

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ

ตำแหน่งเภสัชกรชำนาญการ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)

เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง คู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลลพบุรี

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง การตรวจติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate

เสนอโดย

นางสาวนิชาภา จันทบัน

ตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ

(ตำแหน่งเลขที่ รพก. 385)

กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มภารกิจด้านบริการติดภูมิ

โรงพยาบาลลพบุรี สำนักการแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. ชื่อผลงาน คู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลภูแล
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 8 เดือน (เดือนมกราคม – สิงหาคม 2563)
3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction, ADR) ตามคำนิยามของ World Health Organization (WHO)<sup>1</sup> หมายถึง ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ โดยเกิดจากการใช้ในขนาดปกติเพื่อการป้องกัน วินิจฉัย บรรเทาหรือบำบัดรักษาโรค หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของอวัยวะในร่างกายมนุษย์ แต่ไม่รวมถึงการใช้ในขนาดสูงจากอุบัติเหตุ หรืองใจ หรือการใช้ในทางที่ผิด

โดยแบ่งประเภท ADR ตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ Type A ADR หรืออาการข้างเคียงจากการใช้ยา และ Type B ADR หรือการแพ้ยา ซึ่งมีนิยามดังนี้<sup>1,2,3</sup>

Type A (augmented) Adverse drug reaction หรืออาการข้างเคียง (Side effect) เป็นอาการที่เกิดจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นอยู่กับขนาดของยาและการตอบสนองของแต่ละบุคคล Type A reaction นี้สามารถทำนายได้ล่วงหน้าจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ถึงแม้ว่าอุบัติการณ์ของการเกิด Type A reaction นี้ค่อนข้างสูง (มากกว่า 80%) แต่อัตราการตายต่ำ สามารถแก้ไขได้โดยการลดขนาดยาลง หรือเปลี่ยนไปใช้ยาอื่นที่สามารถลดอาการอันไม่พึงประสงค์จากยาชนิดแรก

Type B (bizarre) Adverse drug reaction หรือการแพ้ยา (Drug allergy) เป็นอาการที่เกิดขึ้นโดยไม่สามารถคาดคะเนได้ล่วงหน้าจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาเมื่อให้ยาในขนาดปกติและไม่สามารถพบในระหว่างทำการศึกษาพิมพ์วิทยาของยา อุบัติการณ์ของการเกิด type B reaction นี้ค่อนข้างต่ำ (น้อยกว่า 20%) แต่อัตราการตายสูง เมื่อเกิด Type B reaction มีวิธีแก้เพียงประการเดียวคือ ต้องให้ผู้ป่วยหยุดยาทันที และให้การรักษาตามอาการ

โดยสรุป ความหมายของ ADR ตาม WHO จึงมีความหมายรวมทั้งการแพ้ยาและอาการข้างเคียงจากการใช้ยา

การแพ้ยา “ หมายถึง เหตุการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาทั้งโดยตนเอง ผู้ดูแล หรือจากบุคลากรทางการแพทย์แล้วเกิดอาการแพ้ยา โดยที่ผู้ป่วยเคยเกิดอาการแพ้ยาดังกล่าวจากยาที่มีชื่อสามัญทางยาเดียวกันมาก่อน ทั้งที่เคยมีประวัติและไม่มีประวัติการบันทึกในเวชระเบียนหรือเอกสารของโรงพยาบาล ยกเว้นการตั้งใจให้ยาซ้ำ (Re-challenge) ของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อประโยชน์ในการรักษา หรือมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน (Drug cross reaction)<sup>1</sup> หมายถึง เหตุการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับ การบริหารยาทั้งโดยตนเอง ผู้ดูแล หรือจากบุคลากรทางการแพทย์แล้วเกิดอาการแพ้ยาในลักษณะเดิมที่เคยแพ้มาก่อน จากยาที่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีคล้ายกัน ทั้งที่เคยมีประวัติและไม่มีประวัติการบันทึกในเวชระเบียนหรือเอกสารของโรงพยาบาล

เกณฑ์ในการจัดแบ่งความรุนแรงของ ADR ตามองค์การอนามัยโลก (WHO) เป็นเกณฑ์ที่ใช้แบ่งระดับความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ รุนแรง (Serious ADR) และไม่รุนแรง (Non-serious ADR)

อาการไม่พึงประสงค์จากยาที่รุนแรง (Serious adverse drug reaction) หมายถึง อาการที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ข้อใด ข้อหนึ่งดังต่อไปนี้<sup>1,4</sup>

1. เสียชีวิต (Death)
2. อันตรายถึงชีวิต (Life-threatening)
3. ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (Hospitalization initial /Prolonged)
4. ทำให้พิการ ไร้สมรรถภาพ (Disability)
5. ทำให้เกิดความผิดปกติในครรภ์หรือพิการแต่กำเนิด (Congenital)

อาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ไม่รุนแรง หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นไม่เจ้าชายนกรณ์ที่ระบุไว้ในหัวข้อ Serious ADR

G6PD Deficiency<sup>1,4</sup> หมายถึง ภาวะที่มีการบกพร่องของเอนไซม์ Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ช่วยป้องกันการถูกทำลายของเม็ดเลือดแดงจากยาหรือสารเคมีบางชนิดที่มีคุณสมบัติเป็นสาร oxidants ในผู้ที่มีการบกพร่องของเอนไซม์ G6PD จะมีโอกาสเกิดอาการเม็ดเลือดแดงแตกได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อได้รับสารที่มีคุณสมบัติเป็น oxidants เช่นไป

บีนเอชแอลเอ (Human leukocyte antigen gene; HLA)<sup>5</sup> หมายถึง กลุ่มยีนบนโครโมโซมที่ทำหน้าที่สร้าง glycoprotein บนผิวเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน มีหน้าที่นำเสนอดีส์เพลก์ลอนให้กับ T lymphocyte ปัจจุบันการตรวจยืนดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อตรวจคัดกรองผู้ที่มีโอกาสเกิดการแพ้ยาทางผิวนังแบบรุนแรง เช่น SJS/TEN เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการใช้ยามากยิ่งขึ้น

จากคำจำกัดความข้างต้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจตรงกันในความหมายของแต่ละคำที่มีความเกี่ยวข้องในการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา สามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลางได้

## 4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

### 4.1 สาระสำคัญของเรื่อง

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยาเป็นอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยอาจมีความรุนแรงเล็กน้อยหรือรุนแรงมากส่งผลถึงแก่ชีวิตได้ ในด้านการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยาที่นี้ เป็นมุ่งมองในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยที่โรงพยาบาล กระทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และทีมดูแลผู้ป่วยควรตระหนักรถึงเป็นลำดับแรกในการให้บริการผู้ป่วย เภสัชกรผู้ที่มีความเกี่ยวข้องด้านยา มากที่สุดซึ่งมีบทบาทหลักในการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา และสร้างความเข้าใจ แนวทางการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้เป็นทิศทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล

จากการปฏิบัติงานการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลางที่ผ่านมาพบว่าบ้างมีอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำ และการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเป้าหมายของโรงพยาบาลกลางคือต้องการไม่ให้เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำ ดังนั้นการจัดทำคู่มือระบบ การจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไป เป็นคู่มืออ้างอิงในการปฏิบัติงาน เพื่อให้นักล่าคราฟที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลกลางเข้าใจระบบ การจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ถูกต้องและเป็นแนวทางเดียวกัน ช่วยลดอุบัติการณ์ การแพ้ยาซ้ำและการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน (Drug cross reaction) ได้

### 4.2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 ดำเนินการเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันช่วงก่อนจัดทำคู่มือระบบ การจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.2.2 คณควาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรม

4.2.3 จัดทำคู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง

4.2.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน รวมทั้งวิเคราะห์ผล การเกิดการแพ้ยาซ้ำและการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน หลังจัดทำคู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง ตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564

#### 4.2.5 ประเมินและสรุปผลการดำเนินการ

## 5. ผู้ร่วมดำเนินการ

“ไม่มี”

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นผู้ดำเนินการอย่าง 100 โดยดำเนินการดังนี้

6.1 เก็บข้อมูลอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 พนอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำทั้งในยานิดเดียวกัน และ การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน โดยมีรายงานการเกิดอุบัติการณ์ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงอุบัติการณ์การแพ้ยาชนิดเดียวกันซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ปี	ชนิดของการแพ้ยาซ้ำ		รวม
	ชนิดเดียวกัน	กลุ่มเดียวกัน	
2560	0	5	5
2561	4	2	6
2562	1	1	2

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดชนิดยาที่เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและสาเหตุของอุบัติการณ์

ประเภท ADR ตามฤทธิ์ทาง เภสัชวิทยา	ยาที่เกิดอุบัติการณ์	อาการที่เกิด	ประวัติแพ้ยาเดิม	ปี พ.ศ.
B	Ampicillin	Erythematous rash	Amoxycillin - ผื่นคันบริเวณ อวัยวะเพศ	2560
B	Ampicillin/Sulbactam	Erythematous rash	Penicillin V - ผื่นแดงคัน	2560
B	Meropenem	Erythematous rash	Imipenem/Cilastatin ผื่น แดงคัน	2560
B	Ketorolac	Angioedema	Diclofenac - Angioedema	2560
B	Ibuprofen	Eyelid edema, Runny nose	Diclofenac - Eyelid edema, Runny nose	2560
B	Naproxen	Angioedema	Penicillin - Rash, Loxoprofen - Angioedema	2561
B	Amoxycillin	Anaphylactic shock	Penicillin - Rash	2561
B	Ceftriaxone	Erythematous rash	Ceftriaxone - Erythematous rash	2561

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดชนิดยาที่เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและสาเหตุของอุบัติการณ์ (ต่อ)

ประเภท ADR ตามถุทธิทาง เภสัชวิทยา	ยาที่เกิดอุบัติการณ์	อาการที่เกิด	ประวัติแพ้ยาเดิม	ปี พ.ศ.
B	Ceftriaxone	Erythematous rash	Ceftriaxone - Rash (ประวัติจากพ.อื่น)	2561
B	Paracetamol	Urticaria rash	Paracetamol - Urticaria	2561
B	Ibuprofen	Urticaria rash	Ibuprofen - Urticaria rash	2561
B	Acemetacin	Anaphylaxis	Naproxen , Diclofenac - ป้ากบวม ตาบวม แนนหนาอก	2562
B	Ceftriaxone	ป้ากบวม ตาบวม Urticaria ตามตัว	Ceftriaxone - ป้ากบวม ตาบวม Urticaria ตามตัว	2562

จากการวิเคราะห์อุบัติการณ์ พนวจเกิดจาก 2 สาเหตุหลักคือ

1. บุคลากร

- ขาดความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มยาที่มีโครงสร้างคล้ายกัน และการแพ้ยาข้ามกลุ่ม
- ขาดความตระหนักรถึงความสำคัญของการซักประวัติข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยา
- ไม่ปฏิบัติตามแนวทางระบบการบริหารยาที่โรงพยาบาลกำหนด ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาโดยไม่ผ่านระบบในการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ
- บุคลากรที่เข้าทำงานใหม่ไม่ทราบแนวทางการลงข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

2. กระบวนการทำงาน

- การบันทึกข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาไม่ถูกต้อง ไม่ครอบคลุมกลุ่มยาที่มีโครงสร้างคล้ายกัน
- แนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาไม่ชัดเจน ขาดแนวทางการส่งต่อข้อมูลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาของผู้ป่วย

6.2 คุณภาพข้อมูลและศึกษาข้อมูลการแพ้ยาของกลุ่มยาที่มีโครงสร้างเหมือนกันและมีโอกาส แพ้ยาซ้ำมากถึงรวมถึงแนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาต่างๆ

6.3 จัดทำคู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง ซึ่งมีหัวข้อรายละเอียดดังนี้ (ตามเอกสารแนบภาคผนวก)

1. แนวทางขั้นตอนการซักประวัติและส่งต่อข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
  - แนวทางการซักประวัติแพ้ยา / อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
  - แนวทางจัดการผู้ป่วยนอกที่มีประวัติแพ้ยาหรือสังสัยการแพ้ยา/ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
  - แนวทางจัดการผู้ป่วยในที่มีประวัติแพ้ยาหรือสังสัยการแพ้ยา/ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
  - แนวทางการ Rechallenge
2. แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาภายนอกที่มีโครงสร้างเหมือนกัน
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Beta-lactam
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยแพ้ยาขนาดกลุ่มระหว่างยา กลุ่ม Penicillins และยา Cephalosporins side chain
  - ตารางการเกิด cross-allergy ของกลุ่มยา Beta-lactams
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Fluoroquinolones
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Sulfonamides
  - ตารางการเกิด cross-allergy ของกลุ่มยา antibiotics
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม NSAIDs
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug (AED)
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Proton pump inhibitor
  - แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Antihistamine drugs (H1-antagonist)
3. แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีผลตรวจ HLA allele เพื่อป้องกันการแพ้ยาที่รุนแรง
4. ตาราง ยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วย G6PD Deficiency
5. การบันทึกข้อมูลแพ้ยา/อาการไม่พึงประสงค์ในระบบ e-phis ของโรงพยาบาล
  - การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย G6PD Deficiency
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาเดิมและประเมินใหม่
  - การลงทะเบียนประวัติผลข้างเคียงที่เกิดจากยา
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Penicillins
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Cephalosporins
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Carbapenems
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Fluoroquinolones
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Sulfonamides
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม NSAIDs
  - การลงทะเบียนประวัติแพ้ยา กลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug (AED)

- การลงประวัติแพ้ยาคลุ่ม Proton pump inhibitor
- การลงประวัติแพ้ยาป่วยที่มีผลตรวจ HLA allele

เนื่องจากโรงพยาบาลกลางใช้ระบบ e-phis ในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลแพ้ยา จึงต้องมีการจัดการข้อมูลยาที่มีโครงสร้างเหมือนกันในฐานข้อมูลที่เปลี่ยนมาในระบบ e-phis เพื่อให้ระบบสามารถดักจับข้อมูลได้ นอกจากนี้มีการให้ความรู้แก่บุคลากรเรื่องระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลาง รวมทั้งสร้างความตระหนักรและเลื่อนถึงความสำคัญของการทำตามระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแก่บุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่อายุสูงสุด 65 ปี

6.4 เก็บข้อมูลอุบัติการณ์การแพ้ยาชนิดเดียวกันเข้าและ การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน หลังจากทำคู่มือแนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564 และให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคน

## 7. ผลลัพธ์ของการจัดการ

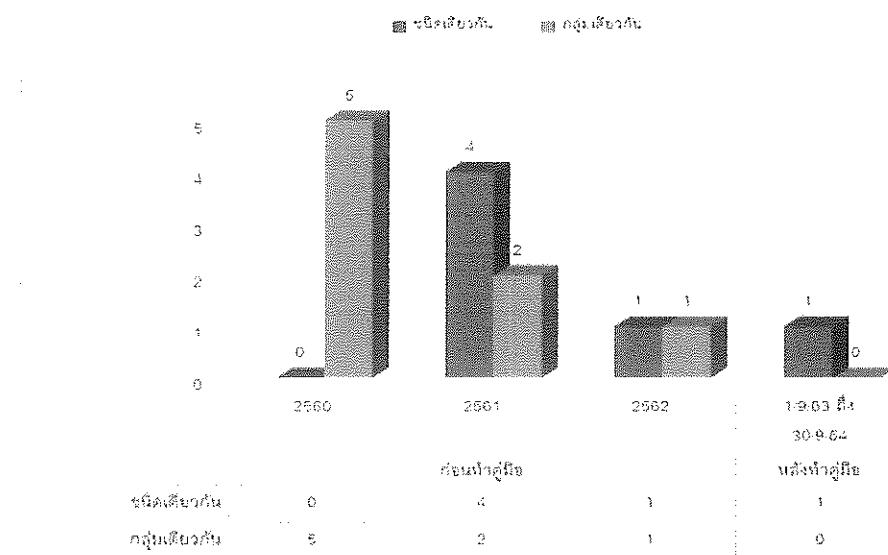
7.1 มีคู่มือระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของโรงพยาบาลกลางเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อลดอุบัติการณ์การแพ้ยาเข้าและ การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน

7.2 ลดอุบัติการณ์การแพ้ยาเข้าและ การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ( Drug cross reaction ) โดยจากการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564 พบว่าไม่เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยา กลุ่มเดียวกันเข้า พบเพียงอุบัติการณ์การแพ้ยาชนิดเดียวกัน 1 อุบัติการณ์ คือ แพ้ยา Ceftriaxone เข้า ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งสาเหตุเกิดจากขาดความต่อเนื่องของการส่งต่อข้อมูลแพ้ยาของผู้ป่วยจากต่างโรงพยาบาลมาสั่ง โรงพยาบาลกลาง ถึงแม้ว่าโรงพยาบาลจะมีแนวทางในการซักประวัติแพ้ยาแล้ว แต่อาจมีข้อจำกัดคือในขณะเข้ารับการรักษาผู้ป่วยไม่สามารถให้ข้อมูลแพ้ยาได้ ประกอบกับมีความเร่งด่วนในการรับใช้ยา

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดชนิดยาที่เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาเข้า หลังจากทำคู่มือแนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ประเภท ADR ตาม ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา	ยาที่เกิดอุบัติการณ์	อาการที่เกิด	ประวัติแพ้ยาเดิม
B	Ceftriaxone	ปากบวม ตาบวม	Ceftriaxone - ปากบวม ตาบวม (ประวัติจากการพ.อื่น)

โดยหลังจากทำคู่มือแนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและให้ความรู้ความตระหนักรถกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งบุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่แล้ว ทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องเป็นแนวทางเดียวกัน สามารถลดอุบัติการณ์การแพ้ยาคุณเดียวกันซ้ำๆ ได้ชัดเจน โดยไม่เกิดอุบัติการณ์การแพ้ยาคุณเดียวกันซ้ำๆ อีก พนพ.เพียงอุบัติการณ์การแพ้ยาชนิดเดียวกัน 1 อุบัติการณ์ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงอุบัติการณ์การแพ้ยาชนิดเดียวกันและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ก่อนและหลังจากทำคู่มือแนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

## 8. การนำไปใช้ประโยชน์

### 8.1 ประโยชน์ที่มีต่อผู้ป่วย

- ผู้ป่วยได้รับการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้อย่างถูกต้องเป็นแนวทางเดียวกัน และมีความปลอดภัยจากการใช้ยา

### 8.2 ประโยชน์ที่มีต่อโรงพยาบาล

- ลดอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำและการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน (Drug cross reaction)
- เกิดการพัฒนาระบบการลงแพ้ยาและป้องกันการแพ้ยาซ้ำในโรงพยาบาล

### 8.3 ประโยชน์ที่มีต่อบุคลากรทางการแพทย์

- มีคู่มือแนวทางการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ถูกต้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

9.1 การซักประวัติการเกิด ADR ของผู้ป่วย มีการสอบถามข้อมูลอย่างละเอียดในแต่ละชุดของ การบริการ เมื่อพบว่าผู้ป่วยมี ADR เกิดขึ้นต้องส่งต่อมาประเมินและลงข้อมูลในระบบก่อนพับแพท หรือ ก่อนส่งต่อไปแผนกอื่นๆ อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ฟังพอใจ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะอธิบายและทำความเข้าใจถึง ประโยชน์ของการประเมินและลงข้อมูลแพทก่อนพับแพทให้แก่ผู้ป่วยเสมอ

9.2 ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถระบุชื่อยา/กลุ่มยา หรือ อาการแพ้ยาที่ตนเองแพ้ได้ และไม่ทราบ แหล่งที่มาของยาที่ทำให้เกิด ADR ทำให้ไม่สามารถประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เหล่านั้นได้ และไม่สามารถลงบันทึก ADR ในระบบได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน

9.3 ผู้ป่วยบางรายยังไม่ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของประวัติแพ้ยา ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจาก ความเป็นจริง

9.4 บุคคลที่ให้ข้อมูลแพ้ยาไม่ใช่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลโดยตรง ทำให้ได้ประวัติแพ้ยาที่ไม่ชัดเจน

## 10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ควรมีการบททวนระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทุกปี เพื่อปรับปรุง ระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้สอดคล้องต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ เกี่ยวข้อง

10.2 ควรสร้างความตระหนักรู้และให้ความรู้เรื่องระบบการจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งที่บุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดมาตรฐานเดียวกัน ในการปฏิบัติงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... พ.ส.ก. .... ก.ก.ป.น. ....

(นางสาวนิชาภา จันทบีນ)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่..... ๒๖ ต.ค. ๒๕๖๔ .....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... ว.สพ. /.....

(นางจริยา สุภาพงษ์)

(ตำแหน่ง) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ (คุณเภสัชกรรมคลินิก)  
หัวหน้ากุ่มงานเภสัชกรรม

กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มภารกิจด้านบริการติดภูมิ

โรงพยาบาลกลาง

(วันที่)..... ๒๖.๑๐.๒๕๖๔ /.....

ลงชื่อ..... ล.ร. /.....

(นางคชรินทร์ เจียมศรีพงษ์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลกลาง  
(วันที่)..... ๒๖.๑๐.๒๕๖๔ /.....

## เอกสารอ้างอิง

1. จันทินา ไบราพิทักษ์, ปราโมทย์ ตระกูลเพียรกิจ. ทรงประเด็นเรื่อง Adverse drug reaction. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2551.
2. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). แนวทางปฏิบัติในการทำงานติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา. กรุงเทพมหานคร: ปรัมัตถ์การพิมพ์; 2559.
3. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ระบบหัวใจและหลอดเลือด ไต ระบบทางเดินอาหาร ตับ ระบบต่อมไร้ท่อเมแทบอลิซึม ระบบเดือด สมดุล กรด-ด่าง. กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมระหว่างประเทศพานิชกิจ; 2545.
4. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แนวทางปฏิบัติงานติดตามอาการขัน ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา. กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ; 2543.
5. นerenทร์ฤทธิ์ กรุณा. การตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ในการป้องกันผื่นแพ้ยาแบบรุนแรง(severe cutaneous adverse reactions: SCARs).[อินเตอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 2563 มกราคม 5]. เข้าถึงได้ จาก <https://cpe.pharmacy.cmu.ac.th>

## ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ของ นางสาวนิชาภา จันทร์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง เกสัชกรชำนาญการ (ด้านเกสัชกรรมคลินิก)  
(ตำแหน่งเลขที่ รพก. 385) กลุ่มงานเกสัชกรรม กลุ่มภารกิจด้านบริการตติยภูมิ โรงพยาบาลกลาง  
สำนักการแพทย์

เรื่อง การตรวจติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate

### หลักการและเหตุผล

การใช้ยาที่มีช่วงการรักษาแคบ (Narrow therapeutic index drugs) มีความจำเป็นต้องติดตามผลจากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด ซึ่งการติดตามตรวจวัดระดับยา (Therapeutic drug monitoring (TDM))<sup>1</sup> เป็นกระบวนการทางคลินิกที่ใช้ตรวจวัดความเข้มข้นของยาในเลือดผู้ป่วยในช่วงที่ได้รับยาตัวนั้น เพื่อประโยชน์ในการกำหนดขนาดยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละคน เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เมื่อจากผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีระดับยาในเลือดที่แตกต่างกัน แม้จะได้รับยาในขนาดที่เท่ากัน ทำให้การตอบสนองของผู้ป่วยต่อยาอาจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย การวัดระดับยาในเลือดจะทำให้ทราบว่าการใช้ยาในผู้ป่วยรายนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งเกสัชกรณ์นิบทบทานหานี้ที่สำคัญอย่างยิ่งในการประยุกต์ใช้เกสัชลนพศาสตร์ (Pharmacokinetic, PK) ในการคำนวณเพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย

ยา Sodium valproate เป็นหนึ่งในยาที่มีช่วงการรักษาแคบ จึงมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่าย โดยยา Sodium valproate เป็นยาที่มีข้อบ่งใช้ในโรค躁鬱症ได้ทุกชนิด<sup>2</sup> ยังสามารถใช้รักษาโรคอารมณ์สองขั้ว (Bipolar disorder) และเป็นยาทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่แพ้ยาันชาติกลุ่ม Aromatic antiepileptic drugs อีกด้วย มีคุณสมบัติเป็น Enzyme inhibitors จึงมีผลต่อระดับยาตัวอื่นที่ใช้ร่วมด้วย โดยมีช่วง Therapeutic range อยู่ที่ 50 - 100 mcg/ml จากแนวทางปฏิบัติโรคอารมณ์สองขั้วของ Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) และ International Society for Bipolar Disorders (ISBD) ปีค.ศ. 2018<sup>2,3</sup> ระบุว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Sodium valproate ในระยะเฉียบพลัน ควรได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือดอย่างน้อย 2 ครั้ง และตรวจติดตามทุกๆ 3 – 6 เดือนในการรักษาระยะต่อเนื่อง ซึ่งงานวิจัยในต่างประเทศชี้ให้เห็นว่า ระดับยา Sodium valproate ในเลือดที่เพียงพอในระยะเฉียบพลันสัมพันธ์กับผลการรักษาที่ดี โดยการตรวจติดตามระดับยาในเลือดก่อนพิจารณาเพิ่มขนาดยา ทั้งนี้เมื่อเพิ่มขนาดยาแล้วควรมีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยา Sodium valproate เกินขนาดควบคุมไว้ด้วย นอกจากนี้กรณีที่ผู้ป่วยเคยใช้ยาที่มีอันตรายร้ายแรง เช่น Sodium valproate เมื่อหดยาดังกล่าวควรต้องพิจารณาติดตามระดับยา Sodium valproate เพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสม เช่นเดียวกับแนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์จากสถาบันประเทศไทย<sup>4</sup>

แนะนำว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate และมีการทำงานของตับบกพร่อง แนะนำให้ติดตามระดับยาในเลือดอย่างสม่ำเสมอทุก 1 - 2 เดือนและปรับขนาดตามอาการทางคลินิกของผู้ป่วย

โรงพยาบาลกลางมีการสั่งใช้ยา Sodium valproate เป็นอันดับสองรองจากยา Phenytoin โดยในปี 2564 แพทย์ทางอายุรกรรมมีคำสั่งเจาะวัดระดับยาในเลือด Sodium valproate level เพิ่มมากขึ้น แต่ในระบบยาของโรงพยาบาลยังไม่มีระบบการติดตามผลของการรักษาและติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือดโดยเภสัชกร ดังนั้นเพื่อให้เกิดการสั่งใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพในการรักษาสูงสุด รวมทั้งลดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จึงนำไปสู่แนวคิดในการสร้างระบบการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate ในโรงพยาบาลกลางขึ้น โดยเภสัชกรจะให้บริการติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate ตามการร้องขอของแพทย์ เพื่อช่วยกำหนดแบบแผนการให้ยา Sodium valproate ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

### **วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย**

#### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้เกิดระบบการติดตามประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ยา Sodium valproate
2. เพื่อกำหนดแบบแผนการให้ยา Sodium valproate ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย
3. เพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Sodium valproate

#### **เป้าหมาย**

1. สร้างระบบการติดตามประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ยา Sodium valproate
2. ให้บริการติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate ตามคำร้องขอของแพทย์ได้ทุกราย

#### **กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ**

ยา Sodium valproate เป็นยาที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคลมชักทุกประเภท มีช่วง Therapeutic range อยู่ที่ 50 - 100 mcg/ml การทำการติดตามระดับยาในเลือด จึงเป็นการทำเพื่อประกอบการประเมินผลการรักษาทางคลินิก สำหรับการรักษาโรคทางจิตเวชนั้นยังไม่ทราบช่วงการรักษาที่แน่ชัด แต่ผู้ป่วยหลายรายสามารถควบคุมอาการได้โดยใช้ Therapeutic range ที่ 50 - 125 mg/ml ดังนั้นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการรักษาผู้ป่วยคือตรวจวัดระดับยาในเลือดก่อนพิจารณาเพิ่มขนาดยา ทั้งนี้เมื่อเพิ่มขนาดยาแล้วควรมีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยา Sodium valproate เกินขนาดควบคู่ไปด้วย นอกจากนี้กรณีที่ผู้ป่วยเคยใช้ยาที่มีอันตรายร้ายกับ Sodium valproate เมื่อหยุดยาดังกล่าวควรต้องพิจารณาติดตามระดับยา Sodium valproate เพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสมต่อไป ดังนั้นการมีเภสัชกรช่วยติดตามระดับยาในเลือดของผู้ป่วย เพื่อกำหนดแบบแผนการให้ยา

Sodium valproate ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย น่าจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาและสามารถป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Sodium valproate ได้

### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยา Sodium valproate
2. วิเคราะห์ผลจากข้อมูลที่เก็บได้
3. นำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์แก่คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพระบบยาของโรงพยาบาลเพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่พบและเสนอการบริการติดตามระดับยาในเดือนของผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate
4. กำหนดรูปแบบการให้บริการและบทบาทของเภสัชกรที่ปฏิบัติงาน
5. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบขั้นตอนในการให้บริการ
6. เปิดให้บริการตามรูปแบบที่กำหนดและเก็บข้อมูลประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการใช้ยา Sodium valproate

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Sodium valproate ได้รับความปลอดภัยจากการใช้ยา
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Sodium valproate ได้รับยาในขนาดที่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้
3. เปิดบทบาททางวิชาชีพเภสัชกรรมให้กับสหสาขาวิชาชีพ

### ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้ป่วยที่ได้รับยา Sodium valproate มีอัตราการตรวจติดตามระดับยา Sodium valproate ในเดือนละ 100
2. อัตราผู้ป่วยที่มีระดับยา Sodium valproate ในเดือนอยู่ในช่วงของการรักษาหลังจากเภสัชกรกำหนดรูปแบบแผนการให้ยาแล้วมากกว่า 80%

ลงชื่อ ..... ห้อง ..... วันที่ .....

(นางสาวนิภาดา จันทบิน)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่ ..... ๒๐ ต.ค. ๒๕๖๔

### เอกสารอ้างอิง

1. อาการณี ไชยคำ. การประยุกต์เภสัช จนศาสตร์ในการติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือด. ใน: อาการณี ไชยคำ, เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐีวนนท์, ศิริลักษณ์ ใจซื่อ. การประยุกต์เภสัชจนศาสตร์ทาง คลินิก. ขอนแก่น: โรงพิมพ์ลังนานา วิทยา;2556. หน้า 1-20.
2. Yatham LN, Kennedy SH, Parikh SV, Schaffer A, Bond DJ, Frey BN, et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) and International Society for Bipolar Disorders (ISBD) 2018 guidelines for the management of patients with bipolar disorder. *Bipolar Disorder*. 2018; 20: p. 97-170
3. Supachai Janthong , Wichai Santimaleeworagun. Evaluation of Therapeutic Drug Monitoring of Valproate and Safety Evaluation of Prescribing in Acute Phase among Patients with Bipolar Disorder. *Thai Journal of Pharmacy Practice*. Vol.12 No.2 (Apr-Jan 2020): p. 474.
4. มัญชตี บุญประเสริฐผล.การตรวจติดตามวัดระดับยาในเลือด.มหาราชนครศิริธรรมราชเวชสารปีที่3,ฉบับที่1 (กรกฎาคม–ธันวาคม 2562): p. 45-47.
5. สถาบันประเทศไทย.แนวทางการรักษาโรคกลมซักสำหรับแพทย์.พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ. บริษัทธนาเพรสจำกัด; 2559. หน้า172.

# ภาคผนวก



# คู่มือระบบการจัดการอาคารไม้พิงประสงค์จากการใช้ยา ของโรงพยาบาลกลาง

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลกลาง  
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

## สารบัญ

### หัวข้อ

### หน้า

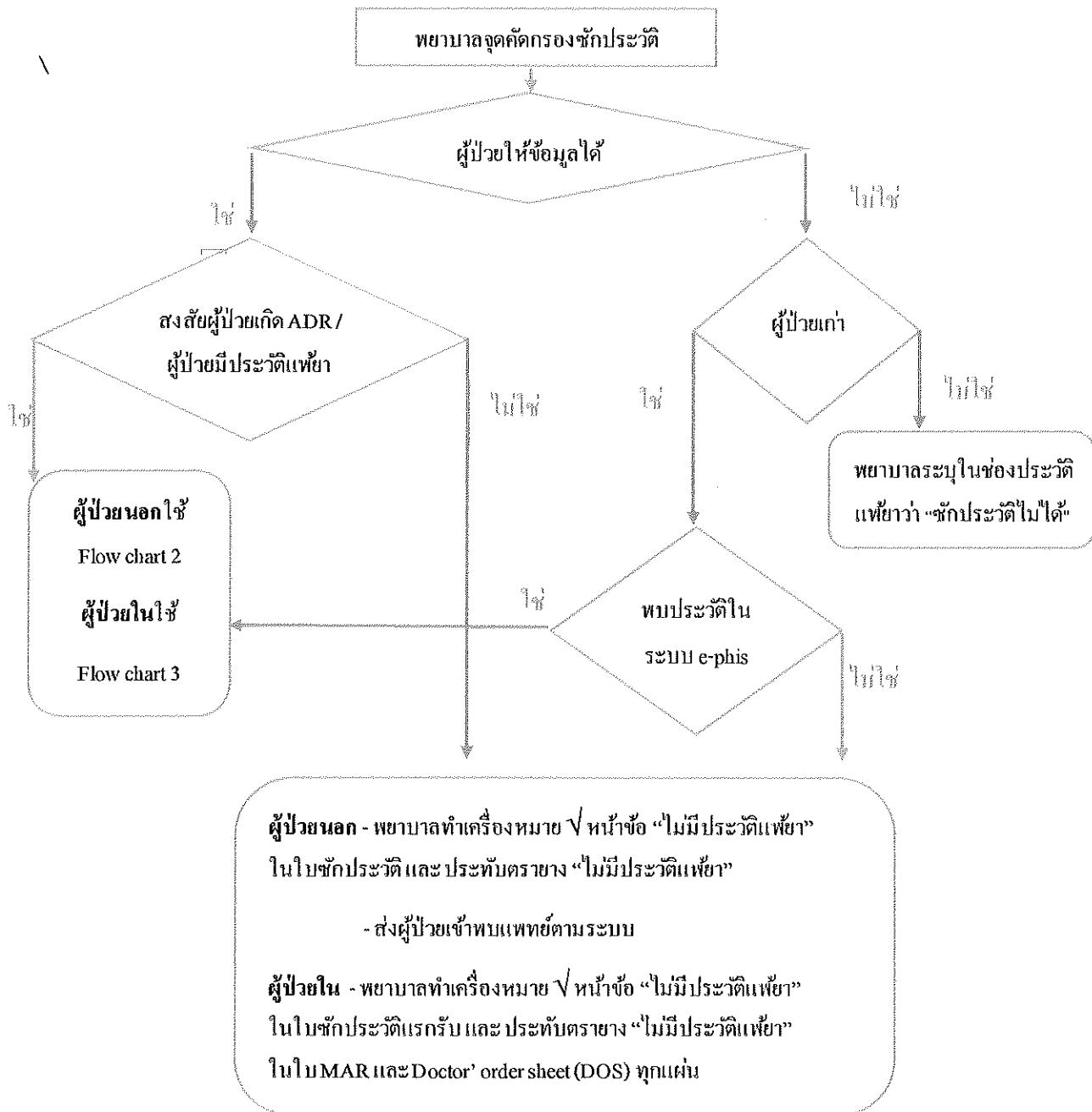
1. แนวทางขั้นตอนการซักประวัติและสัง拓ขอ้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	1
▪ แนวทางการซักประวัติแพ้ยา / อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	1
▪ แนวทางจัดการผู้ป่วยนอกที่มีประวัติแพ้ยาหรือสงสัยการแพ้ยา/ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา....	2
▪ แนวทางจัดการผู้ป่วยในที่มีประวัติแพ้ยาหรือสงสัยการแพ้ยา/ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	3
▪ แนวทางการ Rechallenge.....	4
2. แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาเกลุ่มที่มีโครงสร้างเหมือนกัน.....	5
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Beta-lactam.....	6
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยแพ้ยาข้ามกลุ่มระหว่างยาเกลุ่ม Penicillins และยา Cephalosporins side chain... <td>7</td>	7
▪ ตารางการเกิด cross-allergy ของกลุ่มยา Beta-lactams.....	8
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Fluoroquinolones.....	9
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Sulfonamides.....	10
▪ ตารางการเกิด cross-allergy ของกลุ่มยา antibiotics.....	11
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาเกลุ่ม NSAIDs.....	12
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug (AED).....	13
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Proton pump inhibitor.....	14
▪ แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Antihistamine drugs (H1-antagonist).....	15
3. แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีผลตรวจ HLA allele เพื่อป้องกันการแพ้ยาที่รุนแรง.....	16
4. ตาราง ยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วย G6PD Deficiency.....	17
5. การบันทึกข้อมูลแพ้ยา/อาการไม่พึงประสงค์ในระบบ e-phis ของโรงพยาบาล.....	18
▪ การลงประวัติผู้ป่วย G6PD Deficiency.....	18
▪ การลงประวัติแพ้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาเดิมและประเมินใหม่.....	19
▪ การลงประวัติผลข้างเคียงที่เกิดจากยา.....	20
▪ การลงประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Penicillins.....	21 – 22
▪ การลงประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Cephalosporins.....	23
▪ การลงประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Carbapenems.....	24
▪ การลงประวัติแพ้ยาเกลุ่ม Fluoroquinolones.....	25

หัวข้อ	หน้า
■ การลงประวัติยาภัย/อาการไม่พึงประสงค์ในระบบ e-phis ของโรงพยาบาล (ต่อ)	26 – 27
■ การลงประวัติยาภัย NSAIDs.....	28
■ การลงประวัติยาภัย Aromatic Antiepileptic Drug (AED).....	29
■ การลงประวัติยาภัย Proton pump inhibitor.....	30
■ การลงประวัติยาผู้ป่วยที่มีผลตรวจ HLA allele.....	31
6. เอกสารอ้างอิง.....	32

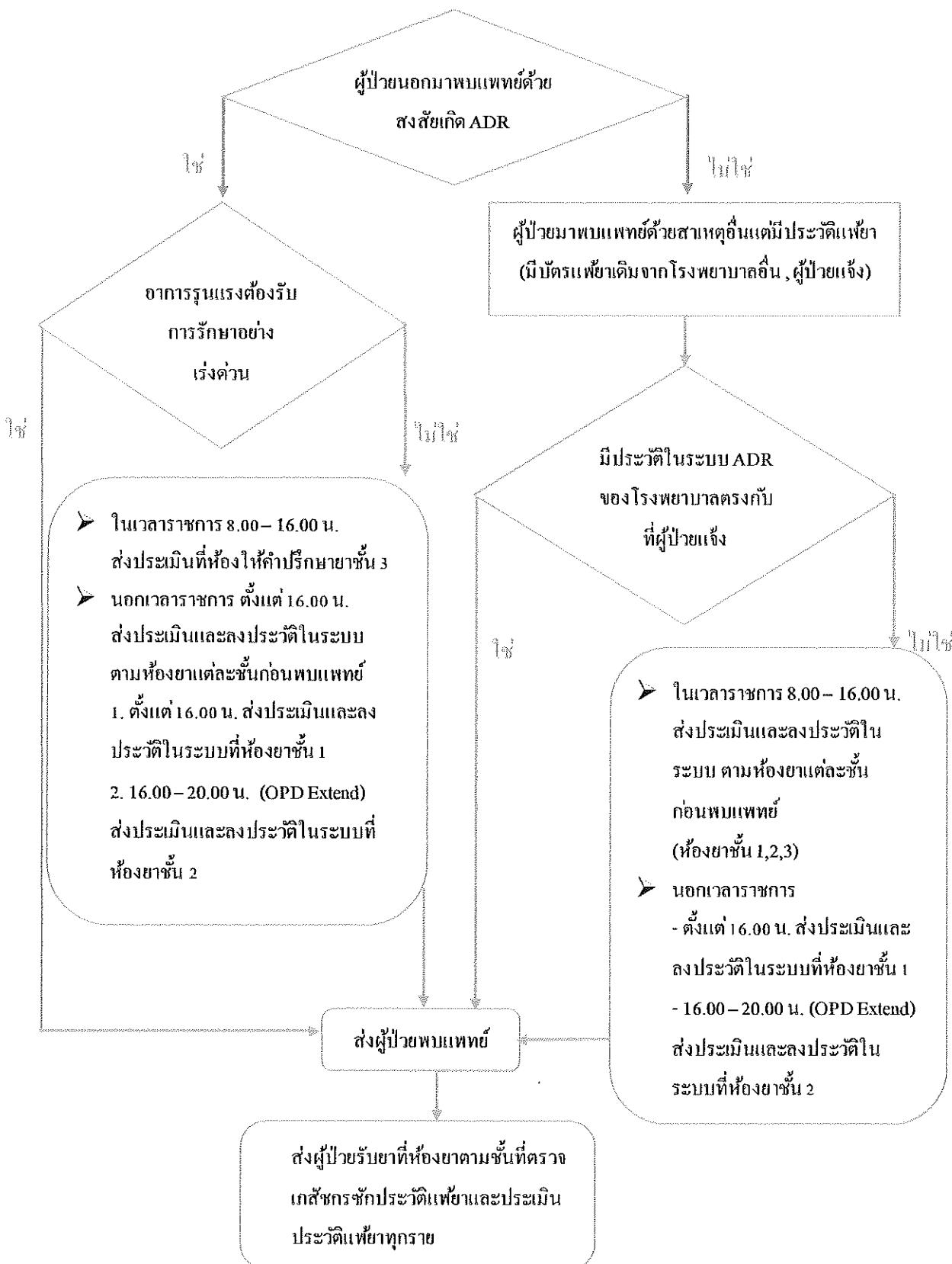
แนวทางขั้นตอนการซักประวัติและส่งต่อข้อมูลอาการไปเพื่อประสานค์จากการใช้ยา  
ซักประวัติเพี้ยตาม **Flow chart 1** โดยนับทึกหลักฐานการซักประวัติทุกรังหัวกรณีแบบปัจจุบัน/ปฎิเสธเพี้ย  
การซักประวัติผู้ป่วย/ญาติ

ผู้ซักประวัติผู้ป่วย/ญาติ			
	พยาบาล	แพทย์	เภสัชกร
ขั้นตอนหนี่ซักประวัติ	1. จุดคัดกรองผู้ป่วย 2. ประเมินผู้ป่วยก่อนส่งพบแพทย์ 3. รับผู้ป่วยเข้าห้องผู้ป่วย/หน่วยงาน	ก่อนสั่งยา	ก่อนจ่ายยา

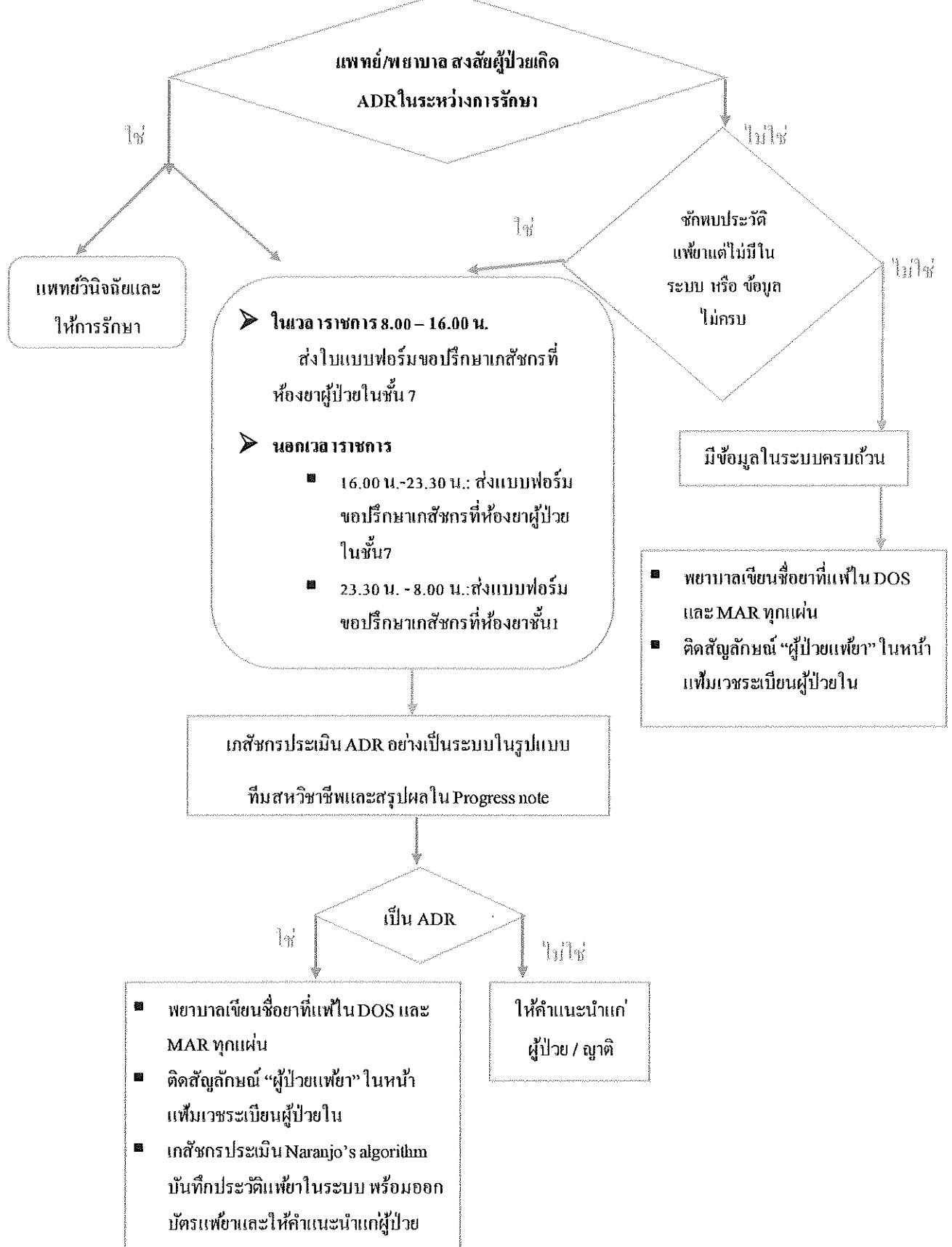
#### **Flow chart 1** แนวทางการซักประวัติเพี้ย / อาการ ไม่เพียงประสานค์จากการใช้ยา



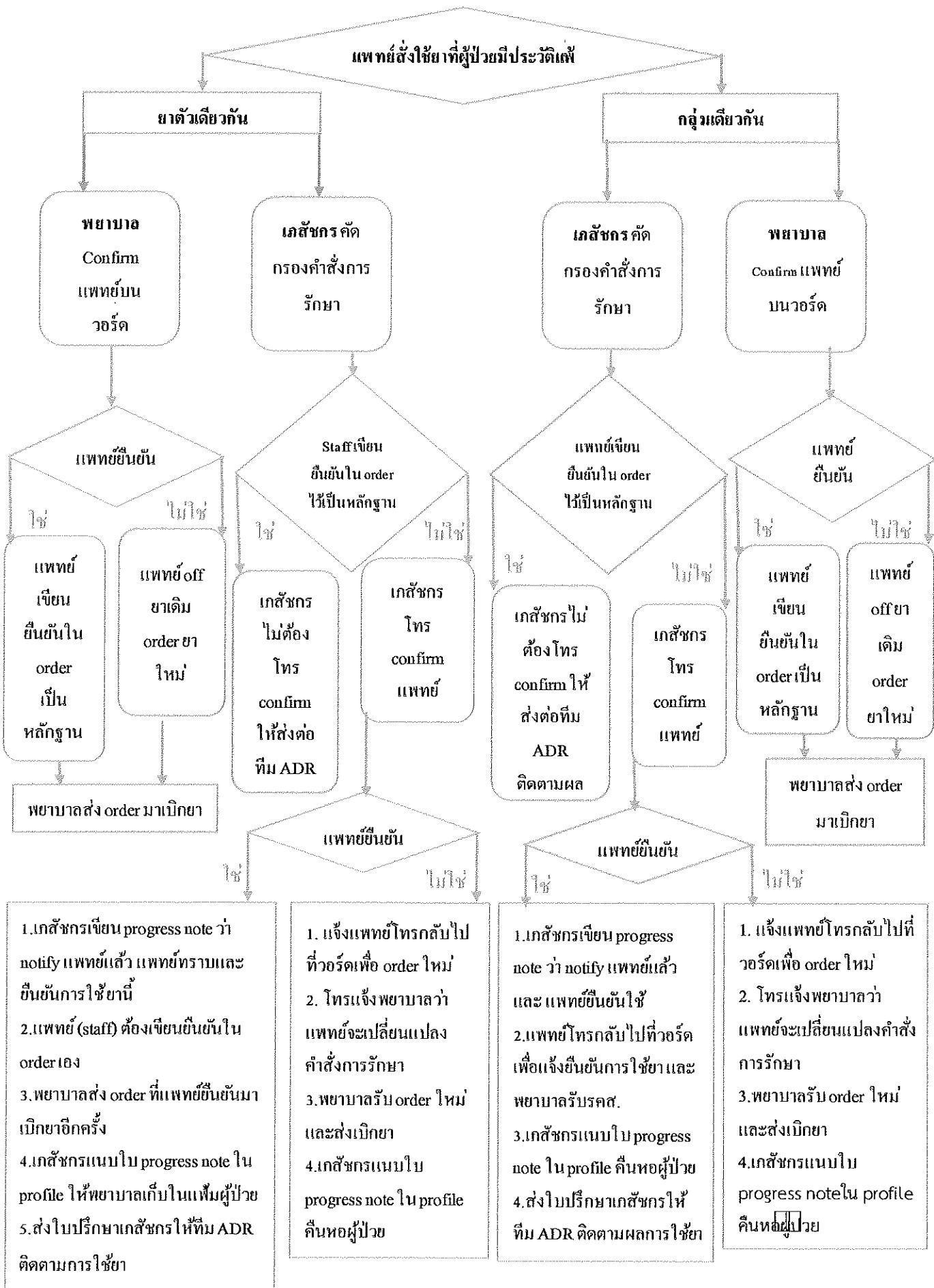
**Flow chart 2 แนวทางจัดการผู้ป่วยนอกที่มีประวัติแพ้ยาหรือสงสัยการแพ้ยา / อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา**



**Flow chart 3 แนวทางจัดการผู้ป่วยในที่มีประวัติแพ้ยาหรือสังสัยการแพ้ยา/ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา**



**Flow chart 4** แนวทางการ Rechallenge



## แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา古สู่มที่มีโครงสร้างเหมือนกัน

### คำจำกัดความ

การแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ( Drug cross reaction) หมายถึง เหตุการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาทึ้งโดยเดนเอง ผู้ดูแล หรือ จากบุคลากรทางการแพทย์แล้วเกิดอาการแพ้ยาในลักษณะเดิมที่เคยแพ้มาก่อน จากยาที่มีสูตร โครงสร้างทางเคมีคล้ายคลึงกัน ทึ้งที่เคยมีประวัติและไม่มีประวัติการบันทึกในเวชระเบียน หรือ เอกสารของโรงพยาบาล

## แนวทางการจัดการผู้ป่วยระดับเสี่ยงต่อ Beta-lactam

► ADR ที่พบบ่อยในรูปแบบ "Type-I reaction" หรือ Ig-E mediated reaction

- อาการแพ้คองเรนซ์ Maculo-papular rash

✓ โครงสร้างที่ทำให้แพ้คองเรนซ์ในชีวิต beta-lactam ring โดยสารแพ้ง่ายน้อย

✓ กรณีซึ่งเป็น "ไม่มีรายงานของยาใดให้ได้โดยต้อง monitor ผู้ป่วยตัวอย่างที่มีประวัติแพ้ยาผู้สั่งยาสามัญ"

✓ อาจเลือกใช้ยาต่างๆ ที่ไม่ใช่ Cephalosporins หรือยาที่มี R side chain เหมือนกัน

► ADR ที่พบบ่อยใน Type - I reaction หรือ Ig-E mediated reaction

- อาการแพ้ต่อต้าน Angioedema , Anaphylaxis, Urticaria , Bronchospasm, hypotension

✓ ไขมุนควรเลือกใช้ยาคุณสมบัติ beta-lactam อย่างยาโคโรต้าร์ส์ที่ทำให้ Mannan เป็น beta-lactam ring ทำให้มีโอกาสแพ้ยา Mannan กันได้แต่จะรุนแรงถึงขั้นช็อกหรือเสื่อมรุนแรงถึงขั้นช็อก

### 1) กลุ่ม Penicillins

1. กรณีแพ้ Beta-lactam ring จะแพ้พังค์ไว้ในกลุ่ม

2<sup>nd</sup> gen = 4%,

3<sup>rd</sup> gen = 1 - 3%

4<sup>th</sup> gen <1%<sup>(1)</sup>

และ carbapenem ด้วย

2. กรณีแพ้ Side chain : ไม่ว่าจะเป็น Cephalosporin ตัวอ่อน หรือยาคุณสมบัติ penicillin ที่มี side chain บนตัวหนาน้ำหนัก

3. กรณีแพ้โคโรต้าร์ส์ที่มี Mannan เช่น cephalosporin ตัวอ่อนเพียงตัวเดียวเท่านั้น

\*\*Side chain ของ cephalosporin ปัจจัย antigenic determinant > beta lactam ring ปัจจัย

ควรเลือกใช้ side chain R1 ให้มากกว่า R2 ให้เมื่อน้อยลง (ดูตาราง 1 และ 2)<sup>(2)</sup>

\*\* ผู้ป่วยแพ้ยาคุณสมบัติ Penicillin ควรหลีกเลี่ยงยาคุณสมบัติ Cephalosporins 1<sup>st</sup> & 2<sup>nd</sup> generation หรืออาจแพ้ยาอัตราการแพ้ยามากกว่า cephalosporin ตัวอ่อน

► กรณีผู้ป่วยมีประวัติแพ้ penicillin → ลองประวัติเบื้องต้น penicillin ทั้งกลุ่ม → confirm ให้ยาทุกหยาด ยาที่ไม่แพ้ penicillins ตัวอ่อน Cross-reactivity 0.3%<sup>(1)</sup>

\*\* หากวินิจฉัยว่าแพ้ตัวยาคุณสมบัติแล้ว แพทย์จะสั่งยาที่ไม่แพ้ penicillins ตัวอ่อน เช่น carbapenem

โดยใช้ชาติไม่ต้อง confirm

► No evidence base<sup>(1)</sup>

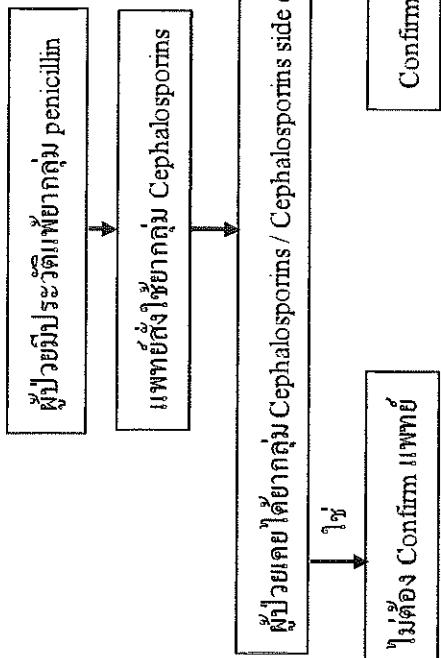
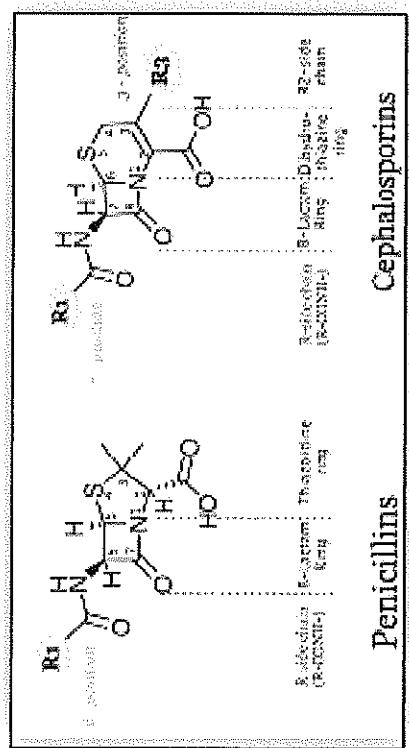
### 3) กลุ่ม Carbapenems : Imipenem, Meropenem, Ertapenem, Doripenem

1. แพ้เฉพาะ R-side chain

2. ไม่แพ้คุณสมบัติ Carbapenem

\*\* ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาคุณสมบัติ Mannan ที่ต้องการใช้ยาที่ไม่แพ้ Mannan แนะนำให้ใช้ยา carbapenems เนื่องจาก Mannan ไม่คุ้มครอง carbapenems ตัวอ่อน แต่ Mannan คุ้มครอง carbapenems ให้ตัวอ่อนไม่แพ้ Mannan ได้

## แนวทางการจัดการผู้ป่วยพยาบาลที่มีประวัติแพ้ยา Penicillins และ Cephalosporins side chain



ตารางที่ 1 กรณีของยา Penicillins และ Cephalosporins ที่มีความคล้าย/เหลืออนตรอง 7-position side chain (R1) ซึ่งสามารถให้เกิดการแพ้ ภาระกับผู้ใช้

ตารางที่ 2 กรณีของยา Cephalosporins ที่มีความคล้าย/เหลืออนตรอง 3-position side chain (R2) ซึ่งมากกว่าให้เกิดการแพ้ ภาระกับผู้ใช้

	R2.1	R2.2	R2.3	R2.4	R2.5	R2.6	R2.7
Cephalaxin	Cefoperazone (Cefoperazone®)	Cetotaxime	Cefazidime	Cefuroxime (Cefspan®)	Cefixime (Cefixime®)	Cefdinir	Cefibutene
Cefadroxil	Cefamandole	Cephalothin	Cefsulodin	Cefoxitin (Cefoxitin®)			
Cephadrine	Cefotetan	Cephapirin					
		Cefmetazole					

\*\*Side chain ของ cephalosporin ที่มี antigenic determinant > beta lactam ring  
การแพ้ยาใน Penicillins & Cephalosporins ขึ้นอยู่กับความคล้ายของ side chain

Cephaloridine	Cephradine	Cefizoxime
	Cefprozil	Cefpodoxime
Cefazinime	Cefaclor	Cefpirome
Cefadroxil		

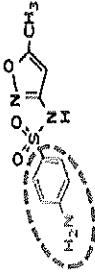
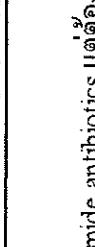


<b>ยา抗ถุงFluoroquinolones 4 generation</b>	
<b>First generation</b>	
- Nalidixic acid	
- Cinoxacin	
<b>Second generation</b>	
- Norfloxacin	
- Ciprofloxacin	
- Levofloxacin	
- Ofloxacin	
- Lomefloxacin	
<b>Third generation</b>	
- Sparfloxacin	
- Gatiloxacin	
- Grepafloxacin	
- Pefloxacin	
<b>Fourth generation</b>	
- Moxifloxacin	
- Trovafloxacin	
- Gemifloxacin	
- Sitafloxacin	

\* ชื่อยาที่ร้านพ.ภายนอก

<b>หมายเหตุการจัดการผู้ป่วยเป็นประวัติแพ้ยา กรณี Fluoroquinolones</b>
<b>ผู้ป่วยแพ้ประวัติแพ้ยา กรณี Fluoroquinolones</b>
<b>โดย ระบุตัวการใช้ยา กรณี Fluoroquinolones ชนิดดังนี้</b>
<b>หมายเหตุ Fluoroquinolones ชนิดดังนี้</b>
<p>ไม่เคยใช้/ไม่ทราบชื่อยา/แพ้ยา</p> <p>Fluoroquinolones ชนิดดังนี้</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ หลังการใช้ยาทุกครั้ง Fluoroquinolones เนื่องจากยา้มโกรงตัวร้าวทางคีม ( quinolone ring ) ให้เมื่อันกัน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ หลังการใช้ยาทุกครั้งในกลุ่มเดียวกัน “ได้” แต่ติดตามผู้ร่วมผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด</li> </ul>
<p>ผลกระทบต่อยา Fluoroquinolones ตัวที่แพ้ที่เหลือ</p> <p>Generic name แยกชื่อรอบกุญแจ Fluoroquinolones ในช่อง Generic group.</p>
<p>กรณีที่มีประวัติเคยใช้ยาตัวอื่นในกลุ่ม Fluoroquinolones ให้คุณประวัติในระบบ แพทย์ตัวอย่างหนึ่ง</p> <p>(*Note ห้ามคืนในช่องของการแพ้ว่าตามารถใช้ยา ตัวใดในกลุ่ม Fluoroquinolones ได้)</p>

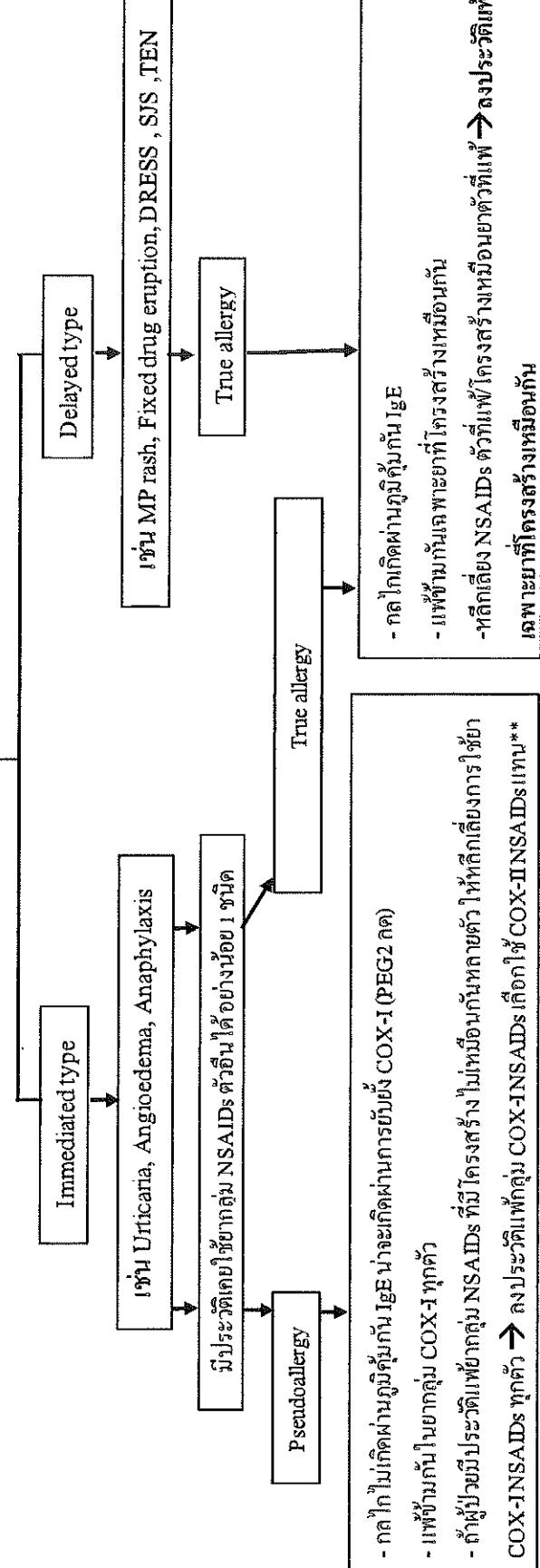
แนวทางการจัดตัวและรักษาเม็ดพลาคติเมทัล Sulphonamides

Sulfonamide antibiotics		Sulfonamide non - antibiotics	
- ส่วนไนโตรฟามิโน่ arylamine group	- ไนโตรฟามิโน่ arylamine group	- ไม่มี arylamine group	- ไม่มี arylamine group
- ใช้เป็น Sulfonamide antibiotics ตัวใดตัวหนึ่ง มีขนาดใหญ่กว่า Sulfonamide antibiotics ตัวอื่น	- ไม่ใช่ Sulfonamide antibiotics ตัวใดตัวหนึ่ง มีขนาดใหญ่กว่า Sulfonamide antibiotics ตัวอื่น	- มีขนาดของกลุ่มอนุมูลอยู่ Sulphonamide antibiotics มากถึงสองเท่า	- มีขนาดของกลุ่มอนุมูลอยู่ Sulphonamide antibiotics มากถึงสองเท่า
** ในการทดสอบผู้แพ้ยาจะมีประวัติแพ้ยาไปในครั้ง Sulphonamide antibiotics จะติดตามแพ้ Sulphonamide antibiotics ทางน้ำ	** ในการแพ้ยาจะมีประวัติแพ้ยาไปในครั้ง Sulphonamide antibiotics จะติดตามแพ้ Sulphonamide antibiotics ทางน้ำ		
*** การแพ้ cross allergy ต่อ Sulphonamide ในกรณีแพ้แบบ immediate type 1	*** การแพ้แบบ delay type 4 ไม่พบรายงานการแพ้ยาที่ส่งผลกระทบต่อการรักษาในผู้ป่วย SJS, TEN ไม่ควรใช้ยาครั้ง Sulphonamides มาก		
▶ หากผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาในครั้ง Sulphonamide antibiotic และไม่เคยได้รับยาครั้ง Sulphonamide non - antibiotics มาอ่อน ควรหันตัวเลือกการใช้ยาในครั้ง Sulphonamide non - antibiotics และ Confirm แพทย์หากต้องการแพทย์จะ order ต่อให้ยาไม่ครั้ง Sulphonamide non - antibiotics			
Antimicrobial Sulfonamides		Non - antibiotics Sulfonamide	
- Sulfa-methoxazole (Bactrim®, Co-trimoxazole) *	ยาที่บังคับสร้างกรดูม diuretics	- Furosemide - Torsemide	- Glibizide - Gliclazide - Glibenclamide - Chlorpropamide
- Silver sulfadiazine (Silvex®)			
- Sodium sulfacetamide			
- Sulfa-methizole (Lucco-oph®) (Disento®)	ยาที่บังคับสร้างกรดูม Thiazide diuretics	- Hydrochlorothiazide - Indapamide - Chlorothiazide	- Darunavir - Fosamprenavir - Amprenavir
- Phthalylsulfathiazole (Disento®)			
- Sulfanilamide (สงพิศษ)	ยาที่บังคับสร้างกรดูม Carbonic anhydrase inhibitors ที่บังคับสร้างกรดูม	- Acetazolamide - Dorzolamide - Brinzolamide	- Celecoxib(celebrex®) - Parecoxib (Dynastat®)

\* ข้อบ่งคัดวานาห์ต้องยืนยันแพทย์ ก่อนใช้\*\*

ຕາຮາງຄາຮົດ cross-allergy ມີກຳນົມຢາ antibiotics

## អ្នការងារផែនកម្មនៃវត្ថុពេលរក្សាទុម NSAIDs



\* \* \* ការរិគិត cross allergy ស្ថានឱ្យកិច្ចការបង្កើតនៃការបិនប័ណ្ណ immediate type I ត្រូវបានការពេញលេញ delay type IV ឬ ឯកសារបានការពេញលេញលើក្នុងការបិនប័ណ្ណ NSAIDs ដែលធ្វើឡើងស្ថាន COX-II ភត

COX-I NSAIDs		PREFERENTIAL COX-II INH.			COX-II NSAIDs		
1.Salicylates	2.Para-aminophenol	3. Aryl- and Heteroarylacetic acids	4.Aryl- and Heteroarylpropionic acids acid (fenamates)	5.N-arylanthranilic acid (fenamates)			
-Aspirin -Difunisal	- paracetamol - ផែនកម្មនៃឈឺកំម្មាត់ យុខ COX-II ឬ ឲ្យដែល តាំងរាយបាននៅ dose > 1000 mg/dose ក្រឡូណុំ ឬ ក្រឡូតារាប់ពេល	- Acemetacin - Indometacin - Sulindac - Tolmetin	- Diclofenac - Ketorolac - Etodolac - Nabumetone	- Ibuprofen - Naproxen - Ketoprofen - Loxoprofen - Fenoprofen - flurbiprofen	- Mefenamic acid - Flufenamine - Tenoxicam - Lomoxicam	- Pyridinic sulfonamide - Nimesulide - Meloxicam - Tenoxicam - Lomoxicam	- Celecoxib - Parecoxib - Etoricoxib - Rofecoxib - Valdecoxib
							** Benzylamine hydrochloride (DiffNam®) គឺជាការបែងចែក NSAIDs ទៅការវិនិយោគដែលបានបង្កើតឡើង

\* \* \* ឯកសារបានការពេញលេញលើក្នុងការបិនប័ណ្ណ

Ali Gamal Ahmed Al-kaf:Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: Integrated approach to physical medicine and rehabilitation: InTech open

## แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่ประคบริดเด็กสูง Aromatic Antiepileptic Drug (AED)

\* ผู้ป่วยประคบริดเด็กได้รับยาต่อไปนี้เป็น Aromatic Antiepileptic Drug  
 ▶ Phenytoin, carbamazepine, phenobarbital, Lamotrigine, Oxcarbazepine, Zonisamide, Fosphenytoin



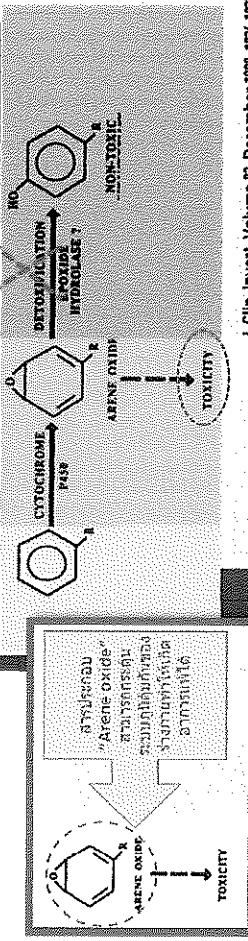
✓ Gabapentin, Topiramate, Valproic acid, Clonazepam, Benzodiazepine, Levetiracetam, Vigabatrin



\* ผู้ป่วยประคบริดเด็กได้รับยาต่อไปนี้เป็น Aromatic Antiepileptic Drug ให้ต้องระวังยาตัวต่อตัวดังนี้  
 \* ผู้ป่วยสามารถใช้ยาตัวต่อตัวอื่นในกรณี Aromatic Antiepileptic Drug ที่ต้องประคบริดเด็กสูง  
 ไม่ได้ใช้ยาตัวตัวเดียวกันทั้งสองตัว

การเกิด Cross allergy ของยาตุน Aromatic Antiepileptic Drug (AED) ที่รุนแรง จะเกิด DRESS ที่รุนแรง AHS มีความรุนแรงมากกว่าครึ่งยาตัวต่อตัวเมื่อยาตุนเปลี่ยนไปเป็นยาตุน enzyme ในตัวของยาตุนที่ Arenes oxides ซึ่งเป็นพิษต่อเซลล์ โดยการกระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันทำลายเซลล์ตัวเอง

▶ พบว่าเกิด cross-reactivity กัน 50%-80% ที่สำคัญคือริดเด็กที่มีเชื้อชาติเช่นเชื้อชาติ



J. Clin. Invest. Volume 12, December 1998, 1025-1032

### อาการแสดง AHS/DRESS

Onset : 1-12 สัปดาห์หลังได้รับยา  
 อุบัติการณ์ 1:1,000 ถึง 1:10,000 ราย ฉัตรการเสียชีวิต 10% โดยเฉพาะกลุ่มภาระตัวเป็นเด็ก  
 ร่วมเพศ

1. ไข้สูง 38 – 40 °C

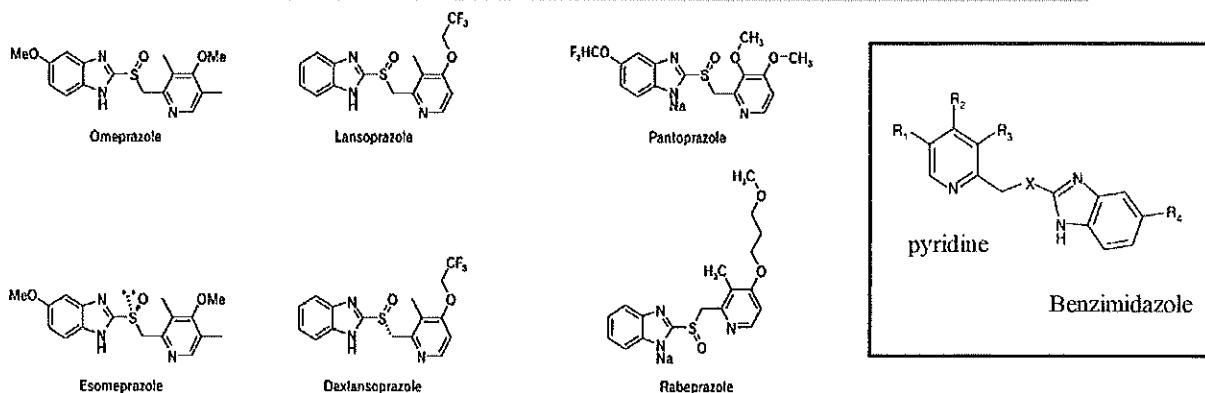
2. อาการแสดงทางระบบผิวหนังแบบMP rash หรืออาจเป็นผื่นคันที่หายดีนั่นSJS,TEN

3. 旐igator ตามร่องน้ำต่างๆ ของเยื่อมากร่วมตัว

\* ข้อแนะนำตัวแทนตัวอย่างยาที่ไม่ควรพ.ภ.ดัง

- 3.1 ตับอักเสบ :AST ALT เพิ่มสูงชั้น
- 3.2 ต่อมน้ำเหลืองโต > 2 cm.
- 3.3 ค่าการคำนวณของไคต็อกซ์ : Scr เพิ่มสูงชั้นหรือ CrCl และ eGFR คาดคะ炬
4. Eosinophil : eosinophil count >1,500/mm<sup>3</sup>

**แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยากลุ่ม Proton pump inhibitor**



**ข้อสังเกต**

- พบรายงานการแพ้ทั้ง immediate และ delayed type
- มีข้อมูลติดพิมพ์เรื่อง การแพ้ข้ามกัน (cross allergy) ค่อนข้างน้อย
- ยาทุกตัวมีโครงสร้างหลักที่เหมือนกัน
- เอกสารกำกับยาแนะนำไม่ให้ใช้ยาในกลุ่ม PPIs ตัวอื่น หากมีประวัติแพ้ยาตัวใดตัวหนึ่งในกลุ่ม PPIs

	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$X$
Omeprazole	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	
Lansoprazole	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	
Pantoprazole	H	OCH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> F	
Rabeprazole	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	
Rabeprazole thioether	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	
Esomeprazole	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	
R-omeprazole	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>	

**ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Proton pump inhibitor**

**แพทย์มี order สั่งใช้ยากลุ่ม PPIs**

**ดูประวัติการใช้ยากลุ่ม Proton pump inhibitor**

เคยใช้ยา PPIs ตัวที่

แพทย์สั่งได้หรือไม่

ใช่

ไม่ใช่

**ไม่ต้อง confirm แพทย์**

1. ลงประวัติแพ้ยา PPIs ในช่อง Generic group.

(\*Note เพิ่มเติมในช่องอาการว่าแพ้ยาตัวใดในกลุ่ม PPIs และสามารถใช้ยาตัวใดในกลุ่ม PPIs ได้)

2. ลบชื่อยา PPIs ตัวที่ไม่แพ้ออกจากระบบ

**หลีกเลี่ยงการใช้ยาทุกตัว**

ในกลุ่ม Proton pump inhibitors

ลงประวัติแพ้ยา PPIs ตัวที่แพ้ในช่อง Generic name และครอบคลุม PPIs ในช่อง Generic group.

**แนวทางการจัดการผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาคลื่น Antihistamine drugs (H<sub>1</sub>-antagonist)**

Alkylamines	Ethanolamines	Phenothiazines	Ethylenediamines	Piperazines	Piperidines
Brompheniramine (1)	Carbinoxamine (1)	Promethazine (1)	<b>Antazoline (1)</b>	Bucizine (1)	Azatadine (1)
<b>Chlorpheniramine (1)</b>	Clemastine (1)	Mequitazine (1)	Pyrilamine (1)	Cyclizine (1)	Ketotifen (1)
Dexchlorpheniramine (1)	<b>Dimenhydrinate (1)</b>	Trimeprazine (1)	Tripelenamine (1)	Meclizine (1)	Cyproheptadine (1)
Pheniramine (1)	Diphenhydramine (1)			Oxatomide (1)	<b>Loratadine (2)</b>
Dimethindene (1)	Doxylamine (1)			<b>Hydroxyzine (1)</b>	Ebastine (2)
Tripolidine (1)				<b>Cetirizine (2)</b>	Terfenadine (2)
Acrivastine (3)				<b>Levocetirizine (3)</b>	Levocabastine (2)
					Mizolastine (2)
					Rupatadine (3)
					<b>Desloratadine (3)</b>
					Bilastine (3)
					<b>Fexofenadine (3)</b>

(1) First generation H<sub>1</sub> antihistamine , (2) Second generation H<sub>1</sub> antihistamine, (3) Third generation H<sub>1</sub> antihistamine

\*\*ข้อมูลการศึกษาการแพ้ข้ามกันในกลุ่มนี้ยังมีน้อย

\*ข้อมูลตัวหนาคือยาที่มีในรพ. กดลง

**ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาคลื่น H<sub>1</sub>-antagonist**

**ประวัติการใช้ H<sub>1</sub>-antagonist ชนิดอื่น**

เคยใช้/ไม่เคย

แพ้/ไม่เคยใช้

- เลือกใช้ยาที่มีโครงสร้างต่างกันกับยาที่แพ้
   
\*ระวังการแพ้ข้ามกันระหว่าง piperazine และ piperidine เนื่องจากต่างกลุ่มกัน แต่โครงสร้างคล้ายกัน

- หลีกเลี่ยง H<sub>1</sub>-antagonist ทั้งกลุ่ม ผู้ป่วยอาจแพ้ H<sub>1</sub>-antagonist หลายชนิด

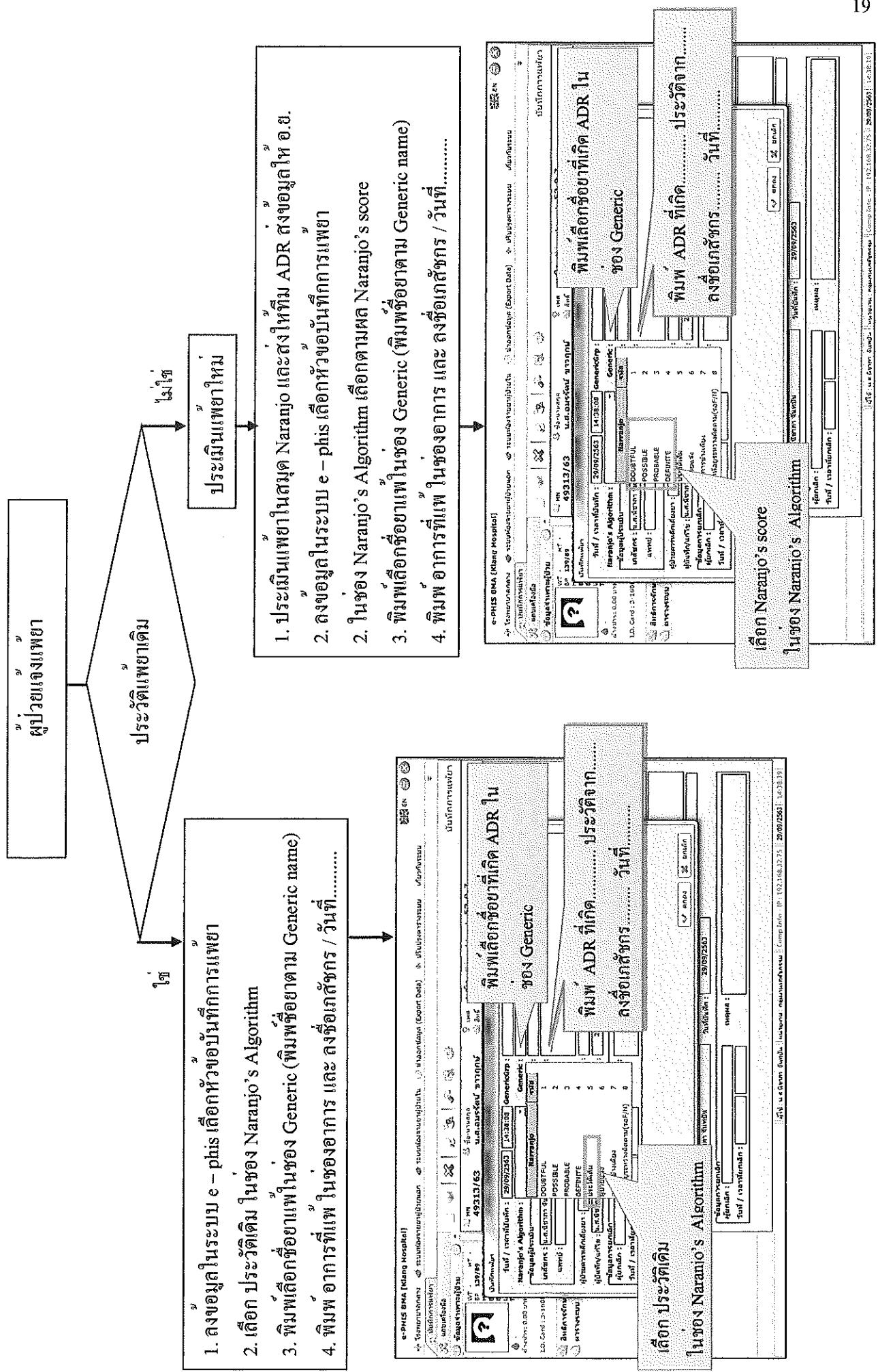
ตารางยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วย G6PD Deficiency

DEFINITE RISK OF HAEMOLYSIS		POSSIBLE RISK OF HAEMOLYSIS	
Pharmacological Class	Drugs*	Pharmacological Class	Drugs*
Antibiotics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrofurans           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nitrofurantoin</li> <li>- Nitrofurazone</li> </ul> </li> <li>• Quinolones           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciprofloxacin</li> <li>- Moxifloxacin</li> <li>- Nalidixic acid</li> <li>- Norfloxacin</li> <li>- Ofloxacin</li> </ul> </li> <li>• Chloramphenicol</li> <li>• Sulfonamides           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Co-trimoxazole (Sulfamethoxazole+Trimethoprim)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sulfacetamide</li> <li>- Sulfadiazine</li> <li>- Sulfadimidine</li> <li>- Sulfamethoxazole</li> <li>- Sulfanilamide</li> <li>- Sulfapyridine</li> <li>- Sulfasalazine (Salazosulfapyridine)</li> <li>- Sulfisoxazole (Sulfafurazole)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analgesics</li> <li>• Acetylsalicylic acid (Aspirin)</li> <li>• Acetanilide</li> <li>• Paracetamol</li> <li>• Aminophenazone</li> <li>• Dipyrone (Metamizole)</li> <li>• Phenacetin</li> <li>• Phenazone (Antipyrine)</li> <li>• Phenylbutazone</li> <li>• Tiaprofenic acid</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antibiotics</li> <li>• Furazolidone</li> <li>• Streptomycin</li> <li>• Sulfonamides</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anticonvulsants</li> <li>• Phenytoin</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antidiabetics</li> <li>• Glibenclamide</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antidotes</li> <li>• Dimercaprol (BAL)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antihistamines</li> <li>• Antazoline (Antistine)</li> <li>• Diphenhydramine</li> <li>• Tripeptenamine</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antihypertensives</li> <li>• Hydralazine</li> <li>• Methyldopa</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antimalarials</li> <li>• Chloroquine &amp; derivatives</li> <li>• Proguanil</li> <li>• Pyrimethamine</li> <li>• Quinidine</li> <li>• Quinine</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antimycobacterials</li> <li>• Isoniazid</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antiparkinsonism Agents</li> <li>• Trihexyphenidyl (Benzhexol)</li> </ul>		
Antimethemo-globinaemic Agents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methylene blue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiovascular Drugs</li> <li>• Dopamine (L-dopa)</li> <li>• Procainamide</li> <li>• Quinidine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antimycobacterials</li> <li>• Isoniazid</li> </ul>
Antineoplastic Adjuncts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapsone</li> <li>• Para-aminosalicylic acid</li> <li>• Sulfones           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aldesulfone sodium (Sulfoxone)</li> </ul> </li> <li>- Glucosulfone</li> <li>- Thiazosulfone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostic Agent for Cancer Detection</li> <li>• Toluidine blue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gout Preparations</li> <li>• Colchicine</li> <li>• Probenecid</li> </ul>
Genitourinary Analgesics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phenazopyridine (Pyridium)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hormonal Contraceptives</li> <li>• Mestranol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nitrates</li> <li>• Isobutyl nitrite</li> </ul>
Others	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetylphenylhydrazine</li> <li>• Phenylhydrazine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitamins</li> <li>• Ascorbic acid (Vit C) (rare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nitrate</li> <li>• Isobutyl nitrite</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Others</li> <li>• Arsine</li> <li>• Berberine (in Coptis chinensis)</li> <li>• Fava beans</li> <li>• Naphthalene (in mothballs)</li> <li>• Para-aminobenzoic acid</li> </ul>

หมายเหตุ \*Definite risk of hemolysis คือยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้มีภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD และ \*Possible risk of hemolysis คือยาที่ควรใช้ด้วยความระวัดระวังแต่ถ้าจำเป็นสามารถใช้ได้(ทั้งนี้อาจขึ้นกับขนาดยาที่ใช้)

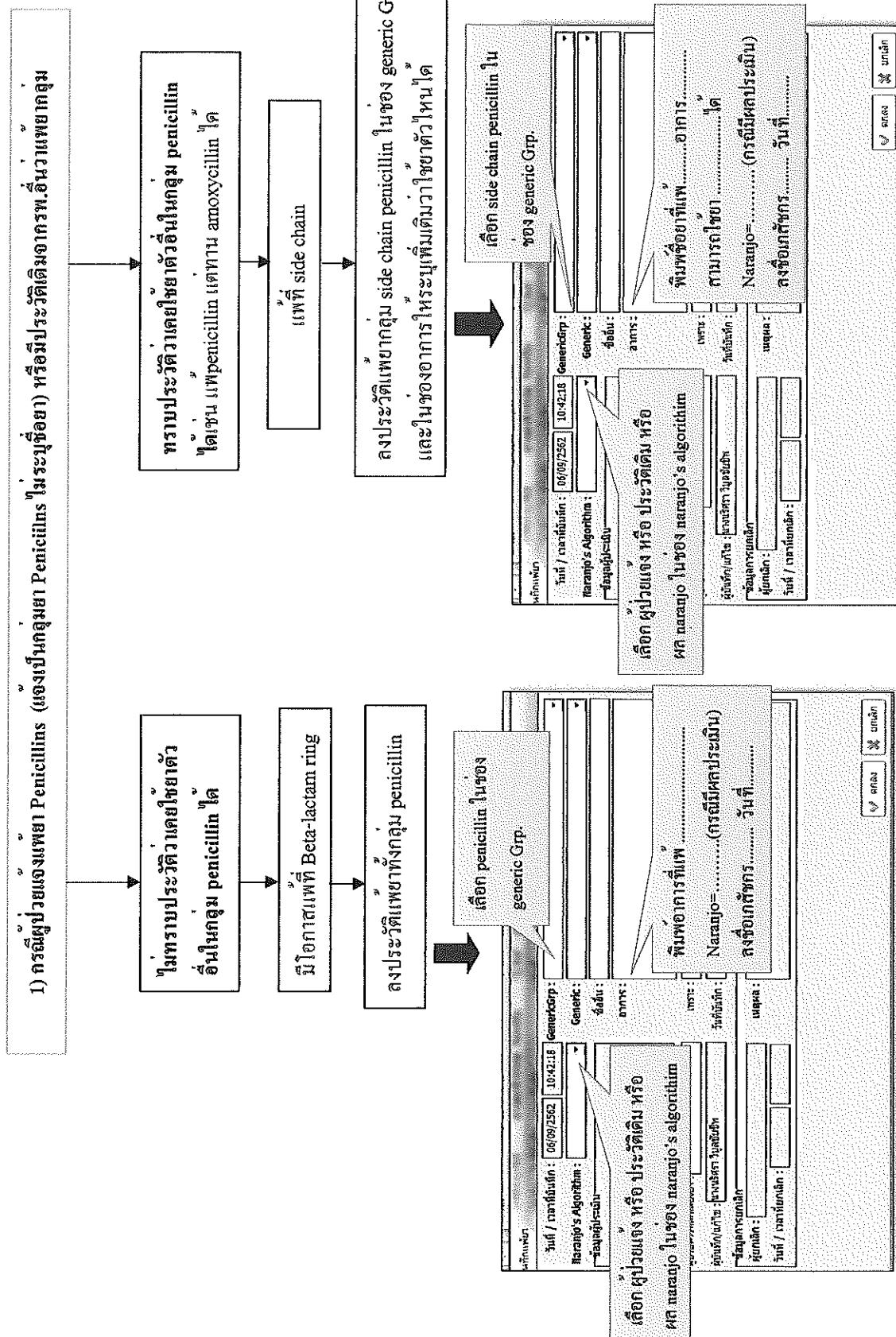


## การตรวจประวัติแพทย์ใบอนุญาตประจำตัวแพทย์แต่ละบัญชีประจำปีใหม่

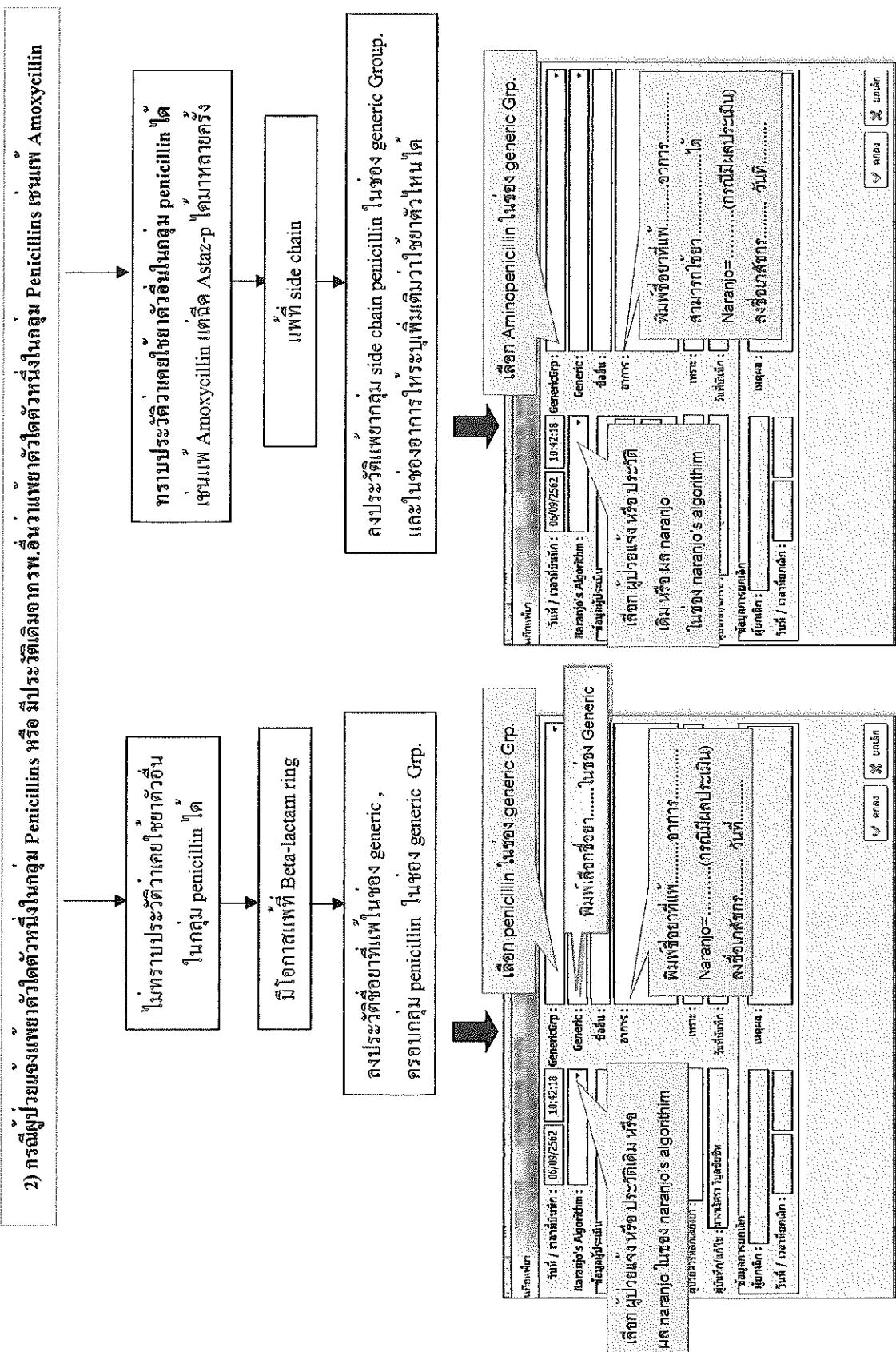




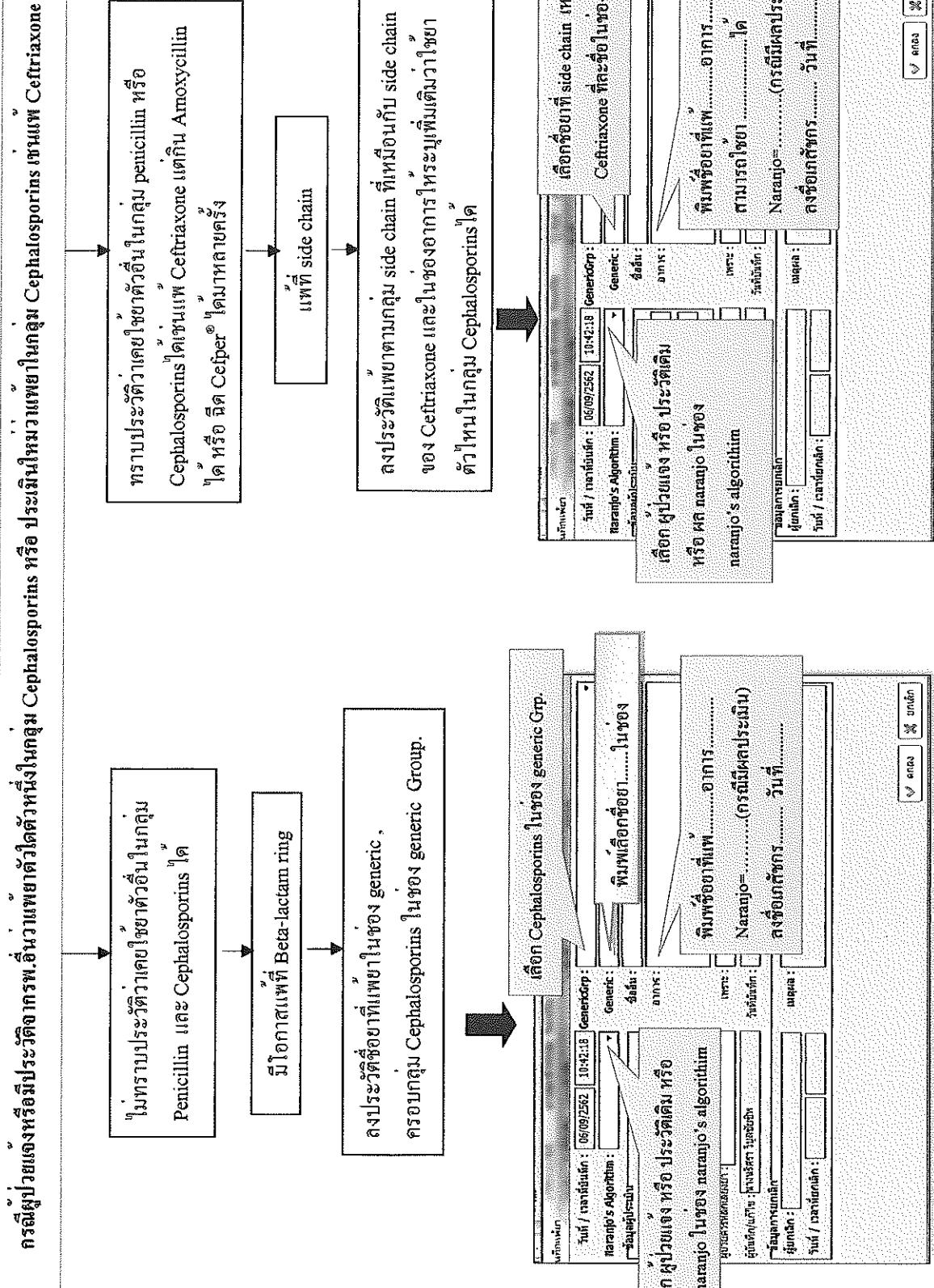
## ► การถอดประวัติแพทย์ยา Penicillins



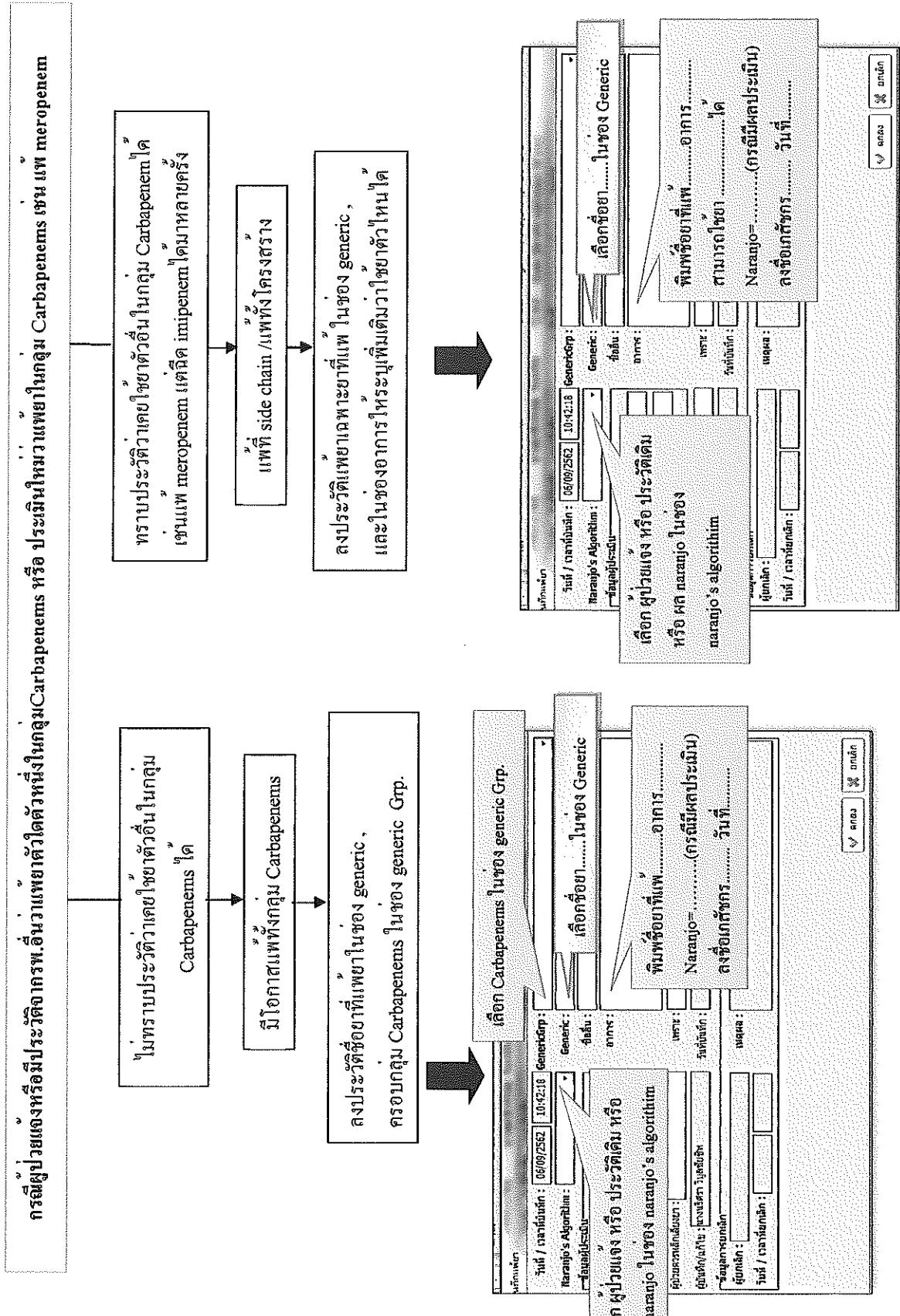
► กิจสังเคราะห์วัตถุยา Penicillins (๗๐)



## ► การผลิตประวัติยาคุณ Cephalosporins



## ► กิจลังประวัติแพทย์ Carabepenems



## ► การสังเคราะห์ยาตัวใหม่ Fluoroquinolones

กรณีผู้ป่วยแพ้ยาตัว旧药. อันว่าแพทย์ได้ตัววันนี้ในกลุ่ม Fluoroquinolones หรือ บรรเมดใหม่ในกลุ่ม Fluoroquinolones

ให้ยาบ朋จะตัวยาตัวใหม่ในกลุ่ม  
Fluoroquinolones ได้หรือไม่

มีโอกาสเป็น IgE mediated reaction

คงประวัติยาที่แพ้แพ้ในช่อง generic ,

ควรยกเว้น Fluoroquinolones ในช่อง generic

ทราบประวัติยาตัวใหม่ในกลุ่ม  
Fluoroquinolones ได้หรือไม่

มีโอกาสเป็น IgE mediated reaction

คงประวัติยาที่แพ้แพ้ในช่อง generic ,

ควรยกเว้น Fluoroquinolones ในช่อง generic

ผู้ป่วย	ผลออกฤทธิ์ยา	อาการ	ยาที่ใช้	ยาที่ใช้ทดแทน
รหัส / นามสกุล : Narango's Algorithm :	ออกฤทธิ์ยาตัวใหม่ในช่อง generic	แพ้ยาตัวใหม่ในช่อง generic	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน
ยาที่ใช้ทดแทน :	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน
หมายเหตุ :	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ
บันทึก / หมายเหตุ :	บันทึก	บันทึก	บันทึก	บันทึก

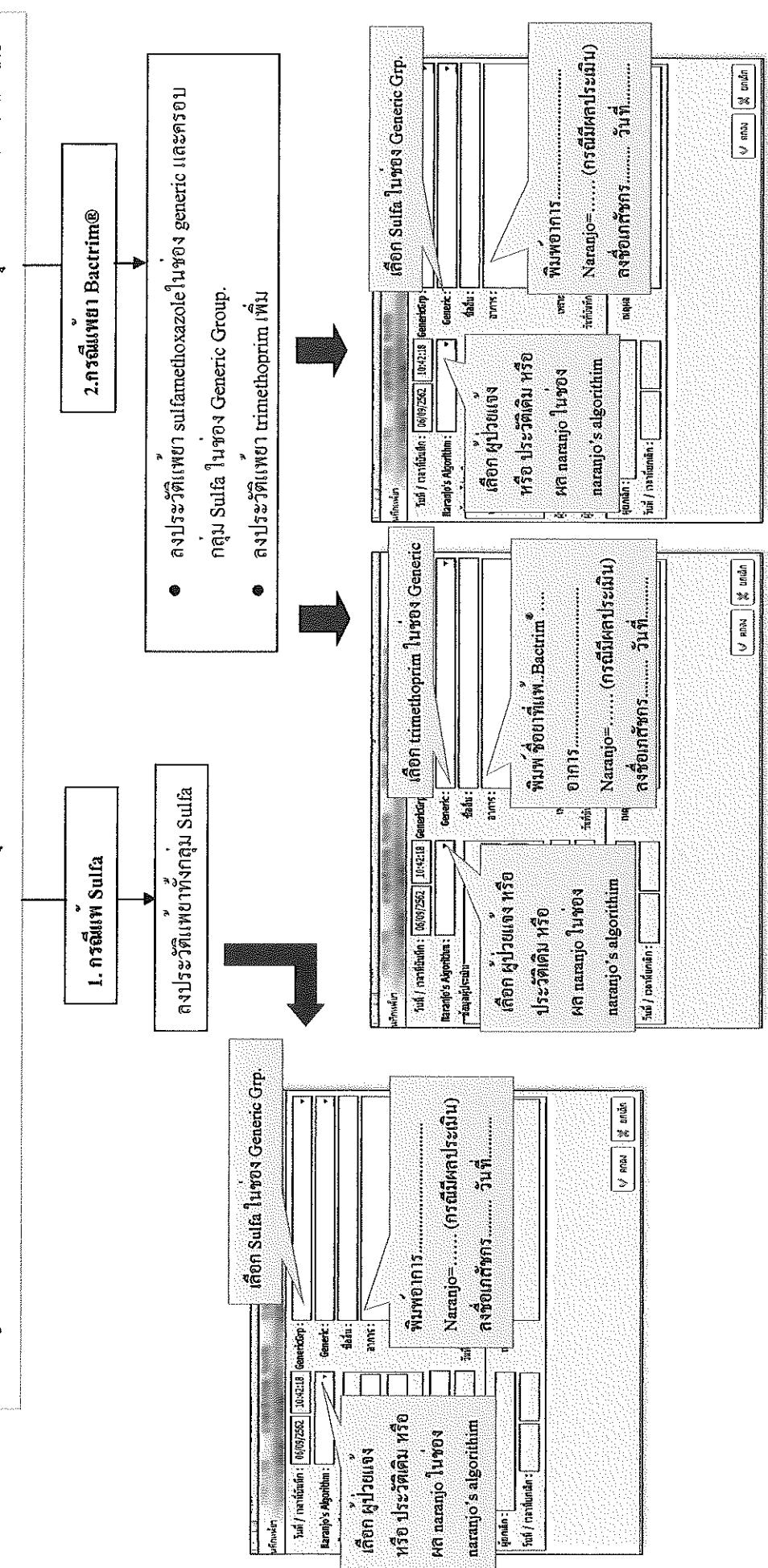
ผู้ป่วย	ผลออกฤทธิ์ยา	อาการ	ยาที่ใช้	ยาที่ใช้ทดแทน
รหัส / นามสกุล : Narango's Algorithm :	ออกฤทธิ์ยาตัวใหม่ในช่อง generic	แพ้ยาตัวใหม่ในช่อง generic	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน
ยาที่ใช้ทดแทน :	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน	ยาที่ใช้ทดแทน
หมายเหตุ :	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ
บันทึก / หมายเหตุ :	บันทึก	บันทึก	บันทึก	บันทึก

✓ ผลลัพธ์

✗ ยาเสื่อม

### ► กิจกรรมประวัติแพทย์ Sulphonamides

1) กิจกรรมประวัติแพทย์ Sulphonamides  
หรือ มีประวัติทางครอบครัวอันเวณรายเดียวได้ตัวแหนี่นในกลุ่ม Antibiotic Sulphonamides หรือ ประวัติในการรักษาด้วยยาที่ไวต่อหามนี่ในกลุ่ม Antibiotic Sulphonamides



### ► การถอดประวัติแพทย์ Sulphonamides (๗๑)

2) ก รหัสยา Non-Antibiotic Sulphonamides หรือ ประยุกต์ในการรักษาด้วย Non-Antibiotic Sulphonamides

บันทึก

วันที่ / สถานที่เก็บ :  [ 10:42:18 ] Generic No. :

Naranjo's Algorithm :

ชื่อผู้รักษา :   
Generic :

ชื่อสูบ :   
ยาครา :

ผลลัพธ์ของยา :   
Generic :

ผลลัพธ์ของยา :   
ยาครา :

หมายเหตุ :

ผู้สั่งยา/ผู้ป่วย :   
ผู้สั่งยา/ผู้ป่วย :

ผู้รักษา :   
ผู้รักษา :

พิมพ์เอกสารชี้ขาด.....ในช่อง Generic

พิมพ์เอกสารชี้ขาด.....ช่องยา

พิมพ์เอกสารชี้ขาด.....ยาครา

พิมพ์เอกสารชี้ขาด.....ยาครา

Naranjo=.....(กรณีมีความจำเป็น)  
ลงชื่อผู้รักษา..... วันที่.....

หมายเหตุ :

✓ ยกเลิก

✖ ยังไม่ใช้

## ► การถอดประวัติแพทย์ก่อน NSAIDs

กรณีผู้ป่วยเอง หรือ มีประวัติจากแพทย์อื่นแนะนำแพทย์ตัวเองในกลุ่ม NSAIDs หรือ ประวัติแพ้ยาในกลุ่ม NSAIDs

บุคลากรประวัติความไข้ด้วยตัวอื่นในกลุ่ม COX-1 NSAIDs ได้

ผู้ป่วย pseudoallergy

ลงประวัติยาที่เป็น generic และ  
ครอบคลุม COX-1 NSAIDs ในช่อง generic Grp.  
✓ เลือก COX-2 NSAIDs แทน

เลือกยาในกลุ่ม COX-1 NSAIDs ในช่อง generic	
ยา :	ยา :
ชนิดยา :	ชนิดยา :
ผู้ผลิต :	ผู้ผลิต :
ขนาด :	ขนาด :
จำนวน :	จำนวน :
วันที่ :	วันที่ :
เลือกผู้ร่วมดูแลหรือประวัติเดินทาง	
ศศิ นารานจู ไนเร็ฟ นารานจู's algorithm	
ผู้ร่วมดูแล :	ยา :
ชื่อจริง/นามสกุล :	ชนิดยา :
แพทย์ :	ผู้ผลิต :
วันที่ :	วันที่ :

✓ ยาเสีย % ยาดี

ทราบประวัติยาที่ใช้ด้วยตัวอื่นในกลุ่ม COX-1 NSAIDs ได้ อย่างน้อย 1 ชนิด  
เช่น เมฟ Ibuprofen เดฟามิโน acid ฯ

เป็นแบบ True allergy

ลงประวัติเพย์ยาของพากลุ่มยาที่โครงสร้างเคมีกัน เช่น ยาเมฟามิโน acid Generic Grp.  
และในช่องของการให้ระบุเพิ่มเติมไว้ใช้ตัวใหม่ได้

เลือกยาในกลุ่ม COX-1 NSAIDs ที่งานกสุน โครงสร้างเคมีเหมือนกันในช่อง Generic Grp.	
ยา :	ยา :
ชนิดยา :	ชนิดยา :
ผู้ผลิต :	ผู้ผลิต :
ขนาด :	ขนาด :
จำนวน :	จำนวน :
วันที่ :	วันที่ :
เลือกยาในกลุ่ม COX-2 NSAIDs ในช่อง generic	
ยา :	ยา :
ชนิดยา :	ชนิดยา :
ผู้ผลิต :	ผู้ผลิต :
ขนาด :	ขนาด :
จำนวน :	จำนวน :
วันที่ :	วันที่ :

✓ ยาเสีย % ยาดี

► การลงทะเบียนยาดูแล Aromatic Antiepileptic Drug (AED)

การรักษาอย่างดี มีประสิทธิภาพ อันนั้นหมายความว่าในกลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug ประกอบด้วยยาที่มีโครงสร้างทางเคมีในกลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug

ในการประมวลผลยาโดยใช้ยาตัวอื่นในกลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug ได้ เช่น ยา phenytoin และ phenobarbital

ถ่ายทอดช่อง generic ของยา Aromatic Antiepileptic Drug ในช่อง generic group.

- ✓ พิจารณาใช้ Non-Aromatic ring แทน

ถ่ายทอดช่อง generic ของยา Aromatic Antiepileptic Drug ในช่อง generic , กรณีของ generic ยา phenytoin และ phenobarbital

เลือก Aromatic Antiepileptic Drug ในช่อง generic Group

ชื่อยา : Narango's algorithm  
ยาตัวต้น : phenytoin  
ยาตัวอื่น : phenobarbital

เลือก ผู้ร่วมงาน หรือ ประวัติเดิม  
หรือ ยา Narango ให้ของ Narango's algorithm

ชื่อยา : Narango's algorithm  
ยาตัวต้น : phenytoin  
ยาตัวอื่น : phenobarbital

เลือก ผู้ร่วมงาน หรือ ประวัติเดิม  
หรือ ยา Narango ให้ของ Narango's algorithm

ชื่อยา : Narango's algorithm  
ยาตัวต้น : phenytoin  
ยาตัวอื่น : phenobarbital

✓ ต้อง % มาก

ชื่อยา : Narango's algorithm  
ยาตัวต้น : phenytoin  
ยาตัวอื่น : phenobarbital

เลือก ผู้ร่วมงาน หรือ ประวัติเดิม  
หรือ ยา Narango ให้ของ Narango's algorithm

เลือก ผู้ร่วมงาน หรือ ประวัติเดิม  
หรือ ยา Narango ให้ของ Narango's algorithm

เลือก ผู้ร่วมงาน หรือ ประวัติเดิม  
หรือ ยา Narango ให้ของ Narango's algorithm

✓ ต้อง % มาก

การประมวลผลยาโดยใช้ยาตัวอื่นในกลุ่ม Aromatic Antiepileptic Drug ได้ เช่น ยา phenytoin และ phenobarbital

ถ่ายทอดช่อง generic ของยา Aromatic Antiepileptic Drug ในช่อง generic , กรณีของ generic ยา phenytoin และ phenobarbital

## ► การอ่านประวัติแพทย์ Proton pump inhibitor

กรณีผู้ป่วยสอง หรือ สาม ประวัติการรักษาเดียวต่อตัวที่ไม่ใช่ Proton pump inhibitor หรือ ประวัติเป็นยาในกลุ่ม Proton pump inhibitor

“นิยามประวัติความต้องการชื่อในกลุ่ม Proton pump inhibitor ได้”  
Proton pump inhibitor ได้

คงประวัติเพียง PPIs ตัวเดียวในช่อง Generic name และ  
ควรยกสูตร PPIs ในช่อง Generic group.

- คงประวัติเพียง PPIs ในช่อง Generic group.  
(\*Note เพิ่มเติม ในช่องของการแพทย์ตัวใดในกลุ่ม PPIs  
แสดงถึงการให้ยาตัวใดในสูตร PPIs ได้)
- ยกชื่อยา PPIs ตัวที่ไม่เหมือนของยาทั่วไป

เลือก Proton pump inhibitor ในช่อง generic Grp.	
รหัสยา	ชื่อยา / รายการยา
06/09/2562	10/42:18
นารันจो Algorithm	Generic
ชื่อยาที่ออกยา	
ยา :	
นารันจो	
เลือก ศูนย์ยาสังฆารochester หรือ ประจำเดิน หรือ ผลิตภัณฑ์ ในช่อง	
นารันจो Narano's algorithm	
พัฒนาโดยยาไฟฟ้า ..... อิการ ..... Narano=.....(กรอกเมล็ดประทุม)	
ยา :	
นารันจो	
เลือกห้องพักรักษา ..... วันที่ ..... ห้องพักรักษา	
ยา :	
นารันจो .....(กรอกเมล็ดประทุม)	
ยา :	
ห้องพักรักษา ..... วันที่ ..... ห้องพักรักษา	
ยา :	
นารันจो .....(กรอกเมล็ดประทุม)	
ยา :	
ห้องพักรักษา ..... วันที่ ..... ห้องพักรักษา	

เลือก Proton pump inhibitor ในช่อง generic Grp.	
รหัสยา	ชื่อยา / รายการยา
06/09/2562	10/42:18
นารันจो Algorithm	Generic
ชื่อยาที่ออกยา	
ยา :	
นารันจो	
เลือก ศูนย์ยาสังฆารochester หรือ ประจำเดิน หรือ ผลิตภัณฑ์ ในช่อง	
นารันจो Narano's algorithm	
พัฒนาโดยยาไฟฟ้า ..... อิการ ..... นารันจो=.....(กรอกเมล็ดประทุม)	
ยา :	
นารันจो	
เลือกห้องพักรักษา ..... วันที่ ..... ห้องพักรักษา	
ยา :	
นารันจो .....(กรอกเมล็ดประทุม)	
ยา :	
ห้องพักรักษา ..... วันที่ ..... ห้องพักรักษา	

✓ ยาดี ✓ ยาเสีย ✓ ยาปกติ

➤ การลงทะเบียนผู้ป่วยที่มีผลตรวจ HLA allele

นักเก็บข้อมูล

วันที่ / เวลาที่บันทึก : 06/09/2562 | 10:42:18 | GenericGrp :

Naranjo's Algorithm :

Generic :

ชื่อสืบ :

อาการ :

พิมพ์เลือกชื่อบา..... ในช่อง Generic

เลือก ผู้ป่วยแจ้ง หรือ ประวัติดิบุ๊ม หรือ  
ผล naranjo ในช่อง naranjo's algorithm

ผู้ป่วยดูแลเดิมบาน :

เพรระ :

ผู้ดูแล/แม่บ้าน : นางนรีสรา วิบูลชัยยิพ | วันที่บันทึก :

ผลการนับถัว :

ผล SCARs :

ผลการนับถัว :

ผล SCARs :

Naranjo=.....(กรณีมีผลประเมิน)  
ลงชื่อแก้ไขครั้ง..... วันที่.....

บันทึก | ยกเลิก

### เอกสารอ้างอิง

1. จันทินา ไอยชาพิทักษ์, ปราโมทย์ ตระกูลเพียรกิจ. ทรงประเด็นเรื่อง Adverse Drug Reaction. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย); 2551.
2. ฉลิสา วีระพงษ์. การแพ้ยาในกลุ่ม Beta-lactams. ถอดบทเรียนจากการประชุมวิชาการ (Quality Conference) ครั้งที่ 4/2556; หน้า 2 - 5
3. NB Provincial Health Authorities Anti-Infective Stewardship Committee. Management of Penicillin and Beta-Lactam Allergy. BCCH& BCW internal. September ; 2017
4. Ali Gamal Ahmed Al-kaf. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: Integrated approach to physical medicine and rehabilitation: InTech open.; 2017
5. Elfau MTS, Sotillos MG, Claveria LF, et al. Study of cross-reactivity between proton pump inhibitors. JInvestig Allergol Clin Immunol 2010;20: p. 157 - 161
6. Criado PR, Criado RF, Maruta CW, Machado Filho Cd. Histamine, histamine receptors and antihistamines: new concepts. An Bras Dermatol. 2010 Mar - Apr; 85(2). p. 195 - 210
7. นarenทร์ฤทธิ์ กรุณा. การตรวจทางเภสัชพัฒนาศาสตร์ในการป้องกันผื่นแพ้ยาแบบรุนแรง(severe cutaneous adverse reactions: SCARs). [อินเตอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2563 มกราคม 5]. เข้าถึงได้จาก <https://cpe.pharmacy.cmu.ac.th>
8. Drugs to avoid in G6PD deficiency. [Internet] . 2006 [cited 2020 May 2]; Available from: <http://www.cych.org.tw/pharm/MIMS%20Summary%20Table-G6PD.pdf>