

เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20		
เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย(กรณียา : Warfarin และ Apixaban)		
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 4	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 1 ใน 13
จัดทำโดย คณะกรรมการระบบยาและความปลอดภัยด้านยา		วันที่ พฤศจิกายน 2566
ทบทวนโดย..... (นายสุพร กุละพัฒน์)	ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมการระบบยาฯ	วันที่ พฤศจิกายน 2566
อนุมัติโดย..... (นายมานิช อุ้วฒิมพงษ์)	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุโขทัย	วันที่ พฤศจิกายน 2566

สารบัญ

ตอนที่	หัวข้อ	หน้า
1.0	วัตถุประสงค์	2
2.0	ขอบเขต	2
3.0	คำจำกัดความ	2-4
4.0	ความรับผิดชอบ	4
5.0	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	5-11
6.0	ผู้รับผิดชอบ	12
7.0	เกณฑ์การประเมิน	12
8.0	วิธีการประเมิน	12
9.0	แนวทางการพัฒนา	13
10.0	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	13

แบบบันทึกประวัติการแก้ไขปรับปรุงเอกสาร

คู่มือ/เอกสาร/วิธีปฏิบัติฉบับนี้			เหตุผลในการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงคู่มือ/เอกสาร/ระเบียบปฏิบัติ						เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ	
คู่มือ/ เอกสาร/ ระเบียบ ปฏิบัติใหม่	ปรับปรุง รูปแบบ Re - Formatted	ปรับปรุง ใหม่ Revised	แก้ไข/ เพิ่มเติม ข้อความ ที่จำเป็น	แก้ไขให้ สอดคล้อง กับ Gen 5	ปรับเปลี่ยน กฎ ระเบียบ	มีความ เสี่ยง	เป็น ความรู้/ วิทยาการ ใหม่	เพิ่มประ สิทธิภาพ การ ทำงาน	Yes	No
		✓						✓	✓	
การปรับปรุงแก้ไข แนวทางการปฏิบัติ เรื่อง การบริหารจัดการความคลาดเคลื่อนทางยา ฉบับนี้จะปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงแก้ไขทุกปี หรือเมื่อมีความจำเป็น										
วัน / เดือน / ปีที่สร้างครั้งแรก :										
วัน / เดือน / ปีที่แก้ไข (ครั้งที่....2....) : -										
วัน / เดือน / ปีที่เผยแพร่ :										
การจัดเก็บ (แฟ้มเอกสาร : Computer) :										

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 2 ใน 13
1.0 วัตถุประสงค์ 1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบรรลุปเป้าหมายของการรักษา 2. เพื่อลดความเสี่ยงหรือป้องกันการเกิดผลอันไม่พึงประสงค์หรือเป็นอันตรายจากการใช้ยา วาร์ฟาริน และยา apixaban 3. เพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาของยา วาร์ฟาริน ยา apixaban 2.0 ขอบเขต ระเบียบปฏิบัตินี้ครอบคลุมถึงเภสัชกร พยาบาล และแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา วาร์ฟารินและ apixaban 3.0 คำจำกัดความ 3.1 ยา วาร์ฟาริน(warfarin) เป็นยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน โดยยานี้จะออกฤทธิ์ด้านการทำงานของวิตามินเค ซึ่งเป็นวิตามินที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด ยา วาร์ฟารินจึงช่วยลดโอกาสการเกิดลิ่มเลือดซึ่งทำให้เกิดการอุดตันในระบบไหลเวียนของเลือดในร่างกาย 3.2 ไอเอ็นอาร์ (INR; International normalize ratio) เป็นการวัดระดับการแข็งตัวของเลือดซึ่งต้องควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ ตามข้อบ่งชี้ของการให้ยา วาร์ฟารินซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2-3 หรือตามที่แพทย์พิจารณา การที่ค่าแข็งตัวของเลือด (INR) สูงเกินไป คือ เลือดจะแข็งตัวช้ามากเกินไป อาจมีความเสี่ยงต่อเลือดออกในอวัยวะสำคัญต่างๆ จนอาจเกิดอันตรายได้ แต่ถ้ค่าการแข็งตัวของเลือด (INR) ต่ำเกินไป ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากลิ่มเลือดอุดตันได้ 3.3 ความคลาดเคลื่อนทางยา หมายถึงเหตุการณ์ใดๆที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยขณะที่ยาอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ ผู้ป่วย หรือ ผู้บริโภคร เหตุการณ์เหล่านี้อาจเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางวิชาชีพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ วิธีการปฏิบัติและระบบโดยควบคุมการสั่งจ่ายยา การสื่อสารคำสั่ง การจัดทำฉลาก/การบรรจุและการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การปรุงยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ การติดตาม และการใช้ยา โดยการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่ใช้กันมากจะแบ่งเป็น 9 ระดับตั้งแต่ A ถึง I ตามแนวทางของ The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) ซึ่งแบ่งตามลำดับความรุนแรงของเหตุการณ์ เริ่มจากน้อยที่สุดไปจนถึงการทำให้เสียชีวิตได้แก่		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 3 ใน 13
3.0 คำจำกัดความ (ต่อ) ระดับ A - เหตุการณ์ซึ่งมีโอกาสน้อยให้เกิดความคลาดเคลื่อน ระดับ B - เกิดความคลาดเคลื่อนแต่ยังไม่ถึงผู้ป่วย ระดับ C - เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยแต่ไม่ทำให้เกิดอันตราย ระดับ D - เกิดความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้ต้องมีการเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ระดับ E - เกิดความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราวและต้องมีการรักษา ระดับ F - เกิดความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้ต้องนอนหรืออยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ระดับ G - เกิดความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้เกิดอันตรายถาวรแก่ผู้ป่วย ระดับ H - เกิดความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้ต้องทำการช่วยชีวิต ระดับ I - เกิดความคลาดเคลื่อนซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิต 3.4 ยา apixaban เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานกลุ่มใหม่ (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants; NOACs) ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา (Food and Drug Administration;FDA) ในข้อบ่งใช้เพื่อป้องกัน(Extended-duration thromboprophylaxis) VTE ออกฤทธิ์ยับยั้ง factor Xa โดยใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วที่ไม่มีโรคลิ่มหัวใจร่วมด้วย รักษาภาวะลิ่มเลือดอุดตัน หลอดเลือดดำในปอด แขน ขา ป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เปลี่ยนข้อสะโพก หรือข้อเข่า 3.5 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา (Adverse drug events; ADEs) หมายถึง การบาดเจ็บใดๆที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาผู้ป่วยด้วยยา ผลดังกล่าวเกิดขึ้นได้แม้ว่าจะได้รับการดูแลที่เหมาะสม หรือเป็นผลจากการดูแลที่ไม่เหมาะสมหรือต่ำกว่าเกณฑ์ ADEs ประกอบด้วย 1) อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยยาตามปกติ และ 2) อันตรายใดๆที่เป็นผลจากความคลาดเคลื่อนทางยา ไม่ว่าจะเป็นความคลาดเคลื่อนที่ผู้ป่วยได้รับยาหรือไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ 3.6 ภาวะเลือดออกรุนแรง (major bleeding) คือ อาการไม่พึงประสงค์ร้ายแรงจากยารวาร์ฟาริน (serious adverse drug reaction) ที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเลือดออกที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ เลือดออกในทางเดินอาหาร ถ่ายดำ ปัสสาวะเป็นเลือด ไอบนเลือด หรือมีเสมหะเป็นเลือด เป็นต้น หรือภาวะเลือดออกที่จำเป็นต้องมีการให้เลือดอย่างน้อย 2 ยูนิต รวมถึงภาวะเลือดออกที่ต้องช่วยเหลือชีวิต และภาวะเลือดออกที่ทำให้เสียชีวิต 3.7 ภาวะเลือดออกที่ไม่รุนแรง (minor bleeding) คือภาวะเลือดออกที่ไม่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษายาบาล เช่น เลือดออกตามไรฟัน เลือดกำเดาไหล จ้ำเลือดบริเวณผิวหนัง เป็นต้น		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 4 ใน 13
3.0 คำจำกัดความ (ต่อ) 3.8 ภาวะการเกิดลิ่มเลือดอุดตันชนิดรุนแรง (Major thromboembolic event) ได้แก่ ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว(transient ischemic attack; TIA) หรือสงสัยว่าเกิดลิ่มเลือดอุดตันในสมอง(suspected stroke) การเกิดลิ่มเลือดอุดตันซ้ำในหลอดเลือดดำ(recurrent deep venous thrombosis) การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในปอด(pulmonary embolism) ที่ไม่มีผลกระทบกับระบบการทำงานของหัวใจและปอด เป็นต้น รวมถึงภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ต้องช่วยเหลือชีวิต (life-threatening thromboembolic events) ได้แก่การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในปอด(pulmonary embolism) โรคหลอดเลือดสมองที่ทำให้การทำงานของประสาทลดลง(neurologic deficit) และภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ทำให้เสียชีวิต (fatal thromboembolic events) 4.0 ความรับผิดชอบ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ให้การตรวจรักษาตามมาตรฐานวิชาชีพ 5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ 5.1 กรณีผู้ป่วยใน <u>พยาบาล</u> - แบนปกลพลาสติกใสขนาดครึ่ง A4 ที่มีข้อความผู้ป่วยใช้ยา warfarin และข้อควรระวังไว้ที่ chartในส่วนหน้าสุดของประวัติผู้ป่วยแต่หากผู้ป่วยกลับบ้านเอกสารแผ่นนี้จะถูกเก็บคืนไว้ที่หอผู้ป่วยเพื่อเก็บไว้ใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป โดยไม่ต้องแจ้งเภสัชกร - แจ้งเภสัชกรกรณีผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ดังนี้ 1.ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไม่พึงประสงค์รุนแรง(major bleeding)จากยาวาร์ฟาริน 2.แพทย์ส่งปรึกษากรณีมีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา(Drug-related problems ; DRPs) 3.แพทย์ส่งปรึกษากรณีผู้ป่วยรายใหม่ และ/หรือ พิจารณาส่งปรับขนาดยาวาร์ฟาริน 4.ผู้ป่วยรายใหม่ที่ใช้ยา apixaban <u>แพทย์</u> - ตรวจรักษาและดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ - ประสานงานกับเภสัชกรเพื่อติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา(Adverse drug events; ADEs) <u>เภสัชกร</u> - เมื่อพบ scan order ที่มีการสั่งใช้ยา warfarin หรือ apixaban ให้ตรวจสอบประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยรวมถึงความสอดคล้องของแผนการรักษาในครั้งนี้อย่างละเอียดก่อนจ่ายยาให้แก่หอผู้ป่วย และแจ้ง case พร้อมทั้งปัญหาหากพบแก่ เภสัชกร warfarin clinic หรือ เภสัชกรงาน acute care - กรณี line notify INR≥5 เภสัชกร warfarin clinic ไปที่หอผู้ป่วย เพื่อประเมินผู้ป่วย ค้นหาปัญหาตามขั้นตอนการบริหารทางเภสัชกรรม แจ้งปัญหาและกระบวนการจัดการแก่แพทย์ผู้รักษา		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 5 ใน 13
5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ) <u>ขั้นตอนในการบริหารทางเภสัชกรรม (REM)</u> 1.การทบทวนประเมินผู้ป่วยและคำสั่งใช้ยา (Review / Reconciliation) 2.การให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย (Patient Education) 3.การเฝ้าระวังและนัดติดตามค่า INR (Monitoring) 1.การทบทวนประเมินผู้ป่วยและคำสั่งใช้ยา (Review/Reconciliation) - การทบทวนประวัติผู้ป่วย และ ประวัติยาของผู้ป่วย - การประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย - การประเมินความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย (compliance with recommended dose) - การทบทวนและประเมินความสอดคล้องของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (INR) กับขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับ / แพทย์สั่ง - การประเมินปัจจัยร่วมที่อาจมีผลต่อค่า INR ได้แก่ ปฏิกริยาระหว่างยา อาหาร ภาวะโรคอื่นๆ รวมถึงกระบวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ - การประเมิน Drug-Drug Interaction Significance level I - การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาและประเมินอาการข้างเคียงจากยา นอกจากนี้ควรมีการประเมินหัวข้ออื่นๆ ตามกรอบของ drug therapy problems 2.การให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย (Patient Education) <u>เทคนิค</u> : จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการกินยาและการรักษาต่อเนื่อง ให้เข้าใจจุดประสงค์ที่ถูกต้องของการใช้ยา => ป้องกัน (เกี่ยวกับความคาดหวังของผู้ป่วย) - จากประสบการณ์โรค / อาการของผู้ป่วยเอง - จากผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มารับบริการอยู่ - ให้ข้อมูลอันตรายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น - ให้สมุดคู่มือเกี่ยวกับยา warfarin - Re-education 3. การเฝ้าระวังและนัดติดตามค่า INR - ประเมินการปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาวาร์ฟารินที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติ เนื่องจากช่วงที่เหมาะสมในการปรับขนาดยาวาร์ฟาริน ควรเป็นร้อยละ 5 – 20 ของขนาดยาต่อสัปดาห์ที่ผู้ป่วยได้รับครั้งก่อน - ประเมินระยะเวลาในการนัดครั้งต่อไปควบคู่กับภาวะเสี่ยงของผู้ป่วย เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแผนการรักษาหรือไม่ - ทบทวนระบบนัดของผู้ป่วยว่ามีการระบุเพื่อตรวจวัด INR ครั้งต่อหรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการตรวจค่า INR ก่อนพบแพทย์ - ประเมินค่าการทำงานของไต ขนาดยา ปฏิกริยาระหว่างยา กรณียา apixaban		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 6 ใน 13
5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ) 5.2 กรณีผู้ป่วยนอก <u>พยาบาล</u> - สอบถามผู้ป่วยตามขั้นตอนของกิจกรรมพยาบาล และเน้นย้ำสอบถามในเรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา warfarin และ apixaban โดยเฉพาะ bleeding complications <u>แพทย์</u> - ตรวจรักษาและดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ <u>เภสัชกร</u> - หลังพบแพทย์ ผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin และ apixaban จะได้รับการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดจากเภสัชกร โดยเภสัชกร จะพิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ profile ของผู้ป่วยที่จัดทำขึ้น และประเมินจากการสอบถามผู้ป่วยร่วมด้วย ตามกระบวนการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของ R (Review/ Reconciliation), E (patient education) และ Monitoring โดยผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin เป็นครั้งแรกจะได้รับสมุดประจำตัวผู้ป่วยร่วมด้วย เภสัชกรสามารถพิจารณาปรับขนาด warfarin ตามความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ และพิจารณาขนาดยา apixaban ให้เหมาะสมกับค่าการทำงานของไต - เภสัชกรพิจารณานัดติดตามดูแลผู้ป่วย ตามความเหมาะสม หรือตามที่แพทย์พิจารณานัดผู้ป่วยเพื่อส่งพบเภสัชกร โดยกรณีนี้เภสัชกรสามารถพิจารณาตรวจค่าทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผลการใช้ยา และค่าอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย แต่หากพบปัญหาโรคหรืออาการของผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาด้วยยาเพิ่ม ให้พิจารณาส่งปรึกษาแพทย์ ยกเว้นการปรับขนาดยา warfarin สามารถพิจารณาปรับขนาดตามความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ <u>แบ่งการดูแลติดตามผู้ป่วยตามระบบนัดเป็น 3 กลุ่ม</u> 1. ผู้ป่วยที่แพทย์นัด (พบเภสัชกรหลังพบแพทย์ และ พบเภสัชกรก่อนพบแพทย์) - ทบทวนประวัติผู้ป่วยเรื่องโรคประจำตัวที่เป็นอยู่หรือสอบถามถึงความเจ็บป่วยอื่น ๆ ถ้ามี เพื่อใช้ในการประเมินผล PT , INR ว่าอยู่ใน therapeutic range หรือไม่หรือมี drug-disease interaction ที่ส่งผลต่อ PT , INR หรือไม่ - ทบทวนประวัติการใช้ยาเดิมเทียบกับยาที่ผู้ป่วยได้รับปัจจุบัน เพื่อประเมิน compliance ของผู้ป่วยและความสมเหตุสมผลในการใช้ยา - สอบถามเรื่อง complication ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย - ให้ความรู้กับผู้ป่วยโดยทบทวนข้อบ่งชี้และความจำเป็นในการใช้ยา สรุปการใช้ยามีการเปลี่ยนแปลงหรือคงเดิม รวมทั้งเรื่องอาการแสดงของ complication จากยาที่ผู้ป่วยควรทราบและแนวทางการปฏิบัติตัวเมื่อมี complication เกิดขึ้น - หากพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาจากการใช้ยาหรือ PT , INR ไม่อยู่ใน therapeutic range แต่แพทย์นัดผู้ป่วยห่างเกินไปอาจนัดผู้ป่วยเพิ่มเพื่อติดตามการใช้ยา warfarin		

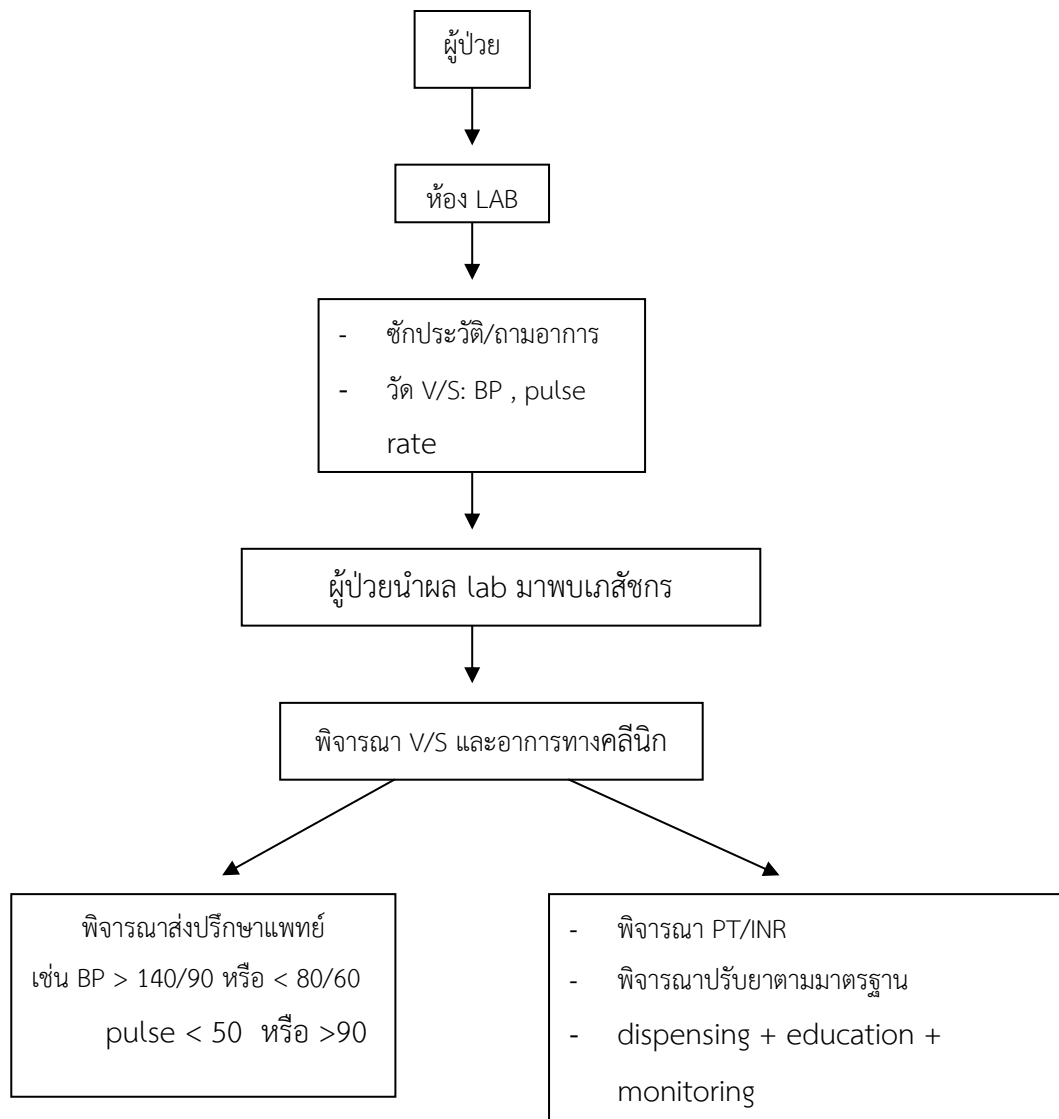
อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 7 ใน 13
5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ) 2. ผู้ป่วยที่แพทย์นัดส่งพบเภสัชกร (ไม่ต้องพบแพทย์) - ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เพิ่งจะได้รับยา warfarin เป็นครั้งแรก หลังจากเริ่มใช้ warfarin ได้ 1-2 สัปดาห์ แพทย์จะนัด intensive care โดยส่งพบเภสัชกรเพื่อดูความเหมาะสมของขนาดยา warfarin - เภสัชกรจะเป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของขนาดยา warfarin โดยดูจากผล PT , INR หาก PT , INR ไม่อยู่ใน therapeutic range เภสัชกรจะพิจารณาปรับขนาดยาให้ตาม guideline - การดูแลผู้ป่วยจะครอบคลุมหัวข้อเหมือนกับผู้ป่วยที่แพทย์นัดหรือแพทย์ตรวจมาแล้ว 3. ผู้ป่วยที่เภสัชกรนัด - เป็นผู้ป่วยที่เภสัชกรนัดเพิ่มเพื่อติดตามการใช้ยา warfarin โดยมากเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้ยา เช่น INR ไม่อยู่ใน therapeutic range , มี complication จากการใช้ยา warfarin - ผู้ป่วยจะมาพบพยาบาลหน้าห้องตรวจพยาบาลทำตามกิจกรรมพยาบาลและส่งผู้ป่วยไปเจาะเลือดเพื่อดู PT , INR - ผู้ป่วยนำผล PT ,INR กลับมาพบเภสัชกรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมระหว่างผล PT , INR กับขนาดยา warfarin ที่ผู้ป่วยใช้ หากผล PT , INR ยังไม่เหมาะสมก็ปรับขนาดยาให้ผู้ป่วยใหม่ - การดูแลผู้ป่วยจะครอบคลุมหัวข้อเหมือนกับผู้ป่วยที่แพทย์นัดหรือแพทย์ตรวจมาแล้ว		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 8 ใน 13

5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

ผู้ป่วยที่เภสัชกรนัดและผู้ป่วยที่แพทย์นัดส่งพบเภสัชกร

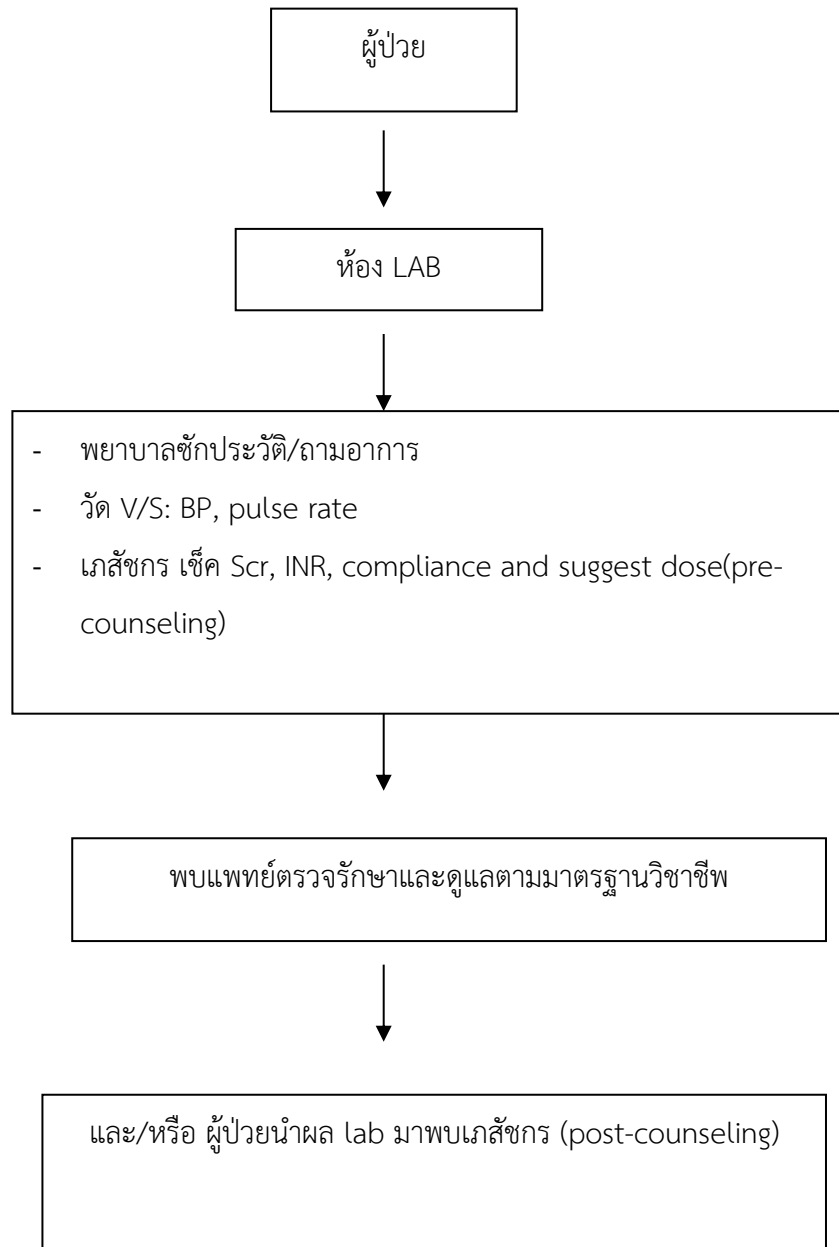
Anti-Coagulant Clinic (ACC)



อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 9 ใน 13

5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

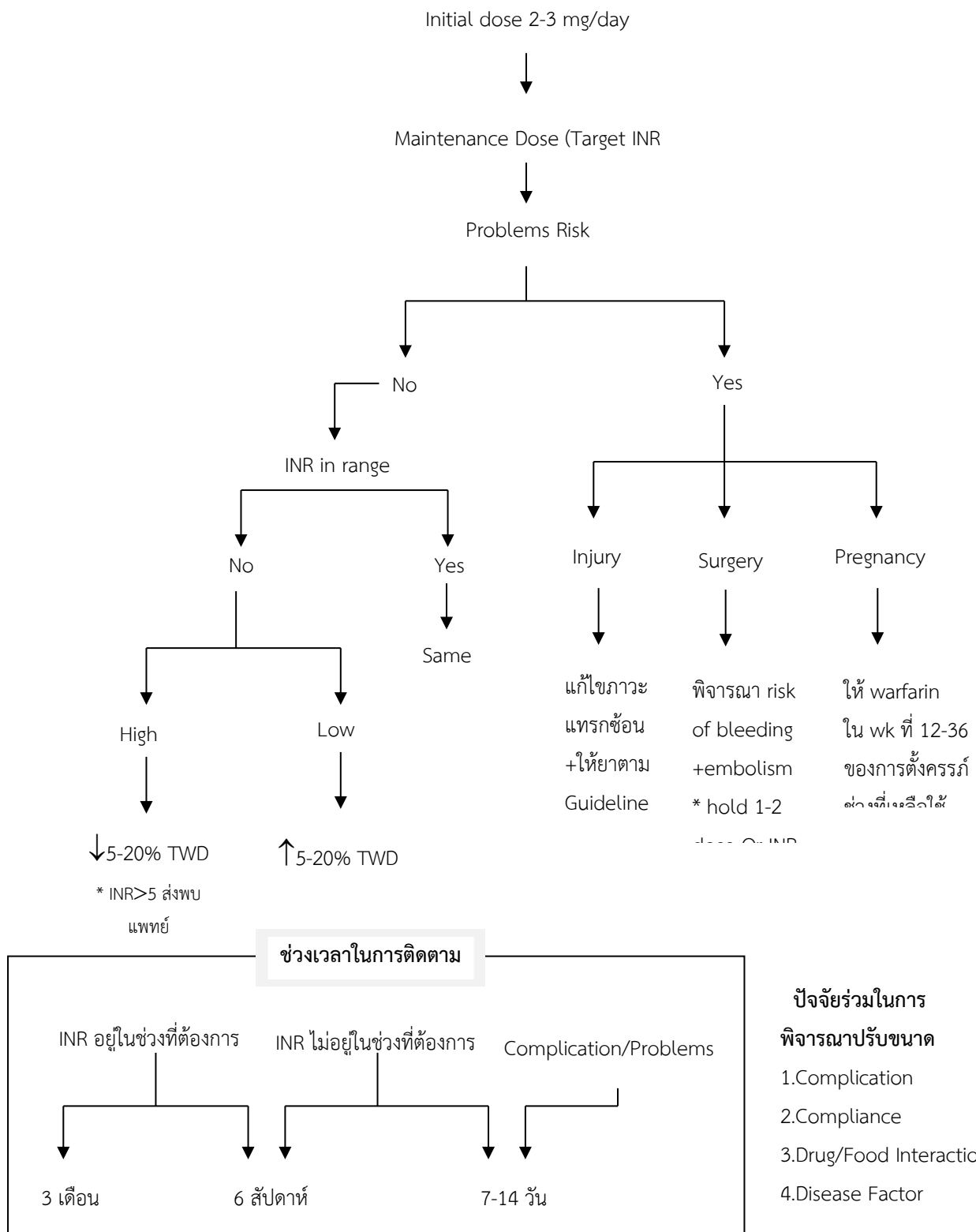
ผู้ป่วยที่แพทย์นัด



อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 10 ใน 13

5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

แนวทางในการติดตามผลการใช้ยา wafarin และการจัดการของโรงพยาบาลสุโขทัย



อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20										
	เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)										
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 11 ใน 13									
5.0 ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)											
แนวทางการติดตามผลการใช้ยา apixaban และการจัดการของโรงพยาบาลสุโขทัย											
Standard dose 5mg BID ↓ Dose reduction 2.5mg BID ↓ If 2 out of 3 fulfilled No ↓ Standard dose Yes 2 of 3 Weight=< 60 ↓ ส่งปรึกษาแพทย์พิจารณา ขนาดยาเป็น dose reduction Age>=80yr ↓ ส่งปรึกษาแพทย์พิจารณา ขนาดยาเป็น dose reduction Scr>=1.5 mg/dl ↓ Single criteria; if CrCL 15-29 ml/min ข้อบ่งใช้ 1.AF AVR tissue valve (After 3 mo) 2.AF MVR tissue valve (After 3 mo) 3.PE 4.DVT 5.AF with AS, AR and MR <tr><td colspan="3"> หรือ Apixaban is co-administered with drug (e.g ketoconazole, itraconazole, ritonavir, clarithromycin) → </td></tr> <tr><td colspan="3"> Checklist during F/U Each visit Adherence 6-monthly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Yearly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Thromboembolism, Bleeding Age >=75 yrs, CrCl =< 60 ml/min Other side effect ข้อห้ามใช้ In patients with MHV anticoagulant with VKA is recommended. NOAC is non recommended in AF and moderate to severe mitral stenosis. Ref; ESC 2021 Guideline </td></tr> <tr><td colspan="3"> Assess Child-Pugh score C Not recommended Management of bleeding; PCC 50 U/kg; +25/ if indication </td></tr>			หรือ Apixaban is co-administered with drug (e.g ketoconazole, itraconazole, ritonavir, clarithromycin) →			Checklist during F/U Each visit Adherence 6-monthly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Yearly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Thromboembolism, Bleeding Age >=75 yrs, CrCl =< 60 ml/min Other side effect ข้อห้ามใช้ In patients with MHV anticoagulant with VKA is recommended. NOAC is non recommended in AF and moderate to severe mitral stenosis. Ref; ESC 2021 Guideline			Assess Child-Pugh score C Not recommended Management of bleeding; PCC 50 U/kg; +25/ if indication		
หรือ Apixaban is co-administered with drug (e.g ketoconazole, itraconazole, ritonavir, clarithromycin) →											
Checklist during F/U Each visit Adherence 6-monthly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Yearly Blood sampling (Hb, Renal and Liver function) Thromboembolism, Bleeding Age >=75 yrs, CrCl =< 60 ml/min Other side effect ข้อห้ามใช้ In patients with MHV anticoagulant with VKA is recommended. NOAC is non recommended in AF and moderate to severe mitral stenosis. Ref; ESC 2021 Guideline											
Assess Child-Pugh score C Not recommended Management of bleeding; PCC 50 U/kg; +25/ if indication											

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 12 ใน 13
6.0 ผู้รับผิดชอบ เภสัชกร เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ติดตามการดำเนินโครงการ เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้ง ประสานงานกับแพทย์และบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาและวางแผนกระบวนการในการทำงานต่อไป 7.0 เกณฑ์การประเมิน 7.1 ผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด warfarin ได้เป้าหมาย>65% 7.2 Major bleeding from warfarin ในคลินิกลดลง 7.3 Stroke rate in warfarin clinic ลดลง 7.4 ความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดกับผู้ป่วยระดับ E ขึ้นไปเป็น 0 7.5 ผู้ป่วยที่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา (Drug Related Problems; DRPs) <6% 7.6 ผู้ป่วยที่ได้รับยา apixaban ได้รับการบริบาลโดยเภสัชกร 100% 8.0 วิธีการประเมิน 8.1 ผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดได้เป้าหมาย>65% ผู้ป่วยที่มีค่าการแข็งตัวของเลือด(INR) อยู่ในเป้าหมายคือ INR 2-3 หรือ 2.5-3.5 โดยวัดจาก Time in therapeutic range (TTR) ด้วยวิธี Rosendalls linear interpolation method ซึ่งได้จากการทำรายงานของโปรแกรม warfarin registry network 8.2 Major bleeding from warfarin ในคลินิกลดลง $= \frac{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินเกิด major bleeding}}{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินมาตรวจรับการรักษาทั้งหมด}} \times 100$ 8.3 Stroke rate in warfarin clinic ลดลง $= \frac{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินเกิด stroke}}{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินมาตรวจรับการรักษาทั้งหมด}} \times 100$ 8.4 รายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกี่ยวข้องกับยารวาร์ฟารินที่เกิดกับผู้ป่วยระดับ E ขึ้นไปเป็น 0 8.5 รายงานผู้ป่วยที่พบปัญหาจากการใช้ยา (Drug Related Products; DRPs) <6% 8.6 รายงานผู้ป่วยที่ได้รับยา apixaban ได้รับการบริบาลโดยเภสัชกร 100% $= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา apixaban ที่ได้รับการบริบาลโดยเภสัชกร}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา apixaban ทั้งหมด}} \times 100$		

อ้างอิง	เอกสารเลขที่ SK-PHA-QP-20 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลสุโขทัย (กรณียา : Warfarin และ Apixaban)	
ฉบับที่ 1 : แก้ไขครั้งที่ 1	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 13 ใน 13
9.0 แนวทางการพัฒนา 1.สามารถระบุชี้ตัวได้ว่า ผู้ป่วยที่มารับยาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยที่กำลังรักษาด้วยยา วาร์ฟารินอยู่ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา และป้องกันการไม่ได้รับยา วาร์ฟารินใน visit ที่ควรจะได้รับเพื่อป้องกันความคลาดทางยาในการส่งจ่ายยา โดยใส่ “W” หลังชื่อผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน 2.ผู้ป่วยที่ได้รับยา apixaban ทุกคนได้รับการบริหารจากเภสัชกรประจำคลินิก 100% 10.0 เอกสารอ้างอิง/เอกสารที่เกี่ยวข้อง 1. คณะทำงานพัฒนาระบบการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง. การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน. ใน: สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ และชมรมเภสัชกรโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติที่ดีเรื่อง การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน. หน้า 3-5. 2. สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ. ตัวชี้วัดของ warfarin clinic. ใน: ธนิตา บุญยพิพัฒน์, สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ, บรรณาธิการ. คู่มือการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคหัวใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร: บริษัทโอวิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด; 2559. หน้า 21-27.		