร	0.83	0.75
2.2	เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้อย่างไรควรไปปรึกษาที่สถานพยาบาลอย่างเร่งด่วน	0.67	
มิติที่ 3 การบริหารยา (Medication administration)			
3.1	จำนวนครั้งต่อวันที่ต้องรับประทานยานี้	1	0.88
3.2	ต้องรับประทานยานี้ติดต่อกันไปนานเท่าไร	0.83	
3.2	ต้องรับประทานยานี้ให้ตรงเวลาทุกวัน	0.83	
3.4	หากลืมรับประทานยาให้รับประทานยาเม็ดที่ลืมเพิ่มในครั้งถัดไป	1	
3.5	หากลืมรับประทานยาจะทำให้ประสิทธิภาพของยาลดลง	0.83	
3.6	ถ้าหากรับประทานยาช้าโดยไม่ได้ตั้งใจ ควรปฏิบัติตัวอย่างไร	0.83	
3.7	หากอาการดีขึ้นสามารถลดขนาดยาหรือหยุดใช้ยานี้ได้ด้วยตนเอง	0.83	
มิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยากลับ NOACs ร่วมกับยาอื่น (Drug-drug interaction)			
4.1	หากมีความจำเป็น ยาแก้ปวดชนิดใดที่สามารถรับประทานร่วมกับยานี้ได้อย่างปลอดภัย	1	1
4.2	หากต้องการใช้สมุนไพรหรือวิตามินบำรุง มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	1	
4.3	หากต้องการรับประทานยาชนิดอื่นร่วมกับยานี้ มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	1	
มิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory monitoring)			
5.1	ผู้ป่วยที่รับประทานยานี้ควรตรวจวัดค่าการทำงานของไตอย่างน้อยปีละกี่ครั้ง	0.83	0.83
5.2	ผู้ป่วยที่รับประทานยานี้ควรตรวจวัดค่าการทำงานของตับอย่างน้อยปีละกี่ครั้ง	0.83	
มิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (Self-care and lifestyle)			
6.1	กิจกรรมใดที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในระหว่างที่รับประทานยานี้	1	1
6.2	หากมีความจำเป็นต้องทำหัตถการทางช่อง ปาก เช่น ถอนฟัน ผ่าฟันคุด มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	1	
6.3	หากมีความจำเป็นต้องทำหัตถการ หรือการผ่าตัด มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	1	

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความยากและร้อยละของผู้ที่ตอบถูกในแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ข้อที่	ข้อคำถาม	ตัวเลือกคำตอบ	ร้อยละ ผู้ตอบถูก	ดัชนีความ ยาก (p)	ดัชนีความ ยากเฉลี่ย
มิติที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา (Basic drug information)					
1.1	ยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่ท่านกำลัง รับประทานอยู่คือยารายการใด	ผู้เข้าร่วมงานวิจัยหิบบยากุ่ม NOACs ที่รับประทานให้ผู้วิจัย	93.33	0.93	0.77
1.2	หากท่านรับประทานยาไป 5 นาทีแล้วเกิดการ อาเจียน ยาจะยังออกฤทธิ์ได้	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	43.33	0.43	
1.3	การทำงานของไตที่ลดลงส่งผลให้มีการสะสม ของยาในร่างกายมากขึ้น	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	76.67	0.76	
1.4	การทำงานของตับที่ลดลงส่งผลให้มีการสะสม ของยาในร่างกายมากขึ้น	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	66.67	0.67	
1.5	ควรมีการพบแพทย์ประจำตัวผู้รับประทานยานี้ ตลอดเวลา	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	96.67	0.97	
1.6	ควรมีการเก็บรักษายานี้อย่างไร	เก็บผงยาในตู้เย็น/ เก็บยาให้พ้น แสงแดด ความร้อน และความชื้น/ แกะเม็ดยาออกจากแผงและเก็บ รักษาในตลับใส่ยา	86.67	0.87	
มิติที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction)					
2.1	อาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อน สำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทานยานี้ คืออะไร	แขนขาอ่อนแรง หน้าเขียว ปาก เขียว/ เลือดไหลไม่หยุด เกิดจ้ำเลือด/ ทุกข้อที่กล่าวมาอาจเกิดได้	40.00	0.40	0.59
2.2	หากเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้ต้องรีบไปรักษาที่ สถานพยาบาลอย่างเร่งด่วน	มีรอยช้ำ/ เป็นแผลแล้วเลือดไหลไม่ หยุดหรือมีเลือดไหลออกปริมาณมา/ เลือดออกตามไรฟัน	76.67	0.77	
มิติที่ 3 การบริหารยา (Medication administration)					
3.1	จำนวนครั้งต่อวันที่ต้องรับประทานยานี้	วันละ 1 ครั้ง เช้า/ วันละ 2 ครั้ง ห่าง กัน 12 ชั่วโมง/ ไม่แน่ใจ	86.67	0.87	0.81
3.2	ต้องรับประทานยานี้ติดต่อกันไปนานเท่าไร	3 เดือน/ 6 เดือน/ ตลอดชีวิต	96.67	0.97	
3.3	ต้องรับประทานยานี้ให้ตรงเวลาทุกวัน	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	96.67	0.97	
3.4	หากลืมรับประทานยา ให้รับประทานยาเม็ดที่ ลืมเพิ่มในครั้งถัดไป	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	83.33	0.83	
3.5	หากลืมรับประทานยาจะทำให้การออกฤทธิ์ ของยาลดลง	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	46.67	0.47	
3.6	ถ้าหากรับประทานยาซ้ำโดยไม่ตั้งใจควร ปฏิบัติตัวอย่างไร	ไม่ต้องทำอะไร/ สังเกตอาการ เลือดออกผิดปกติ/ รีบไปโรงพยาบาล	73.33	0.73	
3.7	หากอาการดีขึ้นสามารถลดขนาดยาหรือหยุด ใช้ยานี้ได้ด้วยตนเอง	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	80.00	0.80	

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความยากและร้อยละของผู้ที่ตอบถูกในแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	ตัวเลือกคำตอบ	ร้อยละ ผู้ตอบถูก	ดัชนีความ ยาก (p)	ดัชนีความ ยากเฉลี่ย
มิติที่ 4 อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยากกลุ่ม NOACs ร่วมกับยาอื่น (Drug-drug interaction)					
4.1	ยาแก้ปวด/ ลดไข้ ที่ท่านสามารถรับประทานได้อย่างปลอดภัยคือยาพาราเซตามอล	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	96.67	0.97	0.96
4.2	หากต้องการใช้สมุนไพรหรือวิตามินบำรุง มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	ใช้ได้เลยทันที/ไม่สามารถใช้ได้/ ปรึกษาเภสัชกรและบอกที่กำลังทาน ยาต้านการแข็งตัวของเลือดอยู่	93.33	0.93	
4.3	หากต้องการรับประทานยาชนิดอื่นร่วมกันกับ ยานี้ มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	ใช้ได้เลยทันที/ไม่สามารถใช้ได้/ ปรึกษาเภสัชกรและบอก กำลัง ทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดอยู่	96.67	0.97	
มิติที่ 5 การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory monitoring)					
5.1	ผู้ป่วยที่รับประทานยานี้ควรตรวจวัดค่าการทำงานของไตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	20.00	0.20	0.22
5.2	ผู้ป่วยที่รับประทานยานี้ควรตรวจวัดค่าการทำงานของตับอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ถูก/ ไม่ถูก/ ไม่แน่ใจ	23.33	0.23	
มิติที่ 6 การดูแลตนเองเบื้องต้นและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (Self-care and lifestyle)					
6.1	กิจกรรมใดที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการข้างเคียง ในระหว่างที่รับประทานยานี้	กิจวัตรประจำวันปกติ/ กิจกรรมเสี่ยง ต่อการ หกล้ม เลือดออก หรือได้รับ บาดแผล/ ไม่แน่ใจ	63.33	0.63	0.88
6.2	หากมีความจำเป็นต้องทำหัตถการทางช่อง ปาก เช่น ถอนฟัน ผ่าฟันคุด มีข้อควรปฏิบัติ อย่างไร	แจ้งทันตแพทย์ว่ากำลังทานยาต้าน การแข็งตัวของเลือดอยู่/ ไม่ต้องบอก ใคร/ ไม่แน่ใจ	100	1	
6.3	หากมีความจำเป็นต้องทำหัตถการ หรือการ ผ่าตัด มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร	แจ้งแพทย์ว่ากำลังทานยาต้านการ แข็งตัวของเลือดอยู่/ ไม่ต้องบอกใคร/ ไม่แน่ใจ	100	1	