

# ชื่อเรื่อง Concurrent Trigger Tool ผู้ป่วยปลอดภัย (Drug – lab interaction)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ งานเภสัชกรรม

## 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background)

TYPE A ADR (Side effect) หมายถึงอาการข้างเคียงซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นโดยสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางเภสัชวิทยาของยา ซึ่งสามารถป้องกันได้ งานเภสัชกรรมได้ทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Trigger Tool) รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการรายงานอาการไม่พึงประสงค์โดยสมัครใจ (Spontaneous Reporting) และรวบรวมจากข้อมูลความเสี่ยงด้านยาของโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลยาที่เป็นปัญหาของโรงพยาบาล นำมาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วกำหนดตัวยาที่ติดตามพร้อมกับค่าทางห้องปฏิบัติการ และเขียนคำสั่ง Drug-lab interaction ในระบบ HOSeXP เพื่อเป็นการส่งสัญญาณให้กับแพทย์ที่ทำการสั่งจ่ายยาต่อไป

## 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

### วงรอบการพัฒนาที่ 1

1. ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Trigger Tool) รวบรวมข้อมูลจากการรายงานอาการไม่พึงประสงค์โดยสมัครใจ (Spontaneous Reporting) และรวบรวมจากข้อมูลความเสี่ยงด้านยาของโรงพยาบาลเพื่อให้ได้ข้อมูลยาที่เป็นปัญหาของโรงพยาบาล
2. กำหนดยาที่เป็นปัญหาที่ต้องติดตามจากข้อมูลดังกล่าว พบยาที่เป็นปัญหาและสามารถป้องกันได้ของโรงพยาบาลอันได้แก่ Tenofovir, Amphotericin B, Metformin, Amikacin, Gentamicin Colistin และ Glibenclamide
3. สอบถามความเห็นของแพทย์ ในการสร้างระบบ e-Alert และข้อมูลในการแจ้งเตือน (Voice of Staff)
4. ออกแบบ “แบบขอคำปรึกษา” เพื่อให้แพทย์ได้พิจารณาปรับเปลี่ยนการสั่งจ่ายที่มี Drug – lab interaction

### วงรอบการพัฒนาที่ 2

1. เนื่องจาก ยังพบการสั่งยาที่มีความจำเป็นต้องปรับขนาด/หยุดยาในยา กลุ่มเป้าหมาย จากระบบผู้ป่วยนอกและเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้ข้อมูลค่า lab ของเภสัชกรห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกในการตรวจสอบ ใบสั่งยาและเกิดการตรวจสอบข้ามกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ จึงพัฒนาระบบทำให้ใบสั่งยาแสดงค่า lab
2. สำหรับระบบผู้ป่วยในพัฒนาให้สติ๊กเกอร์ยาสามารถแสดงผลค่า lab ได้
3. ข้อมูลจากแพทย์ผู้ใช้งานจริงมีความประสงค์ให้การแสดงข้อมูลเตือน (e-alert) ให้สะดุดตามากขึ้น จึงพัฒนาการแจ้งเตือนให้มีสีสะดุดตา (สีแดง)

### วงรอบการพัฒนาที่ 3

1. ข้อมูลจากแพทย์ผู้ใช้งานจริง ต้องการให้แสดงข้อมูลการปรับขนาดยาเพิ่มเติมจากการที่ระบบแสดงข้อมูลเตือน (e-alert)
2. เพื่อรองรับการจ่ายยาแบบไม่ใช้ใบสั่งยาแบบกระดาษ จำเป็นต้องพัฒนาระบบให้แจ้งเตือนเภสัชกรได้ โดยแจ้งเตือนผ่าน e-alert หรือ บนสติ๊กเกอร์ยาเหมือนระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน
3. พัฒนาเพิ่ม trigger tool ให้มีความไวในการตรวจจับปัญหามากขึ้น โดยได้รับการพิจารณาจากอายุรแพทย์โรคไต

## 2 วัตถุประสงค์ และตัวชี้วัด

เพื่อลดโอกาสการเกิด Preventable TYPE A ADR โดยลดโอกาสการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องหยุดยาหรือมีความจำเป็นต้องปรับขนาดยาเมื่อผู้ป่วยมีภาวะไตเสื่อม โดยอาศัยเครื่องมือส่งสัญญาณในการดูแลผู้ป่วย

## 4 ผลลัพธ์การดำเนินงาน

ยา	% ผู้ป่วยภาวะไตบกพร่องได้รับการปรับขนาด/หยุดยา		
	ก่อนทำ Concurrent trigger tool (ปีงบประมาณ 2562)	หลังทำ Concurrent trigger tool (15/11/62 - 31/3/63)	หลังทำ Concurrent trigger tool (15/11/62 - 31/5/63)
Amphotericin B	80	100	100
Gentamicin	99.38	100	100
Amikacin	100	98.81	98.10
Colistin	87.93	100	100
Tenofovir	96.46	99.18	99.24
Metformin	98.67	99.83	99.79

## 5 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. การแจ้งเตือน e-Alert จาก HOSeXP สามารถแจ้งเตือนโดยสามารถติดตามค่า lab ย้อนหลังได้แต่ไม่สามารถประมวลผลเป็นครั้งปัจจุบันได้ จึงมีความจำเป็นต้องย้อนดูค่า lab เมื่อมีการแจ้งเตือน
2. การพัฒนาโปรแกรม HOSeXP ต้องอาศัยความชำนาญขั้นสูงในการเขียนคำสั่งและมีข้อจำกัดบางประเภทที่ไม่สามารถแก้ได้ด้วย โปรแกรมเมอร์ของศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ จึงต้องการความร่วมมือจาก โปรแกรมเมอร์ของทางบริษัทช่วยเหลือ
3. Trigger tool จำเป็นต้องพัฒนาให้สามารถมีความไวในการตรวจจับปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้งที่

## 6 แนวทางการแก้ไขปัญหา / การขยายผล

1. ขอความร่วมมือให้ทางสารสนเทศติดต่อทางบริษัท เพื่อทำการแก้ไขข้อจำกัด
2. พัฒนา Trigger ร่วมกับแพทย์เพื่อเพิ่มความไวในการตรวจจับปัญหา
3. การขยายผล ทบทวนรายการยาที่พบเหตุการณ์ Preventable TYPE A ADR เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดในศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุชลประทาน ซึ่งจะเป็นไปตามบริบทของโรงพยาบาล
4. เนื่องจาก ภาวะไตวายเฉียบพลัน สามารถเกิดได้จากผลทางเภสัชวิทยาในการใช้ยาในขนาดปกติ (TYPE A ADR) อาจต้องมีการทบทวนภาวะไตวายเฉียบพลันที่เกิดขึ้นโดยทีมงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางป้องกันหรือส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ขึ้น