

การพัฒนาระบบการบริหารผู้ป่วย ในคลินิกวาร์ฟารินโรงพยาบาลพะเยา

วันเพ็ญ มุลอินตะ ภ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

โรงพยาบาลพะเยาได้เริ่มดำเนินการวาร์ฟารินคลินิกอย่างเป็นระบบเมื่อเดือนพฤษภาคม 2556 โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เป็นการดำเนินงานโดย ตรวจสอบขนาดยา วาร์ฟารินกับค่า INR การประเมินภาวะแทรกซ้อน ซึ่งทำเป็นรายบุคคล หลังพบแพทย์ก่อนส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย กำหนดตัวชี้วัดทางคุณภาพของคลินิก พัฒนารูปแบบการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ต่อมา ตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบันภายใต้ความร่วมมือของอาจารย์เภสัชกรรมมหาวิทยาลัยพะเยาได้มีการพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วย ในคลินิกวาร์ฟารินโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (Pre-Counseling)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบตัวชี้วัด ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (Pre-Counseling) ในคลินิกวาร์ฟาริน ตัวชี้วัดคือ ร้อยละ INR เข้าเป้าหมาย ,ร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (Time in Therapeutic Range : TTR)
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงและภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (Pre-Counseling) ในคลินิกวาร์ฟาริน

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ที่มีการกำหนดสิ่งแทรกแซงโดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าการแทรกแซงที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ การให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (Pre-Counseling) โดยประชากรได้รับ สิ่งแทรกแซงทุกคน จากนั้นเปรียบเทียบผลลัพธ์จากตัวชี้วัดและภาวะแทรกซ้อน โดยข้อมูลตัวชี้วัดที่นำมาเปรียบเทียบเป็น ข้อมูลผู้ป่วยที่เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Warfarin Registry Network (WaRN)

ผลการศึกษา

ผลตัวชี้วัดเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (Pre-Counseling) ในคลินิกวาร์ฟาริน พบว่าร้อยละ INR เข้าเป้าหมายของการรักษาเพิ่มขึ้น , ร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (Time in Therapeutic Range : TTR) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น, ภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง ลดลง และภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง ลดลง

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลจากการพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) ในคลินิก วาร์ฟารินทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุม INR ของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ส่วนระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุดรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range : TTR) เปรียบเทียบก่อนหลังพัฒนาระบบ ลดลง ไม่สอดคล้องกับร้อยละ INR เข้าเป้าหมายของการรักษา ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุคือก่อนพัฒนาระบบ ข้อมูลในปี 2559 เป็นการลงข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งอาจลงข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วนหรืออาจเป็นข้อด้อยของวิธีการคำนวณโดยวิธี Roosendaal linear interpolation method คือ ระยะเวลาระหว่างค่า INR แต่ละค่าที่ห่างกันเกิน 8 สัปดาห์ไม่สามารถนำมาคิดคำนวณได้

คำสำคัญ การบริหารผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟาริน, วาร์ฟารินคลินิก, Warfarin, TTR, INR in target

ABSTRACT

BACKGROUND

Warfarin clinic in Phayao hospital has been starting in May 2013 by multidisciplinary team. Pharmaceutical care in warfarin clinic in 2013 – 2016 operated by evaluation of INR with dose of warfarin and evaluation of complication, compliance operated one by one. Then 2017 up until now has been developing of pharmaceutical care as pre-counseling by team and professor of pharmacist

OBJECTIVES

- 1.To compare indicators that is INR in target ,time in therapeutic range(TTR) before and after pre-counseling in warfarin clinic
- 2.To compare Major bleeding and Major thromboembolism before and after pre-counseling in warfarin clinic

METHODS

They were prospective Quasi-experimental research defined pre-counseling, following of indicator and following complication that data for analysis came from Warfarin Registry Network (WaRN)

RESULTS

From comparison before and after development of pharmaceutical care system as pre-counseling % INR in target had increased, Major bleeding and Major thromboembolism had decreased and after development of pharmaceutical care system as pre-counseling time in therapeutic range (TTR) had tended to increase.

CONCLUSIONS AND DISCUSSIONS

Results of development of pharmaceutical care system in warfarin clinic had increased efficacy of INR control and had increased patient safety. But time in therapeutic range (TTR) did not according to % INR in target because in 2016 Team added data more backward on Warfarin Registry Network (WaRN) and they were disadvantage of Rosendaal linear interpolation method

KEYWORDS Pharmaceutical care Warfarin Warfarin clinic TTR INR in target

PHARMACY DEPARTMENT PHAYAO HOSPITAL

E-mail : wanpen8353@gmail.com

ความเป็นมา

ยาวาร์ฟาริน เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ใช้ป้องกันและรักษาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยที่มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขา รักษาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด ป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในกระแสเลือดในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ หรือใช้ป้องกันภาวะการอุดตันของเลือดจากการเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม ผู้ป่วยลิ้นหัวใจพิการ ผู้ป่วยที่มีลิ่มเลือดในสมอง และผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นต้น ถึงแม้ยาวาร์ฟารินจะมีประสิทธิภาพดีในการรักษา กลุ่มโรคดังกล่าว แต่ยาวาร์ฟารินมีช่วงในการรักษาที่แคบ มีเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ที่ซับซ้อน ขนาดยาที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยทั้งยังสามารถก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ จึงเกิดปัญหาในการใช้ยาได้มาก ดังนั้นต้องมีการประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาวาร์ฟาริน โดยในการรักษาจะพิจารณาจากค่าการแข็งตัวของเลือด (International Normalized Ratio ; INR) ซึ่งตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาอย่างสม่ำเสมอ เภสัชกรเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการให้คำปรึกษา ตรวจสอบและเฝ้าระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆและประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ เป็นต้น^{1,4,7}

โรงพยาบาลพะเยาได้เริ่มดำเนินการงานวาร์ฟารินคลินิกอย่างเป็นระบบ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2556 โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เภสัชกรเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการตรวจสอบความถูกต้องของยา การให้คำปรึกษาเรื่องยาวาร์ฟาริน การตรวจสอบการเกิดอันตรกิริยา ระหว่างยากับยา ยากับสมุนไพร ยากับอาหารเสริมอื่นๆ และเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ เป็นต้น ต่อมาตั้งแต่ปี 2560 ได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการให้คำปรึกษาเป็นการให้คำปรึกษาก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) โดยความร่วมมือของอาจารย์เภสัชกรมหาวิทยาลัยพะเยาและพัฒนาวิธีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย จาก warfarin program เขียนจาก Microsoft Access เป็น intranet based มาเป็นโปรแกรม Warfarin Registry Network

(WaRN) ของเครือข่ายเชียงราย-พะเยา เป็น internet based โดยลงข้อมูลย้อนหลังในปี 2559 เป็นต้นมา และตั้งแต่ ปี2560 เป็นการลงข้อมูลแบบไปข้างหน้า

ขั้นตอนการตรวจรักษา : ผู้ป่วยเจาะเลือดหาค่า INR จากนั้นพบพยาบาลวัดความดันและชั่งประวัติ ได้ผล PT,INR แล้วพยาบาลคัดลอกลงในใบบันทึกตรวจโรคส่งพบแพทย์ จากนั้นมารับยาที่ห้องจ่ายยา เภสัชกรตรวจสอบการปรับขนาดยาจากประวัติในระบบการตรวจรักษาของโรงพยาบาลพะเยา;ระบบ HosXP เทียบกับประวัติผู้ป่วยในสมุดประจำตัวหรือแบบบันทึกการให้คำปรึกษา ถ้าพบภาวะแทรกซ้อนหรือเกิดอันตรกิริยาส่งปรึกษาแพทย์ หรือให้คำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคลก่อนส่งมอบยา เภสัชกรลงประวัติการใช้ยาในสมุดประจำตัวผู้ป่วย ส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย

ขั้นตอนการตรวจรักษา : เพิ่มขึ้นตอน การให้คำปรึกษาก่อนพบแพทย์ (pre-counseling)โดยเภสัชกร เภสัชกรจะเรียกดูประวัติ จากสมุดประจำตัวผู้ป่วย หรือจากโปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN) เริ่มทำการซักประวัติ โดยเน้นเรื่อง Goal INR ,Sign of bleeding ,อาหารและสมุนไพรที่มีผลรบกวนยา, วิธีรับประทานยา, Compliance, จำนวนยาเหลือ จากนั้นประเมินปัญหาจากการใช้ยาและการปฏิบัติตัวและเขียนแนวทางปรับขนาดยาที่เหมาะสม ก่อนส่งพบแพทย์พิจารณา เมื่อผู้ป่วยมารับยา เภสัชกรห้องจ่ายยาตรวจสอบการปรับขนาดยาวาร์ฟารินของแพทย์อีกครั้งก่อนส่งมอบยาแก่ผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบตัวชี้วัด ก่อนและหลังพัฒนาระบบรับผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์(pre-counseling)ในคลินิกวาร์ฟาริน ตัวชี้วัดคือ ร้อยละ INR เข้าเป้าหมายของการรักษา (INR in target) , ร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (Time in Therapeutic Range: TTR)

2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรงและภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง ก่อนและหลังพัฒนาระบบรับผู้ป่วยโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) ในคลินิกวาร์ฟาริน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่มีการกำหนดสิ่งแทรกแซงโดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า การแทรกแซงที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ การให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) โดยประชากรได้รับสิ่งแทรกแซงทุกคนจากนั้นเปรียบเทียบผลลัพธ์จากตัวชี้วัดและภาวะแทรกซ้อน ข้อมูลตัวชี้วัดที่นำมาเปรียบเทียบเป็นข้อมูลผู้ป่วยที่เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Warfarin Registry Network (WaRN) ซึ่งได้นำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมของผู้ป่วยทั้งคลินิก

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลผู้ป่วยที่บันทึกลงใน Warfarin Registry Network (WaRN) ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ, วัน เดือน ปี เกิด, อายุ, ที่อยู่ และ ข้อมูลทางคลินิก เช่น วันที่เริ่มใช้ยา, INR เป้าหมาย (Goal INR), ข้อบ่งใช้ของยาตัวแปร, INR ที่มารับบริการ, ภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง, ภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง, การประเมินการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง, ภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรงตาม The International society for thrombosis and Haemostasis.²

ภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง (Major bleeding) ได้แก่ การเกิดเลือดออกที่ถึงแก่ชีวิต, การเกิดเลือดออกในตำแหน่งสำคัญ เช่น intracranial bleeding, hemarthrosis หรือ intraocular bleeding

ภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง (Major thromboembolism) ได้แก่ ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (Transient Ischemic Attack : TIA) หรือ สงสัยว่าเกิดลิ่มเลือดอุดตันในสมอง (Suspected stroke), การเกิดลิ่มเลือดอุดตันซ้ำในหลอดเลือดดำ, การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary Embolism) ที่ไม่มีผลกระทบกับการทำงานของหัวใจและปอด รวมถึงภาวะลิ่มเลือดอุดตันใด ๆ ที่ทำให้เสียชีวิต

รายงานที่ดึงจากโปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN)

จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในแต่ละครั้งที่มีคลินิก, รายงานร้อยละ INR เข้าเป้าหมายของการรักษา (INR in target) โดยวิธี Longitudinal Method

รายงาน ระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range: TTR) คำนวณโดยวิธี Rosendaal linear interpolation Method

รายงานภาวะเลือดออกผิดปกติรุนแรง (Major bleeding), ภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง (Major thromboembolism)

รายงานไม่สามารถแยกข้อมูลในส่วน of เพศ และอายุ

ระยะเวลาการดำเนินการ

ปี 2559-2562 (เก็บข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน 2562)

การดำเนินงาน

เริ่มทำการบริหารผู้ป่วยตามระบบใหม่เมื่อผู้ป่วยที่รับยาลาร์ฟารินเข้ารับการรักษาศูนย์คลินิกลาร์ฟาริน เกสซกรจะให้การปรึกษาการใช้ยาลาร์ฟารินแก่ผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) ตามรายละเอียดการให้ความรู้ที่จำเป็นอย่างนี้¹ 1. ใช้อุปกรณ์ช่วยสอน ได้แก่ ตัวอย่างยาเม็ดลาร์ฟารินพร้อมให้คู่มือการใช้ยาแก่ผู้ป่วย เนื้อหาของการแนะนำประกอบด้วยยาลาร์ฟารินคืออะไร ทำไมต้องใช้ยา

2. อธิบายความสำคัญของการเจาะเลือดและการมาตามนัด

3. อธิบายอาการหรืออาการแสดงของขนาดยาที่มากหรือน้อยเกินไป

4. อธิบายอาการหรืออาการแสดงของภาวะเลือดออกผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้ยาและวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยง

5. อธิบายการดำเนินชีวิตประจำวันที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากยา

6. การเก็บรักษา

การบันทึกรายละเอียดในแบบบันทึกการให้คำปรึกษาที่อยู่มุมซ้ายของใบบันทึกตรวจโรคก่อนส่งผู้ป่วยพบแพทย์ สิ่งที่เกสซกรบันทึกลงไป คือ ค่า INR และจำแนกตามค่า INR ที่อยู่ในช่วงและที่ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษา และบันทึกการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลาร์ฟารินแต่ละครั้ง เช่น อันตรกิริยาระหว่างยาลาร์ฟารินกับยาอื่น ๆ , อันตรกิริยาระหว่างยาลาร์ฟารินกับสมุนไพรเป็นต้น รวมทั้งเก็บข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ระดับ INR และสถานะของผู้ป่วย การเกิดภาวะแทรกซ้อนแยกเป็น 2 ลักษณะ คือ การเกิดภาวะเลือดออก และการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน ประเมินภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว บันทึกความร่วมมือของผู้ป่วยจากการนัดยาที่เหลือ ให้ข้อเสนอแนะแก่แพทย์ ส่งพบแพทย์ วินิจฉัยตามดุลยพินิจของแพทย์ และเมื่อรับยาที่ห้องจ่ายยา เกสซกรตรวจสอบการปรับขนาดยาอีกครั้ง เขียนบันทึกพร้อมแนบกับใบบันทึกตรวจโรคเก็บไว้เพื่อลงข้อมูลทุกอย่างในโปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN)

การพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟาริน โดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) มีแนวทางดังนี้

1.แนวทางดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยา วาร์ฟารินที่ชัดเจน ตามบริบทของโรงพยาบาลพะเยา ประกอบด้วย

แนวทางการปรับขนาดยา เพื่อให้ได้ค่า INR เข้าเป้าหมายของการรักษา มีดังนี้^{1,5,7}

INR ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษา ให้คำแนะนำผู้ป่วย ,ถ้าพบว่าค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายมาก คือ $INR < 1.5$, $INR > 5$ เสนอแผนการปรับขนาดยา วาร์ฟารินส่งแพทย์พิจารณาอีกครั้ง,ถ้าพบว่าค่า INR prolong ($INR > 9$) ส่งพบแพทย์เพื่อทำการ Admit ถ้าพบว่าค่า $INR > 4$ หรือ < 4 ให้เภสัชกรประเมินว่ามีภาวะเลือดออกหรือไม่ จากนั้นเสนอแผนการปรับลด

ขนาดยา วาร์ฟารินส่งแพทย์พิจารณา พยายามคงขนาดเดิมของยา วาร์ฟารินและติดตามรายการยาที่มีอันตรกิริยารุนแรง กับยา วาร์ฟาริน

INR เข้าเป้าหมายของการรักษา พบปัจจัย
รบกวนเช่น ลืมรับประทานยา,รับประทานอาหารเสริม,ดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ให้คำแนะนำเพื่อลดปัจจัยรบกวนดังกล่าว ,ไม่พบปัจจัยรบกวน เน้นย้ำคงลักษณะการรับประทานอาหารแบบเดิม

แนวทางการปรับขนาดยาเพื่อให้ได้ INR เป้าหมายของการรักษา = $2-3$ ⁴⁻⁵

< 1.5	เพิ่ม 10-20%
1.5-1.9	เพิ่ม 5-10%
2.0-3.0	Continue same dose
3.1-3.9	ลด 5-10%
4.0-4.9	Hold for 1 day then ลด 10%
5.0-8.9 no bleeding	Omit 1-2 dose, Vit K ₁ 1 mg orally
³ 9.0 no bleeding	Vit K ₁ 5-10 mg orally
Major bleeding with any INR	Vit K ₁ 10 mg IV plus FFP Repeat Vit K ₁ every 12 hours if need

เภสัชกรประสานงานให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจค่า INR ทุกครั้ง กรณีผู้ป่วยไม่มาตามรอบนัด

2.มีคณะทำงานแบบสหวิชาชีพดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน เพื่อเพิ่มศักยภาพและความร่วมมือในการเสนอแนะและพัฒนาระบบ

3.ในการบริหารทางเภสัชกรรม

- กำหนดบทบาทเภสัชกรในการบริหารผู้ป่วยที่รับยา วาร์ฟารินและมอบหมายหน้าที่
- ใช้แบบประเมินการใช้ยา วาร์ฟาริน เพื่อประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาและค้นหาความเสี่ยงและปัญหาในการใช้ยา แล้วให้การแก้ไขป้องกันที่เหมาะสม

ผลการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากระบบรายงานของโปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN) 1. ข้อมูลทั่วไป ได้ทำการบริหารทางเภสัชกรรมกับผู้ป่วยทุกรายในคลินิกวาร์ฟาริน จำนวนผู้ป่วยมารับบริการปี 2559 จำนวน 596 ราย และ ปี 2560-2562 เก็บข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน 2562 จำนวน 1,263 ราย 2. ผลการติดตามค่า INR ก่อนพัฒนาระบบคิดเป็นร้อยละ 27.79 จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 596 ราย หลังพัฒนาระบบคิดเป็นร้อยละ 35.33 จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 1,263 ราย เปรียบเทียบก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาระบบ จำนวนผู้ป่วยที่มี INR เข้าเป้าหมายของการรักษาเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.54 (ตารางที่ 1)

3. ผลการติดตามอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน

3.1 ภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง (Major bleeding) ก่อนพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 0.87 จากผู้ป่วย 596 ราย หลังพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 0.71 จากผู้ป่วย 1,263 ราย เปรียบเทียบก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาระบบ จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรงลดลงร้อยละ 0.16

3.2 ภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง (Major thromboembolism) ก่อนพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 0.65 จากผู้ป่วย 596 ราย หลังพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 0.36 จากผู้ป่วย 1,263 ราย เปรียบเทียบก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาระบบ จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรงลดลงร้อยละ 0.29

4. ผลการติดตามระยะเวลาที่ INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) โดยวิธี Rosen- daal linear interpolation method ดึงรายงานจาก โปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN) โปรแกรม

จะไม่นับผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาในช่วง 3 เดือนแรก และผู้ป่วยที่หยุดยาแล้ว พบว่า ก่อนพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 53.39 จากผู้ป่วย 596 ราย หลังพัฒนาระบบเป็นร้อยละ 47.08 จากผู้ป่วย 1,263 ราย เปรียบเทียบก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาระบบ ลดลงร้อยละ 6.31 (ตารางที่ 1) หลังพัฒนาระบบจากการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ ปี 2560 ถึง ปี 2562 ผลการติดตามระยะเวลาที่ INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2)

ข้อสังเกตจากตัวเลขก่อนพัฒนาระบบ พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่สามารถคำนวณระยะเวลาที่ INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) ได้เท่ากับ 240 ราย จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 596 ราย ซึ่งเป็นข้อมูลที่น้อยเกินไป

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบตัวชี้วัดก่อนและหลังพัฒนาระบบบริบาลผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟารินโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ (pre-counseling)

ตัวชี้วัด	ก่อนพัฒนาระบบ (ปี2559) N=596 (ร้อยละ)	หลังพัฒนาระบบ (ปี2560-2562) N=1,263 (ร้อยละ)	ร้อยละของการ เปรียบเทียบก่อนและ หลัง	ผลลัพธ์
INR in target	27.79	35.33	7.54	เพิ่มขึ้น
Major bleeding	0.87	0.71	0.16	ลดลง
Major thromboembolism	0.65	0.36	0.29	ลดลง
TTR	53.39	47.08	6.31	ลดลง

หมายเหตุ : เก็บข้อมูลถึงเดือน มิถุนายน 2562

ตารางที่ 2 ข้อมูลตัวชี้วัด ร้อยละของระยะเวลาที่ INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) ตั้งแต่ปี 2559-2562

	ปี2559	ปี2560	ปี2561	ปี2562
TTR	53.39	44.74	45.09	51.43
จำนวนผู้ป่วยที่สามารถคำนวณ ร้อยละของTTR ได้	240	790	868	1,106
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(แยกเป็นรายปี)	596	816	1,007	1,263

หมายเหตุ : เก็บข้อมูลถึงเดือน มิถุนายน 2562

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่า การพัฒนาระบบบริหารผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟารินโดยจัดให้มีการให้คำปรึกษาก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) นั้น เพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR เข้าเป้าหมายของการรักษา และลดอัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติชนิดรุนแรง และลดอัตราการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง ซึ่งตัวชี้วัดทางด้านผลลัพธ์ (outcome indicators) ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยของคลินิกวาร์ฟารินนี้เป็นผลลัพธ์จากกระบวนการจัดการระบบการให้บริการดูแลผู้ป่วยถือว่าเป็นผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพต่อการใช้จ่ายของผู้ป่วยส่งผลถึงความปลอดภัยในการใช้ยา วาร์ฟาริน⁶ ซึ่งการศึกษานี้ได้กำหนดให้เพิ่มระบบการให้คำปรึกษาก่อนพบแพทย์ (pre-counseling) จากนั้นเปรียบเทียบผลลัพธ์จากตัวชี้วัด คือ ร้อยละจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR เข้าเป้าหมายของการรักษาและร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) พบว่า หลังพัฒนาพัฒนาระบบนั้นร้อยละจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR เข้าเป้าหมายของการรักษาเพิ่มขึ้นและเป้าหมายการรักษาของคลินิกวาร์ฟารินคือ เพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR เข้าเป้าหมายของการรักษา จากการศึกษาถือว่าบรรลุเป้าหมายของการรักษา และต้องพัฒนาขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายไม่ต่ำกว่า 65%^{4,6} ซึ่งต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต

ระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) เป็นตัวชี้วัดที่ทีมผู้ให้การรักษาต้องติดตาม และ จัดการให้มีค่าสูง ซึ่งหมายความว่า มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษามาก⁶ จากการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบก่อนหลังพัฒนาระบบ ร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงรักษามีค่าสูงสุด (time in therapeutic range:TTR) ลดลง ไม่สอดคล้องกับร้อยละ INR เข้าเป้าหมายของการรักษา ที่เพิ่มขึ้น อาจเกิดจากสาเหตุ คือ ก่อนพัฒนาระบบ ข้อมูลในปี 2559 เป็นการลงข้อมูลย้อนหลังซึ่งอาจลงข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วนหรืออาจเป็นข้อด้อยของวิธีการคำนวณโดยวิธี Rosendaal linear interpolation method คือ ระยะเวลาระหว่างค่า INR แต่ละค่าที่ห่างกันเกิน 8 สัปดาห์ ไม่สามารถนำมาคิดคำนวณได้ และ ค่า INR ที่ออกนอกเป้าหมายของการรักษามากๆอาจมีผลกระทบต่อความแม่นยำของการคำนวณ^{3,6}

เป้าหมายของการรักษาอีกข้อหนึ่ง คือ ลดอัตราการเกิดภาวะเลือดออกหรือลิ่มเลือดอุดตันซึ่ง คำนวณจาก

จำนวนครั้งที่พบภาวะแทรกซ้อน คูณ 100หารจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ตามเป้าหมายของการรักษา อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน ควรน้อยกว่าร้อยละ 5 จากการศึกษาถือว่าบรรลุเป้าหมายของการรักษา^{4,6}

สรุป

ยารวาร์ฟารินถึงแม้ว่าจะเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง แต่ประโยชน์ที่ได้จากยามีมาก ดังนั้นการจัดการระบบบริหารผู้ป่วยที่ดีควบคู่กับการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการรักษา โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงจากการใช้ยาได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเภสัชกรโรงพยาบาลพะเยา ทีมงาน วาร์ฟารินโรงพยาบาลพะเยา และอาจารย์เภสัชกร มหาวิทยาลัยพะเยา ที่มีส่วนในการพัฒนาระบบและให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้

REFERENCES

1. Chiquette EC, Amato MG, Bussey HI. Comparison of anticoagulation clinic with usual medical care anticoagulation control, patient outcomes and health care costs. Arch Intern Med 1998;158:1641-7.
2. Witt DM, Clark NP. Chapter 9. Venous Thromboembolism. In: DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey L. editors. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 2014: 245-75
3. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJ, Brist E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. Thromb Haemost 1993;69(3):236-9
4. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน พ.ศ. 2553. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ : 21-6

5. ทรงขวัญ ศีลารักษ์,รังสฤษฎ์ กาญจนะวณิชย์,อรินทยา พรหมินธิกุล,บรรหาร กอนันตกุล,วสิน พุทธาริ,เกรียงไกร เฮงรัศมี,และคณะ.แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน.[Internet]Available from:http://www.thaiheart.org/images/column_1292154183/Warfarin_Guigeline_Version2.pdf
6. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย).แนวทางการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด.(พิมพ์ครั้งที่ 1).2559 :30-3,129-35
7. สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ.ยาต้านการแข็งตัวของเลือด: Warfarin บทความพินพิวิชาการสำหรับการศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์(on-line).วารสารไทยเภสัชนิพนธ์ ปีที่5 เดือนกรกฎาคม 2553:87-95