

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม

Development of a system for caring for patients receiving warfarin In NaKae Hospital Nakhon Phanom Province.

(Received: May 25,2024 ; Revised: May 28,2024 ; Accepted: May 29,2024)

ศิรินาฏ เมืองนอง¹,วรรณนิภา แสนสุภา¹,พจนาท ยางธิสาร¹
Sirinart Noungnong¹, Wannipa Seansupa¹, Potchanat Yangtisan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน ที่เข้ารับบริการในระบบการดูแล จำนวน 46 คน โดยมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างโดยสถิติเชิงพรรณนา หาความถี่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกการปฏิบัติตามกระบวนการ และการเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบโดยใช้สถิติ Pair T-test

ผลการศึกษา : พบว่า 1) ความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน หลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน พบว่า หลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพและผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินหลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) การเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ค่า INR ของผู้ป่วย ที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน พบว่า หลังการพัฒนาระบบมีค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินเพิ่มขึ้นและค่าเฉลี่ยการผ่านเกณฑ์ % TIR ดีกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน, ยาแวการ์ฟาริน, การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟาริน, การพัฒนาระบบ

ABSTRACT

This research was action research aimed to develop and study the results of developing a care system for patients receiving warfarin. In Na Kae Hospital Nakhon Phanom Province. Sample size were 46 people receiving services in the care system who meet the specified conditions. Data collection using questionnaires Group discussion recording form and interviews. Analyze general information Satisfaction of the sample group by descriptive statistics, finding frequencies, means and percentages. Analyze qualitative data from the process practice log form. and comparing satisfaction before and after system development using Pair T-test statistics.

Results: It was found that 1) knowledge of patients receiving warfarin After the system development, the knowledge scores of patients receiving warfarin were significantly higher than before the system development. 2) Behavioral behavior of patients receiving warfarin was found to be After the system development, the behavioral scores of patients receiving warfarin were significantly higher than before the system development. 3) Satisfaction of the multidisciplinary team and patients receiving the drug. Warfarin after the system development had a significantly higher knowledge score for patients receiving warfarin than before the system development. 4) Comparison of health indicators, including the patient's INR value. who received warfarin, it was found that after

¹ โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม

the system development, the INR values of patients receiving warfarin increased and the mean % TIR criteria were significantly better than before the system development.

Keywords : patients receiving warfarin, warfarin, care for patients receiving warfarin, system development

บทนำ

ในผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดอุดตัน มีโอกาสเกิดลิ่มเลือด ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตัน ในระบบไหลเวียนของเลือดในร่างกาย ซึ่งใน ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับการรักษาด้วยยาว่าฟาริน(Warfarin) ที่เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือด ทำให้เลือดแข็งตัวช้าลง^๑

ยาว่าฟาริน(Warfarin) เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือด ทำให้เลือดแข็งตัวช้าลง ซึ่งผู้ป่วยโรคหัวใจหลายชนิด เช่น ผู้ที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ จะได้รับยาว่าฟารินเพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือด ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันในระบบไหลเวียนของเลือดในร่างกาย เช่น โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียม จะได้รับยา ว่าฟาริน เพื่อป้องกันลิ่มเลือดอุดตันลิ้นหัวใจเทียม ทำให้ลิ้นหัวใจเทียม ไม่สามารถเปิดได้นอกจากนี้ ผู้ที่มีลิ่มเลือดตกค้างในห้องหัวใจจะได้รับยาว่าฟารินเพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดเพิ่มขึ้นและยาว่าฟาริน นำมาใช้ในรูปแบบยารับประทานเพื่อป้องกันการพอกตัวของ ลิ่มเลือดเพิ่มในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และส่งผลให้หลอดเลือดตีตันได้ทั้งในรูปแบบของ thrombosis หรือ thrombo embolism ในการออกฤทธิ์ ต้านการแข็งตัวของเลือดยาว่าฟารินจะไปยับยั้งกระบวนการสร้าง vitamin K-dependent coagulation factors ในร่างกาย ได้แก่ factor II, VII, IX และ X โดยการยับยั้งกระบวนการ cyclic interconversion ของวิตามินเคและ vitamin K epoxide ทำให้ร่างกาย ขาดสารแข็งตัวของเลือดตัวที่ II, VII, IX และ X ทำให้เลือดแข็งตัวช้า ทั้งนี้ว่าฟาริน ยังเป็น ยาที่มี bioavailability สูง แต่ therapeutic index แคบ ระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของยาจนเห็นผลในการรักษา (onset) สามารถทำนายได้ขนาด ของยาที่ออกฤทธิ์ให้ผลการรักษาผู้ป่วยในแต่ละคนจะแตกต่างกัน ในผู้ป่วยคนเดียวกับการได้ขนาดยาเท่ากัน ก็ยังให้ผลการรักษาที่ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจาก

มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อยาว่าฟารินแตกต่างกัน เช่น อาหารที่มีวิตามินเคปริมาณมาก การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง (non-compliance) การใช้ยาอื่นร่วมที่มีผลต่อยาว่าฟาริน หรือสภาวะที่ผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรคตับ ภาวะ การขาดสารอาหาร และภาวะใช้ เป็นต้น^๒

ในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยาว่าฟาริน ที่กล่าวมานั้น ในการติดตามผลของยาว่าฟาริน เพื่อการควบคุมขนาดยาที่เหมาะสมในผู้ป่วยนั้น อดีตใช้วิธีการตรวจเลือดหาระดับ prothrombin time (PT) เพื่อวัดความสามารถในการกุดการทำงานของ vitamin K-dependent procoagulant clotting factors คือ factor II, VII และ X โดยการเติม calcium และ thromboplastin ลงใน citrate plasma การรายงานผลเป็นค่า INR (International Normalized Ratio) ระดับการต้านการแข็งตัวของเลือดที่เหมาะสมนั้นแตกต่างกันไปตามข้อบ่งใช้ ซึ่งค่า therapeutic INR นี้ควรอยู่ในระดับ 2.5 ± 0.5 ยกเว้นกรณี mechanical prosthetic valves ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าโดย therapeutic INR จะเท่ากับ 3.0 ± 0.5 ถ้าการควบคุมระดับ INR ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าว ก็ จะลดภาวะแทรกซ้อนลงได้ภาวะแทรกซ้อน ที่สำคัญ คือ การเกิดเลือดออก โดยเฉพาะเลือดออกในสมอง ดังนั้นก่อนการใช้ยาต้องพิจารณาให้รอบคอบ^๓

เป้าหมายของการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้ยาว่าฟาริน คือการรักษาและควบคุมระดับการต้านการแข็งตัวของเลือดที่เหมาะสม ตามข้อบ่งใช้ ซึ่งค่า therapeutic INR นี้ควรอยู่ในระดับ 2.5 ± 0.5 ยกเว้นกรณี mechanical prosthetic valves ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าโดย therapeutic INR จะเท่ากับ 3.0 ± 0.5 ถ้าการควบคุมระดับ INR ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าวก็จะลดภาวะแทรกซ้อนลงได้ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ

การเกิดเลือดออก โดยเฉพาะเลือดออกในสมอง ดังนั้น การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้ยา วาร์ฟารินอย่างไร จึงจะสามารถ ควบคุมค่า therapeutic INR ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จากการทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง จึงพบว่า การที่จะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้ยา วาร์ฟาริน ให้สามารถ ควบคุมค่า therapeutic INR ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ได้นั้น มีสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่หลายอย่าง คือ อาหารที่มีวิตามินเคปริมาณมาก การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง (noncompliance) การใช้ยาอื่นร่วม ที่มีผลต่อยา วาร์ฟาริน หรือสภาวะที่ผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรคตับ ภาวะ การขาดสารอาหาร และภาวะไข้ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากต่อการตอบสนองต่อยา วาร์ฟาริน⁸

ดังนั้น เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ให้ได้อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง การรักษาด้วยยา วาร์ฟาริน ต้องมีระบบจัดการที่ดี การสื่อสารที่ดี มีประสิทธิภาพระหว่าง ทีมสุขภาพ ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ และนักโภชนาการ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม ขึ้น เพื่อให้มีการพัฒนาระบบการให้เป็นระบบ โดยใช้กระบวนการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มาใช้เป็นกระบวนการวิจัยพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน และการนำเอาแนวคิด ทฤษฎีระบบมาใช้ในการดำเนินการ มาใช้ในการพัฒนาเพื่อช่วยให้เพิ่มคุณภาพการการจัดระบบการดูแลรักษาและลดอาการไม่พึงประสงค์ รวมทั้งช่วยในการควบคุมดูแลและรักษาค่า therapeutic INR ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหลอดเลือดอุดตันตามมา

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของระบบ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ใน โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม โดยวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มคือ 1. ผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ที่มารับบริการในโรงพยาบาล นาแก จังหวัดนครพนม จำนวน 46 คน 2. ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาระบบคือ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และนักโภชนาการ จำนวน 26 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง และดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 14 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ 1) ทีมสหสาขาวิชาชีพคือ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในระบบการดูแล โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม 2) ผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน คือ ผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ที่เข้ารับบริการในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1) ทีมสหสาขาวิชาชีพคือ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในระบบการดูแล จำนวน 26 คน ประกอบไปด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และนักโภชนาการ 2) ผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน คือ ผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ที่เข้ารับบริการในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 46 คน โดยมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่มีคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

ประกอบด้วย 1) เป็นทีมสหวิชาชีพ คือ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และนักโภชนาการ ที่เข้าร่วมการพัฒนาระบบ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟารินในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม 2) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน 3) มีภูมิลำเนาอาศัยในเขตพื้นที่อำเภอ นาแก และมารับบริการต่อเนื่องใน โรงพยาบาล นาแก

จังหวัดนครพนม 4) มีสถิติสัมพัทธ์ที่ดี มีความยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ประกอบด้วย 1) ผู้ป่วยที่ได้รับยา ยารักษาโรค แต่ไม่ได้เข้ารับบริการต่อเนื่องในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม 2) ไม่ใช่ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม หรือไม่ใช้กลุ่ม แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และนักโภชนาการ 3) ไม่ใช่ภูมิลาเนาอาศัยนอกเขตพื้นที่อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม 4) ไม่ยินยอมหรือสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะประชากร แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวขณะที่ได้รับยารักษาโรค แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยขณะที่ได้รับยารักษาโรค แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ ทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค และผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ระบบดูแลและคู่มือการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) โดย 1.1) เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา 1.2) ประชุมวิเคราะห์ปัญหาและระดมความคิดเห็นวิธีการปรับปรุงหรือพัฒนา โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมายคือ 1) ทีมสหสาขาวิชาชีพ คือ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ในระบบการดูแลประกอบไปด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และนักโภชนาการ 2) ทีมผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค โดย

เป็นผู้ดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยารักษาโรคกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้นจับคู่กัน 3) ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ที่เข้ารับบริการในระบบการดูแล 1.3) กำหนดแผนการพัฒนาระบบ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาล นาแก จังหวัดนครพนม

2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) โดย การปฏิบัติตามแผนพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม ตามที่ได้กำหนดไว้

3. ขั้นตอนการติดตามผลการปฏิบัติ/การสังเกต (Observation) โดยการกำกับ ติดตามการดำเนินงานในตามแผนพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม ตามที่ได้กำหนดไว้ ร่วมกับการประชุมแลกเปลี่ยนถอดบทเรียนของ ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการทำงานเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. ขั้นตอนการสะท้อน (Reflection) โดยการปรับปรุง แก้ไขระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคในคลินิก โดยการดำเนินการสะท้อนและประเมินผลการวิจัยตามระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม ที่ได้พัฒนาขึ้น ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคการปฏิบัติตัวและการรักษา การรับยารักษาโรค 3) ความพึงพอใจ ของทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ในโรงพยาบาล นาแก จังหวัดนครพนม 4) พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค การกำหนดระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค ให้ชัดเจน มีความเฉพาะเจาะจง ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจ ตั้งใจ ตระหนักรู้และให้ความร่วมมือในการดูแลก็จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีได้แก่ (1) ติดตามค่า international normalized ratio (INR) ของผู้ป่วยหลังได้รับ ยารักษาโรค (2) อาการ major bleeding (3) การมารับยาตามนัดของผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค มีคุณภาพชีวิต ที่ดีและมีความพึงพอใจต่อระบบบริการ

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพเปรียบเทียบข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การพรรณนาเชิงวิเคราะห์

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวขณะที่ได้รับยา วาร์ฟาริน พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยขณะที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์หาค่า t (t -test) ชนิด dependent Sample t -test

ผลการวิจัย

กระบวนการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม ครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action research) ในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยทั้งการร่วมคิดร่วมปฏิบัติ และร่วมสะท้อนผล ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Planning) ศึกษาบริบทวิเคราะห์สถานการณ์ การดำเนินงานและแนวทางการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟารินในคลินิก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม พบว่า โดยพบข้อมูลว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ยังมีจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR ไม่อยู่ในเป้าหมายของการรักษาจำนวนหนึ่ง และพบว่าการดูแลตนเอง ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา วาร์ฟารินทั้งในคลินิก และนอกคลินิกยังอยู่ในระดับที่ต่ำ ผู้ป่วยยังเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา วาร์ฟาริน เช่น เลือดออกตามไรฟัน เลือดออกในทางเดินอาหาร ทางเดินปัสสาวะและพบภาวะเลือดออกในสมอง เป็นต้น จากการวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยพบว่า ระบบการดูแล ในคลินิกยังไม่ต่อเนื่องร่วมกับทีมสหวิชาชีพ, ผู้ป่วยยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับประทานยา วาร์ฟาริน, การรับประทานอาหารที่มีผลกับยา, ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยา หรือรับประทานยาผิด, ประสิทธิภาพในการรักษาต่ำ (INR out of target), พบอันตรกิริยาระหว่างยา กับยา, ยา

กับอาหาร, ยา กับสมุนไพร อาหารเสริมต่างๆ รวมทั้งการปฏิบัติตัวในด้านอื่นๆ

จากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการได้วางแผนการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟารินจากปัญหาที่พบ ดังนี้ 1) วางแผนการพัฒนาระบบแยกคลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟารินโดยเฉพาะ และมีแพทย์ออกตรวจประจำในคลินิก แยกจากกลุ่มผู้ป่วยตรวจรักษาโรคทั่วไป 2) วางแผนกำหนดวันเวลาบริการคลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟารินให้ชัดเจน 3) ประชุมทีมในการจัดระบบบริการจากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ในการกำหนดระบบให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ที่มารับบริการในคลินิกที่แยกออกมาให้ชัดเจน 4) วางแผนกำหนดรูปแบบ ระบบ ขั้นตอนการรับบริการของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกวาร์ฟารินให้ชัดเจน 5) วางแผนกำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล และให้บริการผู้ป่วยที่มารับยา รับบริการในคลินิกจากทีมสุขภาพให้ชัดเจน 6) วางแผนจัดทำทะเบียนผู้ป่วยเป็นฐานข้อมูลในการมารับบริการรักษา ทั้งทะเบียนสมุดบันทึกและทะเบียนในระบบ Hos-xp 7) วางแผนให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพร่วมกับทีมสหวิชาชีพ เพื่อทบทวนแนวทางปฏิบัติ สร้างความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยา วาร์ฟารินในคลินิกอย่างสม่ำเสมอทุก 1-3 เดือน ต่อครั้ง

2. ขั้นปฏิบัติ (Action) ดำเนินงานตามแผนที่ได้จากการร่วมวางแผนที่วางไว้ดังนี้

1) จัดตั้งคลินิกบริการผู้ป่วยที่รับยา วาร์ฟาริน ในวันพฤหัสบดีในช่วงบ่ายเวลา 13.00-16.00 น.

2) ประชุมทีมสุขภาพและทีมสหวิชาชีพ คือ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลและนักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานประกันสุขภาพ เจ้าหน้าที่งานดิจิทัล หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก หัวหน้างาน NCD Clinic และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริการผู้ป่วยที่รับยา วาร์ฟาริน

3) กำหนดรูปแบบ ระบบ ขั้นตอนการรับบริการของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกวาร์ฟารินในโรงพยาบาลนาแก

บันทึกการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่มเป้าหมาย คือ ทีมสุขภาพ 26 คน และผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินในคลินิก 46 คน พบว่า

3.1. คะแนนความรู้ความรู้อุปยาที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ
จากคะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนพัฒนาระบบพบว่า คะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินส่วนใหญ่ อยู่ในค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.99 และหลังการพัฒนาระบบพบว่า คะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้เพิ่มมากขึ้น เป็นร้อยละ 88.42 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้ความรู้อุปยาที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนและหลัง การพัฒนาระบบพบว่า ในด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนพัฒนาอยู่ในระดับกลางๆ หลังพัฒนา มีคะแนนเพิ่มมากขึ้นอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ยก่อน-หลัง ($X = 11.72, 13.30$ $SD = 1.47, 1.07$) ในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนพัฒนาอยู่ในระดับมาก หลังพัฒนามีคะแนนเพิ่มมากขึ้นยังอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยก่อน-หลัง ($X = 5.15, 5.93$ $SD = 1.56, 0.33$) และในด้านความรู้เกี่ยวกับ

การปฏิบัติตัวขณะได้รับยาอาร์ฟาริน ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนพัฒนาอยู่ในระดับกลางๆ หลังพัฒนามีคะแนนเพิ่มมากขึ้นอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ยก่อน-หลัง ($X = 7.61, 10.83$ $SD = 1.63, 0.44$) และ เมื่อเปรียบเทียบพบว่าหลังการพัฒนามีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความรู้อุปยาที่ได้รับยา อาร์ฟาริน ในทุกหัวข้อความรู้ เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 พฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ จากค่าคะแนนพฤติกรรม การปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนพัฒนาระบบพบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติตัว ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินส่วนใหญ่ อยู่ในค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.63 และหลังการพัฒนาระบบ พบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติตัว ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมที่ต้องเพิ่มมากขึ้น เป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ 99.01 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรม การปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาอาร์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ(ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน n = 46 คน)

คะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัว	n	x	S.D.	ระดับ	t-value	df	p-value
ก่อนการพัฒนา	46	7.96	1.36	กลางๆ	-9.55	45	0.00
หลังการพัฒนา	46	9.89	0.31	ดี			

3.3 ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ และผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

1) ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ จากผลการประเมินความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพก่อนและหลังการพัฒนาระบบ โดยส่วนใหญ่

ก่อนพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพก่อนและหลังการพัฒนาระบบ พบว่า ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพก่อนและหลังการพัฒนาระบบ (ทีมสหวิชาชีพ n = 26 คน)

ความพึงพอใจ	n	x	S.D.	ระดับ	t-value	df	p-value
ก่อนการพัฒนา	26	34.31	1.93	มากที่สุด	-9.34	25	0.00
หลังการพัฒนา	26	37.62	1.63	มากที่สุด			

2) ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ ฟาริน จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ พบว่า โดยภาพรวมส่วนใหญ่ ก่อนพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินอยู่ในระดับมาก หลังพัฒนามี

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ ฟาริน อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ พบว่า โดยภาพรวมส่วนใหญ่ ก่อนพัฒนาดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ (ผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟาริน n = 46 คน)

ความพึงพอใจ	n	x	S.D.	ระดับ	t-value	df	p-value
ก่อนการพัฒนา	46	30.65	1.95	มากที่สุด	-16.163	45	0.00
หลังการพัฒนา	46	34.93	1.84	มากที่สุด			

3.4 ดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ค่า INR และการผ่านเกณฑ์ % TIR ของผู้ป่วย ที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ผลการเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟาริน ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ พบว่า ก่อนพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินจำนวน 31 ร้อยละ 69.39 หลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินจำนวน 37 ร้อยละ 80.43 ส่วนการผ่านเกณฑ์ % TIR ก่อนพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยการผ่านเกณฑ์ % TIR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินจำนวน 23 ร้อยละ 50 หลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยการผ่านเกณฑ์ % TIR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินจำนวน 33 ร้อยละ 71.74 และเมื่อเปรียบเทียบพบว่าหลังการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ค่า INR ของผู้ป่วย ที่ได้รับยาแวกซ์ฟาริน สามารถควบคุม

ค่า INR ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติที่มากขึ้นได้และการผ่านเกณฑ์ % TIR มากขึ้นกว่าก่อนการพัฒนา

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

การศึกษาในขั้นตอนการสะท้อนผล และการรายงานผล หลังจากดำเนินการตามโครงการวิจัยการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟาริน ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม พบว่าผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟาริน ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนม พบว่า

ด้านประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนา

1. ระบบมีความชัดเจน ผู้รับบริการผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินในคลินิก
2. บริการแยกโรคจากโรคอื่นๆ ทำให้เกิดการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแวกซ์ฟารินได้รับบริการที่ครอบคลุมครบถ้วน
3. มีพยาบาลและเภสัชกรสอบถาม/ซักประวัติการดูแลตนเอง การรับประทานยา

ปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่พบ เพื่อให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ปัญหาที่พบจากการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน

1. ผู้ป่วยสูงอายุบางราย ไม่มีญาติพามาทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารทั้งในด้านการดูแลตนเองและการรับประทานยาที่แพทย์สั่ง
2. ผู้ป่วยบางรายยังขาดความตระหนักรู้ในการดูแลตนเองจากปัญหาที่พบ ยังไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์พยาบาลและเภสัชกร
3. สถานที่คลินิก หน้าร้อนอากาศร้อนจัด การระบายอากาศยังไม่ดีพอ

ข้อเสนอในการพัฒนาปรับปรุงงาน การให้ความรู้และสุศึกษาทั้งรายกลุ่ม รายบุคคล รวมทั้งญาติผู้ดูแลให้มีความสม่ำเสมอมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม

ข้อคิดเห็นของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน พบว่า ระบบมีความชัดเจน ผู้รับบริการผู้ป่วย ที่ได้รับยาอาร์ฟารินในคลินิก เจ้าหน้าที่ให้บริการดี

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษาการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน ในโรงพยาบาลนาแก จังหวัดนครพนมโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ในครั้งนี้ที่พบว่า 1) ความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน หลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน พบว่า หลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพและผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินหลังการพัฒนาระบบมีค่าคะแนนความรู้ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินสูงกว่าก่อนการ

พัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) การเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน พบว่า หลังการพัฒนาระบบมีค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินเพิ่มขึ้นและค่าเฉลี่ยการผ่านเกณฑ์ % TIR ดีวก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อัจฉริย์ สีหา¹¹ ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ใช้อยาร์ฟารินของหน่วยบริการปฐมภูมิ:กรณีศึกษาเขตสุขภาพ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยาอาร์ฟาริน ในรพ.สต. เขตอำเภอกมลาไสย และติดตามผลการใช้กระบวนการ ฯ ผลการศึกษากระบวนการที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย มีหลายองค์ประกอบ ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยเหลือเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทราบว่าคุณผู้ป่วยรายนี้ใช้อยาร์ฟารินโปสเตอร์ที่แสดงรายการยาที่ควรระวังพร้อมระบุรายการยาทางเลือกและแนวทางการใช้ยาทะเบียนรายชื่อผู้ป่วย แนวทางในการบริหาร ยาฉีด แนวทางการส่งตัวผู้ป่วย เมื่อพบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อยาร์ฟาริน แนวทางการกระตุ้นการปฏิบัติงานผ่านกลุ่มไลน์ และการออกบัตรประจำตัวผู้ป่วย จากการติดตามผลเชิงปริมาณพบว่าอุบัติการณ์การจ่ายยาที่เกิด อันตรกิริยากับอาร์ฟารินลดลงจากร้อยละ 1.6 เป็น 1.4 สำหรับก่อนและหลังการศึกษาตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.906$) แต่ระดับความรู้ที่เกี่ยวกับยาอาร์ฟารินของกลุ่มเจ้าหน้าที่ รพ.สต. มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากข้อมูลสะท้อนกลับพบว่าเจ้าหน้าที่ รพ.สต. มีความรู้เกี่ยวกับยาอาร์ฟารินเพิ่มขึ้น และในส่วนข้อมูล เชิงคุณภาพที่ได้สะท้อนกลับมานั้น ก็พบว่า ความรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. เพิ่มขึ้น ได้มีการทำงานร่วมกันระหว่างโรงพยาบาล และ รพ.สต. และเจ้าหน้าที่ รพ.

สตร.ตระหนักในความปลอดภัยของผู้ป่วยมากขึ้น
11

อบรมให้ความรู้เรื่องยาต้านการแข็งตัวของเลือด
1 ครั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มการจัดทำแบบฟอร์มการส่งต่อ
ข้อมูลเมื่อเจ้าหน้าที่ รพ.สต. พบผู้ป่วยที่มี อาการ
แทรกซ้อนจากการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด และ มีจัด

2. ควรศึกษาข้อมูลปัจจัยด้านอาหาร และ
สมุนไพร เมนูอาหารประจำท้องถิ่น ที่มีผลต่อยา
ต้านการแข็งตัวของเลือด

เอกสารอ้างอิง

1. พัทยา หวังสุข, สุนิดา แสงน้อย. การพัฒนาเครือข่ายการดูแล ผู้ป่วยใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอปทุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557;23(1):45-51
2. ดุษฎี อารยะวงศ์ชัย, อธิระพล เกษะเทียน. การพัฒนาเครือข่าย การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ หลังผ่าตัดหัวใจที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (เครือข่ายยาต้านการแข็งตัวของเลือด เขต 13). อุบลราชธานี: โรงพยาบาล สรรพสิทธิประสงค์; 2553.
3. นาดยา หวังนิตติชัย, สกนธ์ สุภากุล, ภูวัญ อรุณมานะกุล. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารเภสัชกรรมไทย 2560;10(1):120-8.
4. บัญชา สุขอนันต์ชัย, อุบลวรรณ สะพู. การจัดตั้งเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์แพทย์ชุมชน จังหวัดนครราชสีมา.วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2554;5:495.
5. ปาจริย ศรีอุทธา, วันวิภา เทพารักษ์. การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก ที่มีการควบคุมการรักษาของยาต้านการแข็งตัวของเลือด. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 2552;19:123- 35.
6. โรงพยาบาลปทุมราชวงศา . สรุปผลการดำเนินงานคลินิก ยาต้านการแข็งตัวของเลือดผู้ป่วยนอก. อำนาจเจริญ: โรงพยาบาลปทุมราชวงศา; 2553. น. 45-7.
7. วิเศษศิลป์ พันธุ์นาค.ผลลัพธ์ทางคลินิก ของการพัฒนา ปรับปรุงงานในคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน. อายุรศาสตร์อีสาน 2552;8:22-30.
8. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.); 2554.
9. สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลรักษาภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ออกฤทธิ์ยับยั้งปัจจัยการแข็งตัวของเลือดโดยตรง. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย ; 2565.
10. อัมพร เบญจพลพิทักษ์, ลัดดา ดำริการเลิศ. การจัดการความรู้และสังเคราะห์แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล: แนวทางการดูแลสุขภาพวัยรุ่น.กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2553.
11. อัจฉรีย์ สีทา.การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดของหน่วยบริการปฐมภูมิ:กรณีศึกษาเขตสุขภาพอำเภออมลาคัย จังหวัดกาฬสินธุ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ; 2562.
12. Henenghan C, Alonso-Coello. Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2006;367:404-11.
13. Ansell J, Wittkowsky AK, Jake E. Managing oral anticoagulation therapy: clinical and operational guidelines. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.