



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โทร. ๐ ๓๘๙๓ ๒๔๕๐ ต่อ ๒๔๖๗ - ๘

ที่ ขบ ๐๐๓๓/ ๑ ๘๓๗๖

วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกที่ได้รับอนุมัติและติดประกาศให้มีโอกาสตกทั้งเป็นเวลา ๓๐ วัน
และจัดส่งผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางละมุง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพนัสนิคม
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง สาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ
และหัวหน้ากลุ่มงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ด้วยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและเอกสารประกอบารคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ประเภทวิชาการระดับชำนาญการ จำนวน ๒ ราย ซึ่งผู้บังคับบัญชาพิจารณาเห็นชอบ และเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี อนุมัติบุคคลและประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกบุคคลฯ แล้ว ตามประกาศจังหวัดชลบุรี ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายนี้ จึงขอให้หน่วยงานติดประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลฯ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวน และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่อีก หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

✕ ๒๒

(นายณัฏฐพงษ์ ฝึกพงศ์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง
นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านบริหารสาธารณสุข) ปฏิบัติราชการแทน
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี



ประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดชลบุรี ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๒ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑	นางสาวนารีพร ใจการ	เภสัชกรชำนาญการ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค
๒	นายเกรียงไกร หวังจินดาวรรณ	เภสัชกรชำนาญการ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายปราชญา อุ่นเพชรวรกร)

รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	นางสาวนารีพร ใจการ	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค	๓๒๐๔๙	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค	๓๒๐๔๙	เลื่อนระดับ
	ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑	เภสัชกรปฏิบัติการ		เภสัชกรชำนาญการ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)		๑๐๐%
	ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน	การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟาริน ใน Warfarin clinic งานบริบาลเภสัชกรรม ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแหลมฉบัง มีระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษา				
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”	การพัฒนากระบวนการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟารินในโรงพยาบาลแหลมฉบัง				

สุภากร วัฒนวิจิตร

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟาริน ใน Warfarin clinic งานบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแหลมฉบัง มีระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษา
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยารวาร์ฟาริน

คำนิยามและพยาธิสรีรวิทยา

ยารวาร์ฟาริน (warfarin) เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่มีประโยชน์อย่างมากในการรักษาโรค เช่น ภาวะโรคหัวใจไม่เป็นจังหวะแบบ atrial fibrillation ภาวะก้อนเลือดอุดตันในหลอดเลือด ภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว หรือใช้ป้องกันภาวะการอุดตันของเลือดจากการเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม (mechanical valve replacement) ภาวะมีลิ่มเลือดอุดตันที่เส้นเลือดดำในขา (Deep vein thrombosis) หรือปอด (Pulmonary embolism) ถึงแม้จะมีประสิทธิภาพดีในการรักษากลุ่มโรคดังกล่าว แต่ยารวาร์ฟารินมีช่วงในการรักษาที่แคบ (narrow therapeutic index) มีเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ที่ซับซ้อน การตอบสนองต่อยาของผู้ป่วยแต่ละคนมีความแตกต่างกัน จึงเป็นยาที่มีโอกาสสูงในการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต่อยา ยาต่ออาหารหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สมุนไพร ได้ง่ายและสามารถก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ โดยเฉพาะภาวะเลือดออกซึ่งอาจส่งผลต่ออวัยวะบางส่วน ทำให้เสียการทำงานอย่างถาวรหรือรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ ในขณะที่ใช้ยาต้องมีการติดตามค่าทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาอย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยที่ได้รับยานี้จึงควรรับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากทีมสหสาขาวิชาชีพ เภสัชกรถือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟาริน โดยเฉพาะการประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาและเฝ้าระวัง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาไปจนถึงการจัดการปฏิกิริยาระหว่างยาอีกด้วย รวมถึงการให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาให้อยู่ในช่วงการรักษามากขึ้นและลดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้

คำจำกัดความ

- ผู้ป่วยนอกที่ใช้ยารวาร์ฟาริน หมายถึง ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะโรคที่จำเป็นต้องใช้ยารวาร์ฟาริน
- การบริบาลทางเภสัชกรรม หมายถึง การให้บริการที่รับผิดชอบโดยตรงต่อความต้องการด้านยาของผู้ป่วยโดยเภสัชกร เพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดี โดยเภสัชกรทำการค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยาพร้อมให้ความรู้และคำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย
- ปัญหาจากการใช้ยา หมายถึง เหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่เกิดกับผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับยาและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหรือสงสัยว่าสัมพันธ์กับการบำบัดรักษาด้วยยาและเหตุการณ์นั้นได้ส่งผลหรือมีโอกาสส่งผลต่อการใช้ยาของผู้ป่วย
- การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล หมายถึง การที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวที่แผนกฉุกเฉินหรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยใน อันเนื่องมาจากอาการอันไม่พึงประสงค์จากยารวาร์ฟาริน

วาร์ฟาริน นำมาใช้ในรูปแบบยารับประทานเพื่อป้องกันการพอกตัวของ ลิ่มเลือดเพิ่มในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และส่งผลให้หลอดเลือดตีตันได้ทั้ง ในรูปแบบของ thrombosis หรือ thromboembolism ในการออกฤทธิ์ ด้านการแข็งตัวของเลือดยารวาร์ฟารินจะไปยับยั้งกระบวนการสร้าง vitamin K-dependent coagulation factors ในร่างกาย ได้แก่ factor II, VII, IX และ X โดยการยับยั้งกระบวนการ cyclic interconversion ของวิตามินเค และ vitamin K epoxide ทำให้ร่างกายขาดสารแข็งตัวของเลือดตัวที่ II, VII, IX และ X ทำให้เลือดแข็งตัวช้า นอกจากนี้ยารวาร์ฟารินยังจำกัดกระบวนการ vitamin K-dependent carboxylation ซึ่งเป็นปฏิกิริยาการเติมหมู่คาร์บอกซิล ให้แก่ protein C และ protein S ส่งผลให้การทำงาน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

ของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดผิดปกติไป วาร์ฟารินเป็นยาที่มี bioavailability สูงแต่ therapeutic index แคบ ระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของยาจนเห็นผลในการรักษา (onset) สามารถทำนายได้ ขนาดของยาที่ออกฤทธิ์ให้ผลการรักษาผู้ป่วยในแต่ละคนจะแตกต่างกัน ในผู้ป่วยคนเดียวกับการได้ขนาดยาเท่ากันก็ยังไม่ให้ผลการรักษาที่ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อยาวาร์ฟารินแตกต่างกัน เช่น อาหารที่มีวิตามินเคปริมาณมาก การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง (non compliance) การใช้ยาอื่นร่วมที่มี ผลต่อยาวาร์ฟาริน หรือสภาวะที่ผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรคตับ ภาวะการขาดสารอาหาร และภาวะไข้ เป็นต้น ปัจจัยที่มีความสำคัญมากต่อการ ตอบสนองต่อยาวาร์ฟาริน คือ เกล็ดเลือด พันธุศาสตร์เฉพาะหรือยีนที่ควบคุมการทำงานของเอนไซม์ CYP2C9 ที่ทำหน้าที่ขจัดยาวาร์ฟาริน และยีนที่เป็น ตำแหน่งออกฤทธิ์ (receptor) ของยาวาร์ฟาริน คือ Vitamin K₂,3-epoxide reductase complex subunit ๑ (VKORC๑) ในประชากรไทยอัตราการเกิด CYP2C9 polymorphism มีเพียงร้อยละ ๓ แสดงถึง CYP2C9 polymorphism มีผลกระทบต่อการใช้ยาวาร์ฟารินไม่มากนัก และกลุ่มคนผิวเหลือง (Asian-American) มีสัดส่วนของ VKORC๑ ชนิดที่เป็น haplotype A ซึ่งเป็น ชนิดที่ตอบสนองต่อยาวาร์ฟารินได้ดี มากกว่ากลุ่มคนผิวดำ (African-American) และกลุ่มคนผิวขาว (European-American) ในการติดตามผลของยาวาร์ฟารินเพื่อการควบคุมขนาดยาที่เหมาะสมใน ผู้ป่วยนั้น อดีตใช้วิธีการตรวจเลือดหาระดับ prothrombin time (PT) เพื่อวัด ความสามารถในการก่อกำเนินการของ vitamin K-dependent procoagulant clotting factors คือ factor II, VII และ X โดยการเติม calcium และ thromboplastin ลงใน citrate plasma ทั้งนี้ ความแตกต่างในการตอบสนอง ต่อฤทธิ์การต้านการแข็งตัวของเลือดของ thromboplastin ที่ใช้ในแต่ละแห่ง และวิธีการรายงานค่า PT ทำให้ผลการตรวจค่า PT จากห้องปฏิบัติการแต่ละ แห่งไม่สามารถนำมาแปลผลซึ่งกันและกันได้ จึงมีการปรับปรุงให้มีมาตรฐาน ๑๑ มากขึ้นด้วยการรายงานผลเป็นค่า 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 ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าวก็จะลดภาวะแทรกซ้อน ลงได้ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ การเกิดเลือดออก โดยเฉพาะเลือดออกใน สมอง ดังนั้น ก่อนการใช้ยาต้องพิจารณาให้รอบคอบ การเริ่มต้นขนาดยาที่แนะนำในการรักษา คือ ๓-๕ มิลลิกรัมต่อวัน ทั้งนี้ ต้อง พิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น อายุ เชื้อชาติ น้ำหนัก โรคร่วม อาหาร ปฏิกริยาระหว่างยา และการทำงานของตับและไต เป็นต้น ยาวาร์ฟารินจะให้ ประสิทธิภาพในการรักษาเต็มที่หลังจากผู้ป่วยได้รับยาไปแล้วประมาณ ๑ เดือน การติดตามผลการตอบสนองของผู้ป่วยต่อยาวาร์ฟารินในเบื้องต้นควรมีการ ตรวจค่า INR หลังให้ยาครั้งแรก ๔๘ ชั่วโมง ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่ไวต่อการ ตอบสนองต่อยา และตอบสนองต่อยาในระดับรุนแรง จากนั้นตรวจค่า INR อีกครั้งหลังจากได้รับยาเป็นเวลา ๗ วัน เพื่อที่จะให้ผ่าน steady state ของยา วาร์ฟารินเป็นการหาขนาดเฉลี่ยในระยะแรกของยาวาร์ฟารินในผู้ป่วยราย นั้น ๆ ทั้งนี้ ผู้ป่วยบางรายในช่วง ๒-๕ วัน หลังจากเริ่มใช้ยาวาร์ฟาริน อาจพบ ภาวะ warfarin necrosis ซึ่งเป็นอาการที่ผิวหนังร้อนแดงและเจ็บปวดแผ่ ขยายอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากบริเวณที่มีเลือดออก ต่อมาจะเกิด gangrene และเกิดการติดเชื้อในที่สุด กลไกการเกิดคาดว่าเกิดจากยาวาร์ฟารินลดการ สร้าง vitamin K-dependent coagulation factors และ protein C ซึ่งเป็น เอนไซม์ protease ชนิดหนึ่งช่วยย่อยปัจจัย V, VIII ช่วยลดการสร้าง thrombin และเหนี่ยวนำให้เกิดการสลายไฟบริน ทั้งนี้หลังจากเริ่มใช้ยาวาร์ฟารินคาดว่า ระดับของโปรตีนซีลดลงอย่างรวดเร็วกว่าการลดลงของปัจจัย vitamin K dependent coagulation factors ดังนั้นก่อให้เกิดภาวะขาดโปรตีนซีและเกิด ภาวะ hypercoagulable state เนื่องจากยาวาร์ฟารินมีผลในการลดปริมาณของ Vitamin K dependent clotting factors ประมาณร้อยละ ๓๐-๕๐ ทำให้ activity ของ clotting factors ๑๒ เหล่านี้ที่ถูกสร้างขึ้นภายหลังการได้รับยาลดลงเหลือประมาณร้อยละ ๑๐-๔๐ จากระดับปกติ แต่ยาไม่มีผลต่อ clotting

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

factors ที่ถูก carboxylate หรือ ถูกกระตุ้นแล้วและยังคงเหลือในกระแสเลือดก่อนผู้ป่วยได้รับยา ดังนั้นระยะเวลาที่ยาเริ่มออกฤทธิ์จึงขึ้นกับระยะเวลาที่ carboxylated clotting factors ที่ เหลืออยู่นั้นได้ถูกกำจัดออกไป โดยค่าครึ่งชีวิตของ factor VII สั้นที่สุด ประมาณ ๖ ชั่วโมง factor II ยาวมากถึง ๖๐ ชั่วโมง ดังนั้นหลังจากเริ่มได้รับ ยา หรือหลังจากปรับขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่เดิม อาจต้องใช้เวลาราว ๗-๑๐ วัน ก่อนที่ผลของยาจะออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่ และเข้าสู่สภาวะ steady state ในการกำหนดขนาดยาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละคนจะประเมินจากการติดตาม ผลค่า INR ควรทำด้วยความรอบคอบ ซึ่งในช่วงต้น INR อาจไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ ของระดับการต้านการแข็งตัวของเลือด เนื่องจากการลดลงของโปรตีนซี อย่างรวดเร็วในตอนเริ่มต้นของการบริหารยา และเนื่องจากผลของยาวาร์ฟารินต่อการเพิ่มขึ้นของค่า INR ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยเภสัชจลนศาสตร์ของ ยาเพียงอย่างเดียว ดังนั้นในการปรับขนาดยาเพื่อให้ได้ค่า INR ตามเป้าหมาย จึงไม่สามารถคำนวณหรือกำหนดแน่ชัดได้ อย่างไรก็ตามในระยะเริ่มต้นของ การปรับขนาดยาวาร์ฟารินและการปรับขนาดยาอย่างต่อเนื่องนั้นมีแนวทางในการปรับขนาดนี้ การเพิ่มหรือลดขนาดยาวาร์ฟารินเพื่อให้ได้ค่า INR ตาม เป้าหมาย ไม่ควรเกินร้อยละ ๕-๒๐ ของขนาดยารวมในหนึ่งสัปดาห์ (ยกเว้นใน ช่วงเริ่มต้นของการรักษา) และนอกจากประเมินค่า INR แล้วควรทำการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อค่า INR ก่อน พิจารณาปรับเปลี่ยนขนาดยาทุก ครั้ง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ ภาวะร่างกาย ความสามารถในการใช้ยาตาม แพทย์สั่ง ปฏิกริยาระหว่างยากับยา และยากับอาหาร การติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดในระยะเริ่มต้นของการรักษาด้วยยา วาร์ฟารินในช่วง ๓ เดือนแรกมีความสำคัญมาก ควรเน้นการนัดติดตามผล INR จนถึงระยะเวลาที่ยาวาร์ฟารินออกฤทธิ์ได้เต็มที่เพื่อหาขนาดยาที่คงที่ หรือเหมาะสมในระยะยาวโดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนของยาเพื่อประโยชน์ และความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ชนิดรับประทาน (วาร์ฟาริน)

๑. การรักษา deep vein thrombosis (DVT) หรือ pulmonary embolism (PE)
๒. การให้ยาในผู้ป่วยที่มี mechanical prosthetic heart valves
๓. การให้ยาในข้อบ่งชี้อื่นๆ เช่น Atrial fibrillation (AF), embolic stroke หรือ recurrent cerebral infarction

ตารางที่ ๑ แสดงข้อบ่งชี้ เป้าหมาย INR ของการใช้ยาวาร์ฟาริน

ข้อบ่งชี้	เป้าหมาย INR
Prophylaxis of venous thrombosis	๒.๐-๓.๐
Deep Vein thrombosis	๒.๐-๓.๐
pulmonary embolism	๒.๐-๓.๐
Tissue heart valves	๒.๐-๓.๐
Acute myocardial infarction (to prevent systemic embolism)	๒.๐-๓.๐
Valvular heart disease	๒.๐-๓.๐
Atrial fibrillation (AF)	๒.๐-๓.๐
Aortic valve replacement (AVR)	๒.๐-๓.๐
Mitral valve replacement MVR (Mechanical prosthetic valves)	๒.๕-๓.๕

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

ตารางที่ ๒. แนวทางการดูแลผู้ป่วยการณัค่า INR ไม่อยู่ในระดับการรักษา

ค่า INR	การปรับขนาดยา
< ๑.๕	↑ ๑๐-๒๐%
๑.๕-๑.๙	↑ ๕-๑๐%
๒.๐-๓.๐	Continue same does
๓.๑-๓.๙	↓ ๕-๑๐%
๔.๐-๔.๙	Hold for ๑ day then ↓ ๑๐%
๕.๐-๘.๙ no bleeding	Hold ๑-๒ day, Vit K๑ ๑-๒ mg orally
≥ ๙.๐ no bleeding	Vit K๑ ๒.๕-๕ mg orally
Major bleeding with any INR	Hold warfarin Vit K ๑ ๑๐ mg iv plus FFP Repeat Vit K๑ every ๑๒ hours if need

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

ขั้นตอนการให้บริการทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟาริน

๑. ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน มาตามนัด ทำการเจาะเลือดดูระดับ International normalized ration (INR)
 ๒. พยาบาลทำหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยที่ ค่า INR ไม่อยู่ในช่วงการรักษาให้มาพบเภสัชกรคลินิกวาร์ฟาริน
 ๓. เภสัชกรซักประวัติผู้ป่วย เพื่อค้นหาปัญหาและสาเหตุ อาการไม่พึงประสงค์จากยา ความร่วมมือในการใช้ยา ,อันตรายยาระหว่างยา อาหาร การใช้สมุนไพร อาหารเสริม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะการปรับขนาดยาแก่แพทย์ บันทึกลงในแบบฟอร์มการใช้ยาวาร์ฟาริน
- กรณีผู้ป่วยใหม่ ที่ใช้ยาวาร์ฟาริน ภายใน ๑-๓ เดือนแรก ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน แนวทางการปฏิบัติ การรับประทานยา อาหาร สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร แอลกอฮอล์ ผลข้างเคียงจากการใช้ยา กรณีผู้ป่วยรายเก่าที่ใช้ยาวาร์ฟารินมากกว่า ๓ เดือน ที่มีระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษา ซักประวัติค้นหาปัญหา สาเหตุ และแจ้งให้ผู้ป่วยทราบ ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาแก่ผู้ป่วย
๔. ผู้ป่วยพบแพทย์ เพื่อรับการรักษา
 ๕. ผู้ป่วยรับยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก
 ๖. เภสัชกรตรวจความถูกต้องจากการจ่ายยา และตรวจการยอมรับของแพทย์จากการปรับขนาดยาที่เภสัชกรเสนอแนะ และลงข้อมูลออนไลน์

เป้าหมายของงาน

๑. เพื่อให้ระบบการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินมีประสิทธิภาพ
๒. สามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงที่ให้ผลดีต่อการรักษามากขึ้น
๓. สามารถลดการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงจากยาวาร์ฟาริน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเภสัชกรมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารผู้ป่วยนอกคลินิกวาร์ฟาริน โดยส่งผลให้เกิดประโยชน์ ๓ ด้าน ได้แก่

๑. ประโยชน์ต่อผู้ป่วย สามารถแนะนำการใช้ยาที่เหมาะสม ลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ลดอัตราการเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาล ลดอัตราการเสียชีวิต รวมทั้งค้นหาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยมากขึ้น

๒. ประโยชน์ต่อแพทย์ สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับขนาดการใช้ยา และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้

๓. ประโยชน์ต่อองค์กร ลดอัตราการเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาล ลดอัตราการเข้ารักษาซ้ำ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มบทบาทของเภสัชกรในทีมสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมกันดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๑. ผู้ป่วยมีความเข้าใจและตระหนักถึงความจำเป็นของยาที่รับประทาน ความร่วมมือในการใช้ยาดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนเข้าเข้ารับการบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟาริน

๒. ผู้ป่วยตระหนักถึงอาการข้างเคียงที่สำคัญ และ ทราบแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

๓. เปิดบทบาทของเภสัชกรในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน

๔. อย่างใกล้ชิดจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถดูแลตัวเองได้

๕. ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักบางรายไม่สามารถเดินทางมารับการตรวจที่โรงพยาบาลแหลมฉบังได้ตามนัด เนื่องจากมีความจำเป็นบางอย่าง จึงทำให้ไม่สามารถให้การบริบาลได้ในบางครั้ง

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินงาน

๑. จำนวนผู้ป่วยในแต่ละสัปดาห์ มีปริมาณมาก ทำให้ต้องเร่งรีบในการให้คำปรึกษากับผู้ป่วย

๒. เนื่องจากยาวาร์ฟาริน มีการเกิดอันตรกิริยาระหว่าง ยา อาหาร อาหารเสริม สมุนไพร ทำให้ผู้ป่วยควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงปกติยาก

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑. ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักบางรายไม่สามารถเดินทางมารับการตรวจที่โรงพยาบาลแหลมฉบังได้ตามนัดเนื่องจากมีความจำเป็นบางอย่าง จึงทำให้ไม่สามารถให้การบริบาลได้ในบางครั้ง

๒. ไม่มีพยาบาลรับผิดชอบประจำคลินิกวาร์ฟาริน ทำให้การคัดกรองผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ

๙. ข้อเสนอแนะ

๑. เพิ่มพยาบาลประจำคลินิกวาร์ฟารินเพื่อช่วยคัดกรองผู้ป่วย

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน ไม่มี

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน ไม่มี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นางสาวนาริพร ใจการ)

(ตำแหน่ง) เกสชกรปฏิบัติการ

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้ขอประเมิน

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายพิทยา แวสุวรรณ)

(ตำแหน่ง) เกสชกรชำนาญการ

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

ลงชื่อ..... 

(นายรามะศรี อำไพพิศ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแหลมฉบัง

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

ลงชื่อ..... 

(นายกฤษณ์ สุกุลแพทย์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ - ๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับ ชำนาญการ)

๑. เรื่อง การพัฒนากระบวนการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินในโรงพยาบาลแหลมฉบัง

๒. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน ใน Warfarin clinic โรงพยาบาลแหลมฉบัง มีระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษา สาเหตุหลักที่พบมากที่สุด คือ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งเกิดจากผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยา รองลงมาคือการเกิดอันตรกิริยากับยา อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ยังพบว่าการเริ่มต้นใช้ยาในขนาดที่สูงเกินไปในขณะที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ความซับซ้อนในการรับประทานยา การผัดนัด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษาผู้ป่วย และเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาได้ ดังนั้นบทบาทของเภสัชกรที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ จึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาให้อยู่ในช่วงการรักษามากขึ้น และลดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินในโรงพยาบาลแหลมฉบังมีปัจจัยที่ทำให้ระดับ International normalized ratio (INR) ไม่อยู่ในระดับการรักษา ซึ่งพบได้หลายปัจจัย ดังนั้นเภสัชกรควรมีบทบาท หน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยกับสหวิชาชีพ โดยมีการพัฒนากระบวนการบริหารเภสัชกรรมกับผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินในโรงพยาบาลแหลมฉบัง ดังนี้

๑. จัดทำปฏิทินยา แจกสำหรับผู้ป่วยรายที่มีการรับประทานยาที่ซับซ้อนหรือมีปัญหาการรับประทานยา
๒. จัดทำคู่มือแนวทางจัดการเกี่ยวอันตรกิริยาของยาวาร์ฟาริน
๓. ทบทวนแนวทางการจ่ายยาเพื่อป้องกันอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา
๔. จัดตั้งกิจกรรมกลุ่มให้ผู้ป่วยที่มีความรู้และศักยภาพมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย
๕. หาแนวทางให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการหาสาเหตุที่ทำให้ค่า INR ไม่อยู่ในระดับการรักษา
๖. ศึกษาและจัดตั้งแนวทางการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยในที่ได้รับยาวาร์ฟาริน รายใหม่ที่แพทย์เริ่มใช้ยาวาร์ฟาริน ให้เป็นมาตรฐาน บันทึกข้อมูลผู้ป่วยและจัดทำแบบส่งต่อข้อมูล
๗. สร้างการเตือนในเวชระเบียนคอมพิวเตอร์ (Hos-XP) เพื่อให้แพทย์และผู้เกี่ยวข้องทราบข้อมูลสำคัญและระมัดระวังในการดูแลรักษาผู้ป่วย

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีระบบการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินที่มีประสิทธิภาพ มีระบบการส่งต่อและติดตามการใช้ยา
๒. จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงที่ให้ผลดีต่อการรักษามากขึ้น
๓. การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงจากยาวาร์ฟารินลดลง
๔. สามารถป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error)

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. มีระบบการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินมีประสิทธิภาพ
๒. เพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงที่ให้ผลดีต่อการรักษามากขึ้น
๓. ลดการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงจากยาวาร์ฟาริน

ลงชื่อ..... 

(นางสาวนารีพร ใจการ)

(ตำแหน่ง) เภสัชกรปฏิบัติการ

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้ขอประเมิน

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดชลบุรี
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๒	นายเกรียงไกร หวังจินตารวรรณ	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค	๑๔๕๓๔๗	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลแหลมฉบัง กลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค	๑๔๕๓๔๗	เลื่อนระดับ
		เภสัชกรปฏิบัติการ		เภสัชกรชำนาญการ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)		
		ชื่อผลงานส่งประเมิน ลำดับที่ ๑		แบบกรณีศึกษาเรื่องผื่นแพ้ยารุนแรงชนิด Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ที่เกิดขึ้นจริง ๑ รายภายใน รพ.แหลมฉบัง ย้อนหลัง ๑๐ ปี ตั้งแต่ปี ๑ มกราคม ๒๕๕๖ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖		๑๐๐%
		ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน		การจัดทำแบบประเมินผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ของโรงพยาบาลแหลมฉบัง		
	รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”			สรุป ๖๖๖๖๖๖		

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่องการศึกษา แบบกรณีศึกษาเรื่องผื่นแพ้ยารุนแรงชนิด Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ที่เกิดขึ้นจริง ๑ รายภายใน รพ แหลมฉบัง ย้อนหลัง ๑๐ ปี ตั้งแต่ปี ๑ มกราคม ๒๕๕๖ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ มกราคม ๒๕๕๖ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ เป็นระยะเวลา ๑๐ ปี

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การศึกษาผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ซึ่งเป็นการแพ้ยาแบบรุนแรง Severe cutaneous adverse drug reaction, SCARs ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ร้อยละ ๒-๕ ที่เกิดขึ้นได้น้อย ๓-๕ case ต่อประชากร ๑ ล้านคน ใน ๑ ปี และการศึกษาเป็นการศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผื่นแพ้ยานี้เป็นกรณีตัวอย่าง ให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ พยาบาล เภสัช หรือ บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการรักษาพยาบาลคนไข้ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ลักษณะเป็นการบรรยาย Case ตัวอย่าง ๑ ราย ภายใน รพ แหลมฉบัง ย้อนหลัง ๑๐ ปี ตั้งแต่ปี ๑ มกราคม ๒๕๕๖ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

สรุปสาระสำคัญ

การศึกษาผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) โดยผื่นจะเป็นผื่นแดงทั่วตัว และผื่นตุ่มหนองขนาดเล็กจำนวนมาก โดยมักจะขึ้นบริเวณข้อพับ เช่น รักแร้ ขาหนีบ เป็นลักษณะ non-follicular sterile pustules โดยหากนำตุ่มหนองไปย้อมสีกรัมจะไม่พบแบคทีเรีย โดยระยะเวลาที่เริ่มเกิดอาการเป็น ๑-๒ วัน ยากลุ่ม (aminopenicillin) จนถึง ๒ สัปดาห์หากเป็นยากลุ่มอื่น อาการทางระบบอื่นที่พบได้ คือ ไข้สูง เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil เพิ่มขึ้น อัตราการหายภายใน ๕-๗ วัน หลังหยุดยา อัตราการตายร้อยละ ๒-๕ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาตัวอย่างผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ที่เกิดขึ้น
๒. เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง
๓. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเสียชีวิตจากการแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. ชักประวัติผู้ป่วยเพื่อค้นหาสาเหตุและหยุดได้ทันที่
 - โดยซักประวัติยาแต่ละชนิดที่ได้รับ รวมถึงวันที่เริ่มกินและหยุดยา ขนาดยาที่ได้รับ วิธีการบริกรยา ประวัติแพ้ยาในอดีต
 - การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด ตรวจปัสสาวะ การทำงานของตับและไต
 - ประเมินผื่นแพ้ยาตามเกณฑ์วินิจฉัย ของ EuroScar
๒. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่พบเพื่อหาแนวทางแก้ไข
๓. ศึกษาค้นคว้า ทบทวนข้อมูล ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) จากแนวทางปฏิบัติทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ในการรักษาคนไข้ ของโรงพยาบาลแหลมฉบัง

๔. สร้างแนวทางการประเมินผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) และมีการลงประวัติแพ้ยาในคอมพิวเตอร์ของ รพ และให้บัตรแพ้ยาคนไข้พร้อมทั้งเน้นให้ความรู้กับคนไข้ถึงความสำคัญของผื่นแพ้ยานี้

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

จากการที่ผู้ศึกษาได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เป็นผื่นแพ้ยา AGEP จำนวน ๑ ราย นี้ พบว่าสงสัย Methimazole ที่เพิ่งเริ่มกินภายใน ๓ วัน จริงๆ นอกนั้นเป็นยาเดิมที่ผู้ป่วยเคยรับประทานอยู่แล้ว

ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยรายนี้ได้มีการตรวจโดยแพทย์ผิวหนังซึ่งก็สงสัยยา Methimazole ว่าน่าจะเป็นสาเหตุของผื่นแพ้ยาโดยการประเมินจาก

๑.๑ ชักประวัติพบไข้ > ๓๘ องศาเซลเซียส และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ Neutrophils > ๗๐ %

๑.๒ พบผื่นชนิดตุ่มหนองเป็นแบบ sterile nonfollicular pustules on top an erythematous background.

๑.๓ ประวัติการได้รับยาที่สงสัย ๒-๑๐ วัน นี้โดยตัดการวินิจฉัยแยกโรคต่างๆไม่ว่าจะเป็น DRESS, Pustular Psoriasis, Bacterial infection, ต่างๆ จนหมด และถึงแม้จะทำ Skin biopsy ใน Setting ของ รพ ไม่ได้ แต่เมื่อหยุดยาที่สงสัยแล้วและให้การรักษาที่ถูกต้อง โดยเกณฑ์วินิจฉัย AGEP เข้าได้ถึง Definite AGEP ผู้ป่วยก็ค่อยๆดีขึ้นแต่สิ่งที่พึงระวังไว้คือคนไข้เคยทาน Propylthiouracil (PTU) อยู่ และถึงแม้ PTU จะมีโครงสร้างคล้ายคลึงกับ Methimazole (MMI) ที่เป็นยารักษาไทรอยด์เหมือนกันแต่ก็สามารถใช้ PTU ต่อได้ โดย CASE นี้อาจใช้เป็นตัวอย่างในการตัดสินใจในการรักษาต่อว่าจะใช้ยาที่มีโครงสร้างทางเคมีที่คล้ายกันต่อหรือไม่ แต่ถ้าจะใช้ต่ออาจต้องเฝ้าระวังอาการที่ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นหลังทานยาไปถ้าจะควรทำการ Challenge ยาที่ สงสัย ใน รพ เท่านั้น

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

เป็นกรณีศึกษาตัวอย่างเพื่อประยุกต์ใช้ใน CASE ถัดๆไป และวางแผนทางเบื้องต้นในการประเมินผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) นี้ ของโรงพยาบาลแหลมฉบัง เนื่องจากเป็นผื่นที่พบได้ไม่บ่อย และเมื่อเจอเหตุการณ์จริงผู้ประเมินสามารถใช้ประโยชน์จากแนวทางที่กำหนดให้ได้

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) เป็นผื่นที่พบได้ไม่บ่อยทำให้ต้องหาข้อมูลก่อนว่าผื่นที่เจอเป็นผื่นอะไรได้บ้างและได้มีการปรึกษาแพทย์ผิวหนังว่าเป็นผื่น Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ที่สงสัยจริงหรือไม่เพราะครั้งแรกสงสัย AGEP, DRESS, bacteria infection, Pustular psoriasis เมื่อซักประวัติคนไข้และทำ TIME LINE แล้วเข้าได้กับผื่นแพ้ยา AGEP ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้ทันที่

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

มีตัวอย่าง Case แพ้ยา AGEP น้อยใน รพ. จึงอาจทำให้การวินิจฉัยอาจล่าช้าไป .

๙. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่ซับซ้อนหลายโรค เช่น SLE NON-ACTIVE เดิม และ Hyperthyroid และได้รับยาเพื่อรักษาโรคประจำตัวอีกหลายชนิด ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยรับประทานยาเข้าไปแล้วเกิดผื่นแพ้ยาขึ้นมา อาทิ ผู้ป่วยรายนี้ที่สงสัยแพ้ยา Methimazole เป็น AGEP ควรมีการทำ Timeline ก่อนและหลังรับยาภายใน ๑ เดือน เพื่อนำมาประเมินสาเหตุที่เป็นไปได้ของผื่นแพ้ยา AGEP ครั้งนี้และอาจต้องนำไปเฝ้าระวังในการประเมินแพ้ยารั้งถัดๆไปถ้าสงสัยและมีอาการเข้าได้กับเกณฑ์วินิจฉัย AGEP เพื่อที่จะได้ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาได้ทันที่

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นายเกรียงไกร หวังจินดาวรรณ)

(ตำแหน่ง) เกสซ์กรปฏิบัติการ

วันที่ 15 เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นายเกรียงไกร หวังจินดาวรรณ	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นายพิทยา แวสุวรรณ)

(ตำแหน่ง) เกสซ์กรชำนาญการ

วันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นายรามณรงค์ อำไพพิศ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแหลมฉบัง

วันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ) 

(นายฤกษ์ สกลแพทย์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

วันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผลงานลำดับที่ ๒ และผลงานลำดับที่ ๓ (ถ้ามี) ให้ดำเนินการเหมือนผลงานลำดับที่ ๑ โดยให้สรุปผลการปฏิบัติงานเป็นเรื่องๆ ไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับ.....ชำนาญการ.....)

๑. เรื่อง การจัดทำแบบประเมินผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP) ของโรงพยาบาลแหลมฉบัง

๒. หลักการและเหตุผล

ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) เป็นการแพ้ยาแบบรุนแรง Severe cutaneous adverse drug reaction, SCARs ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ร้อยละ ๒-๕ ที่เกิดขึ้นได้น้อย ๓-๕ case ต่อประชากร ๑ ล้านคน ใน ๑ ปี มีอาการที่สำคัญ คือ มีไข้สูง ($>38^{\circ}\text{C}$) พบผื่นแดงทั่วตัวร่วมกับผื่นตุ่มหนองขนาดเล็กจำนวนมาก โดยตุ่มหนองขนาดเล็กนั้นมักจะ ขึ้นบริเวณข้อพับ เช่น รักแร้ ขาหนีบ นอกจากนี้ยังพบว่ามียาระดับเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil เพิ่มขึ้น และไม่ค่อยมีอาการแสดงเกี่ยวกับการอักเสบที่เยื่อเมือก

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

นำมาซึ่งการจัดทำแบบประเมินการวินิจฉัย Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) เพื่อนำมาประกอบการวินิจฉัยผื่นแพ้ยารุนแรง SCARs และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมและเร่งด่วน

การประเมินผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) มีแบบฟอร์มประเมินตามตารางข้างล่าง

Table ๑ EuroSCAR study's diagnostic scoring for identifying acute generalized exanthematous pustulosis.

Variable	Score
Morphology	
Pustule	
Typical	+๒
Compatible with disease	+๑
Insufficient	๐
Erythema	
Typical	+๒
Compatible with disease	+๑
Insufficient	๐
Distribution/pattern	
Typical	+๒
Compatible with disease	+๑
Insufficient	๐
Post-pustular desquamation	
Yes	+๑
No/insufficient	๐
Course	

Variable	Score
Mucosal membrane involvement	
Yes	-୨
No	୦
Acute onset (<୧୦ d)	
Yes	୦
No	-୨
Resolution within ୧୫ days	
Yes	୦
No	-୫
Fever $\geq 38^{\circ}\text{C}$	
Yes	+୧
No	୦
Polymorphonuclear neutrophils $\geq 7000/\text{mm}^3$	
Yes	+୧
No	୦
Histology	
Other disease	-୧୦
Not representative/no histology	୦
Exocytosis of PMN	୧
Subcorneal and/or intraepidermal non-spongiform or not otherwise specified pustule(s) with papillary edema or subcorneal and/or intraepidermal spongiform or not otherwise specified pustule(s) without papillary edema	୨
Spongiform subcorneal and/or intraepidermal pustule(s) with papillary edema	
<i>Interpretation</i> No AGEP <୦ Possible AGEP ୧-୫ Probable AGEP ୫-୭ Definitive AGEP ୫-୧୨	

โดยเกณฑ์การประเมินอ้างอิงจาก Euroscar โดยแปลเป็นไทย

ตารางที่ ๒ จาก Euroscar ใช้คะแนนในการวินิจฉัย acute generalized exanthematous pustulosis.

ตัวแปร	คะแนน
สัณฐานวิทยา	
เป็นตุ่มหนอง	
กระจายทั่วๆไป	+๒
เข้าได้กับโรค	+๑
ไม่ค่อยเหมือน	๐
เป็นผื่นบวมแดง	
กระจายทั่วๆไป	+๒
เข้าได้กับโรค	+๑
ไม่ค่อยเหมือน	๐
รูปแบบการกระจายของผื่น	
กระจายทั่วๆไป	+๒
เข้าได้กับโรค	+๑
ไม่ค่อยเหมือน	๐
การลอกของชั้นผิวหนังหลังเกิดตุ่มหนอง	
มีหลักฐาน	+๑
หลักฐานไม่เพียงพอ	๐
มีองค์ประกอบดังนี้	
มีการหลุดลอกของเยื่อ อหิ ปาก ตา อวัยวะเพศ	
มี	-๒
ไม่มี	๐
ระยะเวลาที่เกิดอาการน้อยกว่า ๑๐ วันใหม่	
ใช่	๐
ไม่ใช่	-๒
ผื่นดีขึ้นภายใน ๑๕ วันใหม่	
ใช่	๐
ไม่ใช่	-๔
มีไข้มากกว่า ๓๘ °C ใหม่	
ใช่	+๑
ไม่ใช่	๐
Polymorphonuclear neutrophils $\geq 7000/\text{mm}^3$ หรือ Neutrophils เกิน ๗๐ % ใหม่	
ใช่	+๑
ไม่ใช่	๐
จุลกายวิภาค	
สงสัยโรคอื่นๆบ้างใหม่ เช่น Bacterial infection, Pustular Psoriasis, Subcorneal pustular dermatosis	-๑๐

ตัวแปร	คะแนน
ไม่ได้ทำจุลกายวิภาค	๐
มีการลำเลียงสารออกนอกเซลล์ของ PMN เช่น มี Neutrophil with toxic granule	๑
ในชั้น Subcorneal and/or intraepidermal พบตุ่มหนอง หรือ เส้นเลือดบวมใหม่ หรือ พบอย่างใดอย่างหนึ่ง	๒
Spongiform subcorneal and/or intraepidermal pustule(s) with papillary edema	-
การแปลผล ไม่ใช่ AGEP ≤๐ อาจจะเป็น AGEP ๑-๔ น่าจะเป็น AGEP ๕-๗ ใช่แน่ๆ AGEP ๘-๑๒	

โดยสามารถใช้แบบประเมินนี้การประเมินผื่นที่สงสัยว่าจะเป็น ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) ได้โดยดูตาม Criteria ที่กำหนดตามตาราง โดยมีการเพิ่มชื่อยาที่พบการแพ้ได้บ่อยแทรกกับตารางควบคู่กันไป เช่น Penicillins, Cephalosporins, Clindamycin, Tetracyclines, Co-trimoxazole, Ciprofloxacin, Terbinafine, Hydroxychloroquine, Diltiazem เป็นต้น

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เภสัชกรมีแบบประเมิน ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) ช่วยลดระยะเวลาในการวินิจฉัย ที่ต้องมีการวินิจฉัยแยกโรคจากแพทย์ และ ป้องกันการวินิจฉัยผื่นแพ้ยาคลาดเคลื่อนไป

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

มีแบบฟอร์มประเมิน ผื่นแพ้ยา Acute generalized exanthematous pustulosis(AGEP) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

(ลงชื่อ) 

(นายเกรียงไกร หวังจินดาวรรณ)

(ตำแหน่ง) เภสัชกรปฏิบัติการ

วันที่ 15 เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้ขอประเมิน