



แนวทางการปฏิบัติงาน
เรื่อง
การทบทวนคำสั่งการใช้ยา
Prescription analysis

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<p>จัดเตรียมเอกสารโดย (Originator by)</p>  <p>(นางสาวเพียงเพ็ญ ชนาเทพพร) ตำแหน่ง เกสัชกรเชี่ยวชาญ</p> <p>วันที่ 1 เมษายน 2568</p>	<p>ทบทวนเอกสารโดย (Reviewed by)</p>  <p>(นางรัชฎาพร สุนทรภาส) ตำแหน่ง เกสัชกรเชี่ยวชาญ</p> <p>วันที่ 3 เมษายน 2568</p>	<p>อนุมัติใช้เอกสารโดย (Approved by)</p>  <p>(ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์</p> <p>วันที่ 15 เมษายน 2568</p>
--	---	--

<p>เลขที่เอกสาร (Document No.)</p> <p>SP-H-090-01</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ (Number of Revision)</p> <p>.....</p> <p>วันที่แก้ไข (Date of Revision)</p> <p>.....</p>	<p>สำเนาฉบับที่ (Number of Copy)</p> <p>1</p>	<p>วันที่เริ่มใช้ (Issued Date)</p> <p>วันที่ 1 พฤษภาคม 2568</p>
---	---	---	--



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction) เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา (Prescription analysis)	เอกสารเลขที่ SP-H-090-01	หน้า 1/10
	วันที่เริ่มใช้ 1 พฤษภาคม 2568	
ผู้จัดทำ : นางสาวเพียงเพ็ญ ชนาเทพาพร	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข
แผนก งานบริการจ่ายยา ฝ่ายเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า (ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์	
ผู้ตรวจสอบ นางรัชฎาพร สุนทรภาส		

สารบัญ

ตอนที่	หัวข้อ	หน้า
1	วัตถุประสงค์	2
2	ขอบเขต	2
3	คำจำกัดความ	2
4	หน้าที่รับผิดชอบ	2
5	ขั้นตอนการปฏิบัติ	2
6	แผนผังการปฏิบัติ	7
7	เอกสารแนบ	9
8	ดัชนีชี้วัดคุณภาพ	9
9	บันทึกการแก้ไข	10



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	2/10

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้คำสั่งการใช้ยามีความถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย มีประสิทธิภาพสูงสุด ได้ตามเป้าหมายของการรักษาด้วยยา

2. ขอบเขต

เป็นแนวทางในการทบทวนคำสั่งใช้ยาโดยเภสัชกรสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศรีนครินทร์

3. คำจำกัดความ

การทบทวนคำสั่งใช้ยา เป็นกระบวนการ “ลำดับแรก” ของเภสัชกรเพื่อพิจารณาคำสั่งใช้ยาให้มีความถูกต้อง เหมาะสมกับอาการ และปลอดภัย ก่อนการเตรียม จัดจ่าย และส่งมอบ ซึ่งเภสัชกรจะต้องทำหน้าที่วิเคราะห์ความถูกต้องโดยการตรวจสอบปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องทั้งจากผู้ป่วย และรายการยา มีการประมวลผล และใช้ทักษะทางด้านเภสัชกรรมในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตัดสินใจที่เหมาะสม หากพบปัญหาสามารถประสานปรึกษาผู้สั่งใช้ยาเพื่อจัดการแก้ไข หรือติดตามผลการใช้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

คำสั่งการใช้ยา หมายถึง คำสั่งที่แพทย์และทันตแพทย์สั่งใช้ยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำสั่งดังกล่าวอาจอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Health object, HO) หรืออยู่ในรูปแบบเอกสารที่เป็นใบสั่งยาในเวชระเบียนผู้ป่วย

4. หน้าที่รับผิดชอบ

4.1 แพทย์และทันตแพทย์: สั่งใช้ยาให้กับผู้ป่วย โดยต้องระบุรายละเอียดของยาให้ครบถ้วนและชัดเจนตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล

4.2 เภสัชกร: ทบทวนคำสั่งการใช้ยา ตรวจสอบความถูกต้องของยา ปรึกษาแพทย์หากพบความคลาดเคลื่อนทางยาหรือไม่มั่นใจในคำสั่งยา และส่งมอบยาให้กับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ

4.3 ผู้ช่วยเภสัชกร: จัดยาตามคำสั่งยาที่ผ่านการทบทวนโดยเภสัชกร และช่วยตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จัด เพื่อยืนยันความถูกต้องก่อนส่งมอบให้เภสัชกรตรวจสอบขั้นสุดท้าย

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

ผู้ช่วยเภสัชกรคัดกรองกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อส่งต่อให้เภสัชกรทำการค้นหาและทบทวนคำสั่งใช้ยา หากพบความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาในใบสั่งยาจะประสานกับผู้สั่งใช้ ดังนี้



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา		SP-H-090-01	1 พฤษภาคม 2568	3/10

5.1 ผู้ช่วยเภสัชกร: คัดกรองเบื้องต้นของใบสั่งยา

- 5.1.1. ถามชื่อนามสกุลผู้ป่วย (identify patient)
- 5.1.2. ผู้ป่วยมีสิทธิการรักษาอะไร
- 5.1.3. มีจำนวนใบสั่งกี่ใบ
- 5.1.4. ตรวจสอบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์กลุ่มเสี่ยงสูงเพื่อต่อ Prescription analysis (PA) ได้แก่

Checklist for Patient high risk
<input type="checkbox"/> เด็กอายุ ≤ 12 ปี
<input type="checkbox"/> ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา
<input type="checkbox"/> ไตบกพร่อง $eGFR < 60$
<input type="checkbox"/> ตับอักเสบ (มีเอนไซม์ตับสูง > 3 เท่า) (AST >120 , ALT >99 , ALP >390)
<input type="checkbox"/> ได้รับ High Alert Drug
<input type="checkbox"/> ผู้ป่วยมีรายการยาซ้ำซ้อน

- 5.1.5. หากผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ PA ส่งต่อให้เภสัชกร

5.2 เภสัชกร

ก. การทบทวนคำสั่งใช้ยา : เภสัชกรค้นหาปัญหาการสั่งใช้ยาตามเอกสารขนาดยาแนะนำตามค่าการทำงานการทำงานของไต (เอกสารแนบ 7.1) เอกสารยาเด็กที่ใช้บ่อยในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ (เอกสารแนบ7.2) ระเบียบการปฏิบัติยาความเสี่ยงสูง (SP-H-033-01) และ ใช้โปรแกรมสำหรับการตรวจสอบและปรับขนาดยา warfarin (เอกสารแนบ 7.3) ส่วนยาเคมีบำบัดยาฉีดตามวิธีปฏิบัติงานการคัดกรองใบสั่งยาเคมีบำบัด เพื่อตัดกัปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไข ดังนี้

5.2.1. ตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

- ชื่อและนามสกุล เพศ อายุ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีชื่อซ้ำกัน
- เลขประจำตัวผู้ป่วย (Hospital Number, HN)
- วันเกิด
- ประวัติการแพ้ยา/อาการข้างเคียง ยืนยันประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย หากพบการสั่งยาที่แพ้ ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที
- โรคประจำตัว/โรคร่วม

5.2.2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำสั่งยา มีการระบุข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วนและชัดเจน ได้แก่ ชื่อยา รูปแบบยา ความแรง ขนาดยาและวิธีการใช้ วิธีการให้ยา และจำนวนยา



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	4/10

5.2.3. ตรวจสอบสิทธิการรักษาและระเบียบการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาล

พิจารณาชนิดยาและจำนวนยาตามสิทธิการรักษา พร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารประกอบการเบิกยาที่จำเป็น เช่น แบบฟอร์มยาเสพติดให้โทษประเภท 2 (ยส.5) แบบฟอร์มวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ใบประเมิน DUE และแบบฟอร์มกำกับการใช้ยาบัญชี จ.2 การส่งจ่ายยาที่ต้องขออนุมัติสั่งซื้อยากรณีพิเศษ เป็นต้น

5.2.4. ตรวจสอบความเหมาะสมและความปลอดภัยของยา

- **ข้อบ่งใช้** พิจารณารายการยาที่ส่งเหมาะสมกับการวินิจฉัยโรค (Diagnosis) หรืออาการของผู้ป่วยตาม สอดคล้องตามหลักวิชาการ หรือตามนโยบายยาของโรงพยาบาล การรักษาที่เป็นมาตรฐานหรือไม่
- **ข้อควรระวังและข้อห้ามใช้** (precautions & contraindication)
 - การแพ้ยา ย้ำการตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยเคยแพ้ หรือมีอาการข้างเคียงรุนแรง โดยสังเกตแจ้งเตือนในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Allergy&Alert pop-up)
 - ภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD พิจารณาหลีกเลี่ยงการใช้ยาบางชนิดที่มีความเสี่ยง เช่น chloroquine, primaquine, hydroxychloroquine, ยาในกลุ่ม quinolones, doxorubicin, dapsone, co-trimoxazole เป็นต้น
 - การตั้งครรภ์และให้นมบุตร สอบถามข้อมูลจากผู้ป่วยหรือญาติ และระมัดระวังการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อทารกในครรภ์หรือเด็กที่กินนมแม่ เช่น warfarin isotretinoin ergotamine ยาในกลุ่ม statins ยาเคมีบำบัด เป็นต้น
- **รูปแบบยา** พิจารณาให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่ได้รับอาหารทางสายยาง เป็นต้น
- **ขนาดยา** ตรวจสอบความเหมาะสมของขนาด โดยพิจารณาจาก
 - อายุ พิจารณาตามขนาดแนะนำสำหรับทารก เด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ
 - น้ำหนัก คำนวณขนาดยาตามน้ำหนักในผู้ป่วยเด็ก และผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับยาฆ่าเชื้อบางชนิด เช่น ยาวัณโรค vancomycin เป็นต้น
 - พื้นที่ผิว (Body Surface Area, BSA) สำหรับคำนวณขนาดยาเคมีบำบัด
 - การทำงานของไต พิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (SCr, eGFR, CrCl) เน้นตรวจสอบขนาดในผู้ที่มี CrCl < 60 ml/min หรือรายการยาที่อาจเกิดพิษในผู้ป่วยที่การทำงานของไตบกพร่อง ได้แก่ metformin



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	5/10

colistin amikacin gentamycin vancomycin NOACs เป็นต้น
(เอกสารแนบ 7.3)

- การทำงานของตับ
 - พิจารณาขนาดยาแนะนำตาม child Pugh class ในผู้ป่วยตับแข็ง
 - ผลตรวจเอนไซม์ตับ กรณีส AST ALT และ ALP สูงกว่าค่าบนของค่าปกติ ≥ 3 เท่า หรือ total bilirubin $> 3\text{mg/dL}$ เป็นข้อพิจารณาว่าผู้ป่วยอาจเกิดภาวะตับอักเสบหรือภาวะน้ำดีคั่งจากยา เช่น anti-TB anti-epileptics paracetamol เป็นต้น
- ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ได้แก่
 - INR สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับ warfarin (usual target INR 2-3)
 - drug level ในผู้ป่วยที่ได้รับยาช่วงการรักษาแควบ เช่น voriconazole (1-6 mcg/mL) vancomycin (10-20 mcg/mL) digoxin (0.8-2 mcg/mL) เป็นต้น
- **วิธีการใช้ยา** ให้มีความเหมาะสมตามแนวทางการรักษา ในรายละเอียด
 - ความถี่การบริหารยา (frequency)
 - วิธีการบริหารยา (route of administration)
 - ช่วงเวลาการให้ยา (interval, timing)
 - อัตราเร็ว (rate of administration)
 - ชนิดตัวทำละลาย (type of dilution)
 - ความเข้มข้นยา (concentration)
- **ปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction)** ตรวจสอบรายการยาของผู้ป่วยว่ามีรายการยาใดที่อาจทำปฏิกิริยากันและก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่ ทั้งในส่วนของปฏิกิริยาระหว่างยา (drug-drug) และปฏิกิริยาระหว่างยาและอาหาร (drug-food) หากมีคู่ยาที่เกิดปฏิกิริยาต่อกัน ให้บริการจัดการตาม แนวทางการจัดการอันตรายยาระหว่างยา (Drug interaction) ในโรงพยาบาล
 - **ความซ้ำซ้อนของยา (Drug duplication)** ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับยาที่มีตัวยาสสำคัญเดียวกัน หรือยาที่ออกฤทธิ์ซ้ำซ้อนกันหรือไม่ เช่น ห้ามสั่งใช้ยากลุ่ม ACEIs ร่วมกับ ARBs, ห้ามสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ร่วมกัน, ห้ามสั่งใช้ยากลุ่ม Statin ร่วมกัน



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	6/10

- จำนวนยา ตรวจสอบให้มั่นใจว่ายาที่สั่งมีจำนวนเพียงพอจนถึงวันนัดครั้งถัดไป หรือครบตามแผนการรักษา
- ประวัติการได้รับยา (medication reconciliation) ทบทวนประวัติการใช้ยา ย้อนหลัง ≥ 3 เดือน เพื่อสรุปรายการยาใหม่ ยาที่สั่งหยุด และรายการที่มีการปรับเปลี่ยน เพื่อส่งต่อให้เภสัชกรในขั้นตอนส่งมอบยาได้ทวนซ้ำ และให้คำแนะนำผู้ป่วย

ข. การรับคำสั่งแพทย์ (screen) :

- กรณีคำสั่งใช้ยามีการเปลี่ยนแปลงเภสัชกรผู้คัดกรองคำสั่งแพทย์จะทำเครื่องหมายสื่อสารให้เภสัชกรส่งมอบรับทราบดังนี้
 - Add หมายถึง เพิ่มรายการยาใหม่
 - OFF หมายถึง หยุดการใช้ยา
 - ↑ หมายถึง เพิ่มขนาดยา
 - ↓ หมายถึง ลดขนาดยา
- คำสั่งใช้ยาที่ไม่มีปัญหา เภสัชกรจะทำการกรอรับคำสั่งแพทย์ (screen) และ พิมพ์ฉลากยา ส่งให้ผู้ช่วยเภสัชกร/เจ้าหน้าที่ ตัดฉลากและจัดยา เพื่อส่งต่อให้เภสัชกรผู้ส่งมอบยา
- คำสั่งใช้ยาที่มีปัญหา เภสัชกรจะทำการปรึกษาแพทย์พร้อมเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาทันที เมื่อแพทย์แก้ไขในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HO) เภสัชกรจะทำการกรอรับคำสั่งแพทย์ (screen) และ พิมพ์ฉลากยา ส่งให้ผู้ช่วยเภสัชกร/เจ้าหน้าที่ ตัดฉลาก/จัดยา เพื่อส่งต่อให้เภสัชกรผู้ส่งมอบยา พร้อมทั้งบันทึกปัญหาจากการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในรูปแบบฟอร์ม เพื่อรวบรวมข้อมูลสะท้อนผู้ปฏิบัติงาน และหาแนวทางป้องกันต่อไป (เอกสารแนบ 7.4)

ค .การตรวจสอบยา (Allocate) :

- ใบสั่งยาที่ทบทวนคำสั่งใช้ยาจากเภสัชกรแล้ว จะถูกจัดเตรียมส่งให้ผู้ช่วยเภสัชกรตรวจสอบยา
- ใบสั่งยาที่ไม่ได้ทบทวนคำสั่งใช้ยาจากเภสัชกรในขั้นตอนแรก จะถูกจัดเตรียมส่งให้เภสัชกรทำการทบทวนคำสั่งใช้ยาพร้อมตรวจสอบยา



โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	6/10

ง. การให้คำแนะนำและส่งมอบยา (เอกสารแนบ 7.2)

1) การยืนยันตัวตนผู้ป่วย

ทวนสอบข้อมูลผู้ป่วย ทบทวนชื่อ-สกุล HN และวันเกิดผู้ป่วย เพื่อยืนยันว่าผู้ที่มารับยาเป็นบุคคลที่ถูกต้อง

2) การประเมินข้อมูลเบื้องต้น

- สอบถามประวัติแพ้ยา สอบถามซ้ำเพื่อยืนยันประวัติการแพ้ยาและอาการแพ้ที่เคยเกิดขึ้น
- สอบถามอาการป่วย ที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ เพื่อใช้ประกอบการให้คำแนะนำเกี่ยวกับยา

3) การให้คำแนะนำด้านยา

- แนะนำจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ
- แนะนำรายการยาที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา เพิ่ม/ลด หรือ หยุดยา
- แนะนำการใช้ยาใหม่ในแง่ข้อบ่งชี้ยา วิธีใช้ยา รวมถึงยาที่มีเทคนิคพิเศษในการใช้ ข้อควรระวัง/ อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ การปฏิบัติตัวระหว่างใช้ยา และ การเก็บรักษายาที่ถูกต้องเหมาะสม

4) การตรวจสอบซ้ำก่อนส่งมอบยา

- เภสัชกรตรวจสอบรายการยา จำนวนยา และฉลากยาอีกครั้ง เพื่อความถูกต้องครบถ้วน
- ทวนสอบความเข้าใจของผู้ป่วยด้วยการสอบถามประเด็นสำคัญต่าง ๆ เช่น วิธีการใช้ยาและอาการข้างเคียง

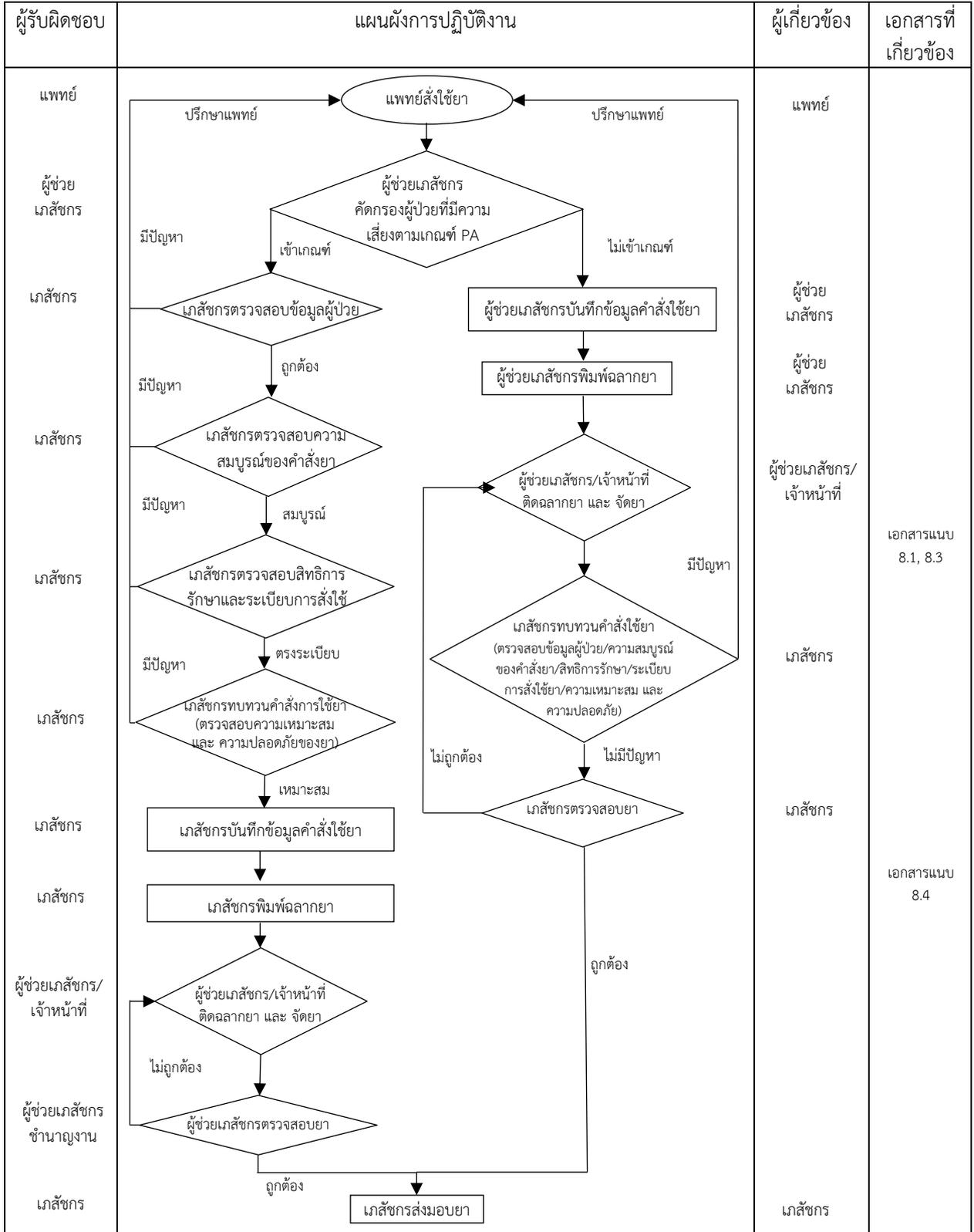


โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	7/10

6. แผนผังการปฏิบัติ

6.1 แผนผังการทบทวนคำสั่งใช้ยา





โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University)

วิธีการปฏิบัติงาน (work instruction)	รหัสเอกสาร	แก้ไขครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	หน้า
เรื่อง : การทบทวนคำสั่งการใช้ยา	SP-H-090-01		1 พฤษภาคม 2568	9/10

7. เอกสารแนบ

- 7.1 เอกสารขนาดยาแนะนำตามค่าการทำงานการทำงานของไต
- 7.2 เอกสารยาเด็กที่ใช้บ่อยในโรงพยาบาลศรีนครินทร์
- 7.3 โปรแกรมสำหรับการตรวจสอบและปรับขนาดยา warfarin
- 7.4 แบบบันทึกปัญหาจากการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

8. ดัชนีชี้วัดคุณภาพ

- 8.1 อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ต่อ 1000 ใบสั่งยา (ผู้ป่วยนอก)
- 8.2 อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ต่อ 1000 วันนอน (ผู้ป่วยใน)

เอกสารแนบ

7.1 ขนาดยาแนะนำตามค่าการทำงานการทำงานของไต

Medications Requiring Dosing Adjustments Based on CrCl			
Drug	CrCl (mL/minute)	Dosage Recommendations	
Ampicillin/Sulbactam	15-29	1.5 to 3 g every 12 hours	
	5-14	1.5 to 3 g every 24 hours	
Vancomycin	>50-100	15-20 mg/kg every 12 hours	
	20-49	15-20 mg/kg every 24 hours	
	<20	15-20 mg/kg every 48-72 hours	
Ceftazidime/ Avibactam	ผู้ใหญ่	31-50	1 g/0.25 g every 8 hours
		16-30	750 mg/187.5 mg every 12 hours
		6-15	750 mg/187.5 mg every 24 hours
	เด็กอายุ 2 ปี ถึง <18 ปี	31-50	25 mg/kg / 6.25 mg/kg to a maximum of 1 g/0.25 g every 8 hours
		16-30	18.75 mg/kg / 4.75 mg/kg to a maximum of 0.75 g/0.19 g every 12 hours
		6-15	18.75 mg/kg / 4.75 mg/kg to a maximum of 0.75 g/0.19 g every 24 hours
	เด็กอายุ 3 เดือน ถึง <2 ปี	31-50	3 to <6 months: 20 mg/kg/5 mg/kg every 8 hours
			6 months to <2 years: 25 mg/kg/6.25 mg/kg every 8 hours
		16-30	3 to <6 months: 15 mg/kg/3.75 mg/kg every 12 hours
6 months to <2 years: 18.75 mg/kg/4.7 mg/kg every 12 hours			

Medications Requiring Dosing Adjustments Based on CrCl					
Drug	CrCl (mL/minute)	Dosage Recommendations			
Digoxin	45 to <60	0.0625 to 0.125 mg once daily			
	30 to <45	0.0625 mg once daily.			
	<30	0.0625 mg every 48 hours or consider alternative agent			
	≤15	Administer 50% of usual dose			
Dabigatran	15 to ≤30	75 mg twice daily			
Amphotericin B Liposomal (IV)	>50 mL/min	3-5 mg/kg/day			
	50 to <10	No change			
Meropenem (IV)		CrCl > 50	CrCl 26 – 50	CrCl 10 – 25	
	Usual dose (FN, PNA, Pseudomonas)	1 g IV q8h	1 g IV q12h	0.5 g IV q12h	
	CF/Meningitis	2 g IV q8h	2 g IV q12h	1 g IV q12h	
			CrCl < 10	0.5 g IV q24h	
				1 g IV q24h	
		Administered over a 3-hr extended infusion			
Piperacillin/tazobactam (IV)		CrCl > 40	CrCl 20 – 40	CrCl < 20	
	Intermittent Dosing (30-minutes)				
	General	3.375 g IV q6h	2.25 g IV q6h	2.25 g IV q8h	
	Severe/sepsis/CF/nosocomial PNA	4.5 g IV q6h	3.375 g IV q6h	2.25 g IV q6h	
	Extended-Infusion Dosing (4-hr infusion)				
	General, CF Pseudomonas, nosocomial PNA:	Extended infusion for CrCl > 20: 3.375 – 4.5 g IV q8h over 4h*		3.375 g IV q12h over 4h	

Medications Requiring Dosing Adjustments Based on CrCl

Drug	CrCl (mL/minute)	Dosage Recommendations	
Amoxicillin/Clavulanate	10 to <30	250-500 mg every 12 hours	
	<10	250-500 mg every 12-24 hours	
Colistin <i>Note: Colistin base activity (CBA)</i>	Critically ill	30 to <50	183 to 250 mg CBA/day
		10 to <30	150 to 183 mg CBA/day
		<10	117 mg CBA/day
	80 to <90	340 mg CBA/day	
	70 to <80	300 mg CBA/day	
	60 to <70	275 mg CBA/day	
	50 to <60	245 mg CBA/day	
	40 to <50	220 mg CBA/day	
	30 to <40	195 mg CBA/day	
	20 to <30	175 mg CBA/day	
	10 to <20	160 mg CBA/day	
	5 to <10	145 mg CBA/day	
	<5	130 mg CBA/day	

Medications Requiring Dosing Adjustments Based on eGFR

Drug	eGFR (mL/minute/1.73 m ²)	Dosage Recommendations
Metformin	45-59	2,000 mg/day
	30-44	1,000 mg/day
	<30	Contraindicated
Dapagliflozin	60-25	10 mg/day
	<25	Contraindicated

เอกสารอ้างอิง:

1. Lexicomp Online, Lexi-Drugs Online. Waltham, MA: UpToDate, Inc. Available from: <https://online.lexi.com>.
2. Stanford Health Care Antimicrobial Dosing Reference Guide. Available from: <https://med.stanford.edu/content/dam/sm/bugsanddrugs/documents/antimicrobial-dosing-protocols/SHC%20Antimicrobial%20Dosing%20Guide.pdf>
3. Mims. Available from: <https://www.mims.com/malaysia/drug/info/forxiga/dosage>

Anti-diabetes Dose Adjustments Guide Based on Kidney Function

Drug	Dosage Recommendations based on eGFR (mL/min/1.73m2)			
	Stage 3a (59 - 45)	Stage 3b (44 - 30)	Stage 4 (29 - 15)	Stage 5 (< 15)
Metformin	-	Up to 1 g/day	Contraindicated	
Sulfonylureas (2ng generation)				
Glibenclamid	Avoid if GFR < 60			
Glipizide	2.5 - 20 mg/day		Limited experience GFR < 30	
SGLT2 inhibitors				
Dapagliflozin (Farxiga)	10 mg/day		Limited experience GFR < 25	
Empagliflozin (Jardiance)	10 - 25 mg/day		Limited experience GFR < 30	
Cancgliflozin (Invokana)	100 - 300 mg/day		GFR < 50 : 2.5 mg once a day	
Dapagliflozin/metformin HCl XR (Xigduo)	-	Use not recommended	Contraindicated	
Empagliflozin/Linagliptin (Glyxambi)	-	-	Use not recommended	



ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

Anti-diabetes Dose Adjustments Guide Based on Kidney Function

Drug	Dosage Recommendations based on eGFR (mL/min/1.73m2)			
	Stage 3a (59 - 45)	Stage 3b (44 - 30)	Stage 4 (29 - 15)	Stage 5 (< 15)
DPP-4 inhibitors				
Sitagliptin	100 mg once a day	GFR 30-50 : 50 mg once a day	GFR < 30 : 25 mg once a day	
Linagliptin	5 mg /day			
Saxagliptin	5 mg once a day	GFR < 50 : 2.5 mg once a day		
Vildagliptin	50 mg once or twice daily	GFR < 50: 50 mg once a day		
Sitagliptin/Metformin (Janumet)	-	Use not recommended	Contraindicated	
GLP-1 receptor agonist				
Semaglutide SC	0.25 - 1 mg/week			Limited experience GFR < 15
Dulaglutide	0.75 - 1.5 mg/week			
Linaglutide	0.6 - 1.8 mg/day			



ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

		Dabigatan	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
กลุ่มยา		Direct thrombin inhibitor	Direct factor Xa inhibitors		
Pharmacokinetics	Bioavailability	3%-7%	66% (คอนทิงว้าง) 80-100% (รับประทานพร้อมอาหาร)	50%	62%
	ผลของอาหารต่อยา	อาหารชะลอการดูดซึมยา แต่ไม่มีผลต่อปริมาณที่ถูกดูดซึม	อาหารมีผลเพิ่มปริมาณที่ถูกดูดซึม 39%	อาหารไขมันสูงจะชะลอการดูดซึมยา แต่ไม่มีผลต่อปริมาณที่ถูกดูดซึม	อาหาร ไม่มีผลต่อยา
	T _{max}	1-2 ชั่วโมง	2-4 ชั่วโมง	3-4 ชั่วโมง	1-2 ชั่วโมง
	Protein binding	35%	92-95%	87%	55%
	Metabolism	<ul style="list-style-type: none"> • คับ และ plasma: hydrolysis • เป็น substrate ของ P-gp 	<ul style="list-style-type: none"> • คับ: CYP3A4 (major), CYP3A5, CYP2J2, hydrolysis • เป็น substrate ของ BCRP, P-gp 	<ul style="list-style-type: none"> • คับ: CYP3A4 (major), CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2C8, CYP2J2 • เป็น substrate ของ BCRP, P-gp 	<ul style="list-style-type: none"> • ยายอยู่ในรูปไม่เปลี่ยนแปลงใน plasma (การ metabolism เกิดขึ้นน้อยมาก) • เป็น substrate ของ P-gp
	Excretion	ไต 80%	<ul style="list-style-type: none"> • ไต 66% (~36% ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง) • อุจจาระ 28% (7% ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง) 	<ul style="list-style-type: none"> • ไต ~27% ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง • อุจจาระ 	<ul style="list-style-type: none"> • ไต 50% ในรูปไม่เปลี่ยนแปลง • อุจจาระ 50%
	Half life	12-17 ชั่วโมง	5-13 ชั่วโมง	9-14 ชั่วโมง	10-14 ชั่วโมง
ขนาดยาที่แนะนำสำหรับใช้ป้องกัน stroke ในผู้ป่วย AF		110 mg หรือ 150 mg รับประทานวันละ 2 ครั้ง	20 mg รับประทานวันละครั้ง (พร้อมอาหาร)	5 mg รับประทานวันละ 2 ครั้ง	60 mg รับประทานวันละครั้ง*
การปรับขนาดยาในผู้ป่วยไตบกพร่อง	CrCl >50 mL/min	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ลดขนาดยาเป็น 2.5 mg รับประทานวันละ 2 ครั้งในผู้ป่วยที่มี 2 ใน 3 ข้อ ต่อไปนี้ 1. อายุ ≥80 ปี 2. น้ำหนัก ≤60 kg 3. Serum Creatinine ≥1.5 mg/dL	***FDA Black box warning*** CrCl >95 mL/min: ไม่ควรใช้ยานี้ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด ischemic stroke
	CrCl 30-50 mL/min	ไม่ต้องปรับขนาดยา	15 mg รับประทานวันละครั้ง		CrCl 15-50 mL/min: 30 mg รับประทานวันละครั้ง
	CrCl 15-30 mL/min	75 mg รับประทานวันละ 2 ครั้ง	CrCl <30 mL/min หรือฟอกไต: ไม่มี		
	CrCl <15 mL/min หรือฟอกไต	ไม่มีข้อมูลจึงไม่แนะนำให้ใช้ยา	ข้อมูลจึงไม่แนะนำให้ใช้ยา	ไม่มีข้อมูลจึงไม่แนะนำให้ใช้ยา	ไม่มีข้อมูลจึงไม่แนะนำให้ใช้ยา

* มีเพียงขนาด 60 mg รับประทานวันละครั้งเท่านั้น ที่ได้รับการรับรองให้ใช้ป้องกัน stroke ในผู้ป่วย AF เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยที่ใส่ยาขนาด 30 mg รับประทานวันละครั้งเกิด ischemic stroke มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา warfarin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 1.41; 97.5% CI, 1.19-1.67)^[3]

เอกสารแนบ

7.2 ยาเด็กที่ใช้บ่อยในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

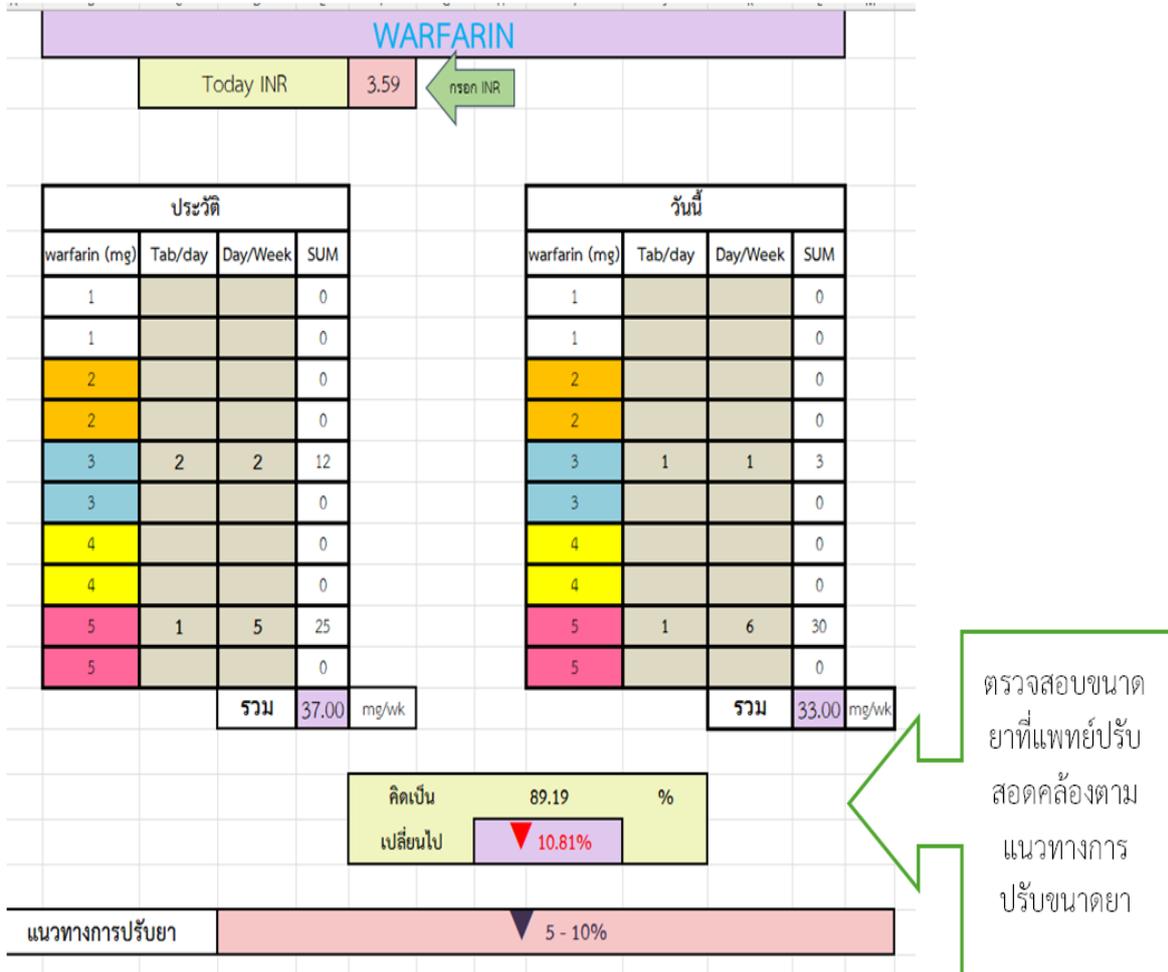
	ยา	Dose , MKD =mg/kg/day
1	Amoxicillin 125mg/5ml,60ml	20-50 MKD severe 80-100 MKD
2	Amoxiclav 457mg/5ml)amoxy400+clav57(,70ml	20-50 MKD , high dose 80-90MKD ตาม) amoxy(
3	Azithromycin susp 200mg/5ml,15ml เติมน้ำ 9ml(< 6mo ไม่แนะนำ > 6mo for ENT 10 MKD > 2y for ENT 12 MKD
4	Air X drop 40mg/0.6ml,15ml	<2y 0.3 ml tid-qid 2 - 12y 0.6 ml tid-qid
5	Bilastine)Bilaxten® (10mg, 20mg tab	6-12y 10 mg od > 12y 20 mg od Chronic urticaria up to max 4 fold
6	Bioflor® 250mg)Probiotic :Saccharomyces boulardii(1-2 ซอง OD-bid
7	Bromhexine syrup 4mg/5ml, 60ml	< 2y 1mg)1.25ml (tid /qid 2-5y 2mg)2.5ml (tid /qid 5-10y 4mg)5ml (tid /qid > 10y 8mg)10ml (tid /qid
8	Cephalexin syr 125mg/5ml	25-50 MKD แบ่ง tid/qid
9	Cetirizine syr 1mg/ml,100ml	6 mo - 2y 2.5 ml/day 6-2y ไม่เกิน 5ml/day > 6y ไม่เกิน 10ml/day
10	Chlorpheniramine syr 2mg/5ml,60ml	0.35 MKD
11	Co-trimoxazole 200/40mg/5ml,60ml	< 2mo ไม่แนะนำ 8 MKD) 6-12MKD(PCP tx 20MKD Prophylaxis PCP 150mg TMP/m ² /day, 3d/wk Prophylaxis UTI 2MKD od หรือ 5MKD twice weekly
12	Cefspan)Cefixime (100mg/5ml	< 6mo ไม่แนะนำ 6mo -12y > 45kg 8MKD > 12y > 45kg 400 mg/day od หรือแบ่ง bid
13	Cefditoren)Meiact® 50mg granule(ซอง/ (ซอง/	< 12 y 9-18 MKD)divide to bid-tid(>12 Y =adult 100-400 mg bid CrCl < 30 max 200 mg OD CrCl 30-49 max 200 mg bid

	ยา	Dose , MKD =mg/kg/day
14	Chloral hydrate 100mg/ml,10ml	Sedative 50-75 mg/kg ซ้ำ ใน นานที่ถ้าจำเป็น 30
15	Ciprofloxacin	<1 Y ไม่แนะนำ >1 y 20-40 MKD
16	Diocahedral Smectite) Dehecta® (20mlซอง/	<1y 1 ซอง วัน/ 1-2y 1-2 ซอง วัน/ >2 y 2-3 ซองวัน/
17	Domperidone syr 5mg/5ml,30ml	0.6 - 1.2 MKD
18	Desloratadine syr)Aerius syr(0.5mg/ml,60ml	6-11 mo :2ml od 1-5y : 2.5ml od 6-11y :5ml od >12y :10ml od
19	Doxy cap 100 mg	2-5 MKD
20	Dicloxa syr 62.5mg/5ml, 60ml	< 40kg 12.5-25 MKD > 40kg 125-250 mg qid Severe 50-100 MKD
21	Distaclor syr)Cefaclor(125mg/5ml,60ml	< 1mo ไม่แนะนำ > 1 mo 20-40 MKD แบ่ง tid
22	Erythromycin syr 125mg/5ml, 60ml	30-50 MKD
23	Eurofer 10mg elemental iron/ml 60ml	Treatment 6MKD elemental iron
24	Ferdex drop 15mg elemental iron /0.6ml	Treatment 6MKD elemental iron
25	Favipiravir sus 50mg/ml,40ml	LD 70 MKD แบ่ง bid on D1 MD 30 MKD แบ่ง bid on D2-5
26	Hydrasec® 30mgซอง/	ใช้ในเด็ก > 3 mo เท่านั้น < 9 kg 10 mg q8 9-13 kg 20 mg q8 13-27kg 30 mg q8 >27 kg 60 mg q8
27	Hydroxyzine	< 6 y 50 MKD > 6 y 50-100 MKD
28	Ibuprofen 100mg/5ml,60ml	ทั่วไป 10-5MKD max 40 MKD
29	Lactulose)Duphalac® (15ml ซอง/	ท้องผูก 3-1ml/kg/day ไม่เกิน 60ml/day
30	Loratadine 10 mg tab	<2y ไม่แนะนำ 2-6y 5 mg OD > 6y 10 mg OD
31	Macrogol)Forlax® (10gซอง/	>8 y ขึ้นไป แก่ท้องผูก วัน ตามอาการ/ซอง 2-1 กินครั้งเดียวตอนเช้า
32	Mebendazole 20mg/ml,30ml	เข็มหมุด 5ml od , ตัวกลมอื่น 5ml bid x 3day
33	Motelukast powder 4 mg/sac, tab 5 mg, tab 10	< 12 mo ไม่แนะนำ

	ยา	Dose , MKD =mg/kg/day
	mg	> 1-5y 4 mg powder od > 5-15y 5 mg chewable tab > 15y 10 mg tab
34	Norfloxacin tab 400mg	10-20 MKD ใช้ระยะสั้น กรณีจำเป็น
35	Nystatin sus 100000u/ml,12ml	Premature 1 ml qid Infant 2 ml qid
36	Oseltamivir 15mg/ml, 30ml (วัน 5 ฉายยา)	Adult >40 kg 75mg bid >23-40kg 60mg bid >15-23kg 45mg bid > 1 ปี < 15kg 30mg bid 6-11 เดือน 25mg bid 3-5 เดือน 20mg bid < 3 เดือน 12mg bid
37	Omeprazole)5cap+vehicle50ml=2mg/ml(0.2-3.5 MKD หรือ Neonate 0.5-1.5 MKD <5kg : 2.5mg od 10-5kg : 5mg od 10-20kg : 10mg od > 20kg :20mg od
38	Ondansetron 4mg, 8mg tab	1-6mo 0.15-0.3 mg/kg/dose IV, max 16mg/dose 6mo -10y 8-15kg 2mg/dose PO, IV od 15-30kg 4mg/dose PO, IV od >30kg 8mg/dose PO, IV od
39	Paracetamol 120mg/5ml	8-15 mg/kg/dose
40	Procaterol)meptin (syr 5mcg/ml	1.25 mcg/kg/dose 1-3 ครั้งวัน/ สูตร)BW)kg/(4 =ml/dose *bid(
41	Prospan®	6 mo -2 y under doctor opinion 2-5 y 2.5 ml bid 6-12 y 5 ml bid > 12 y 5 ml tid
42	Tempra drop 100mg/ml	8-15 mg/kg/dose q 4-6 hr.
43	Pseudoephedrine syr 30mg/5ml	4 MKD
44	Roxithromycin 150mg tab	5-10 MKD
45	Salbutamol syr 2mg/5ml	0.4 MKD แบ่ง tid-qid max 8 mg/day

เอกสารแนบ

7.3 โปรแกรมสำหรับการตรวจสอบและปรับขนาดยา warfarin



นำคำสั่งการจ่ายล่าสุด และ คำสั่งการจ่ายในปัจจุบันมากรอกในโปรแกรม Excel เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการปรับขนาดยา

