



Mahidol University
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital

ระบบยาวิสัญญี

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

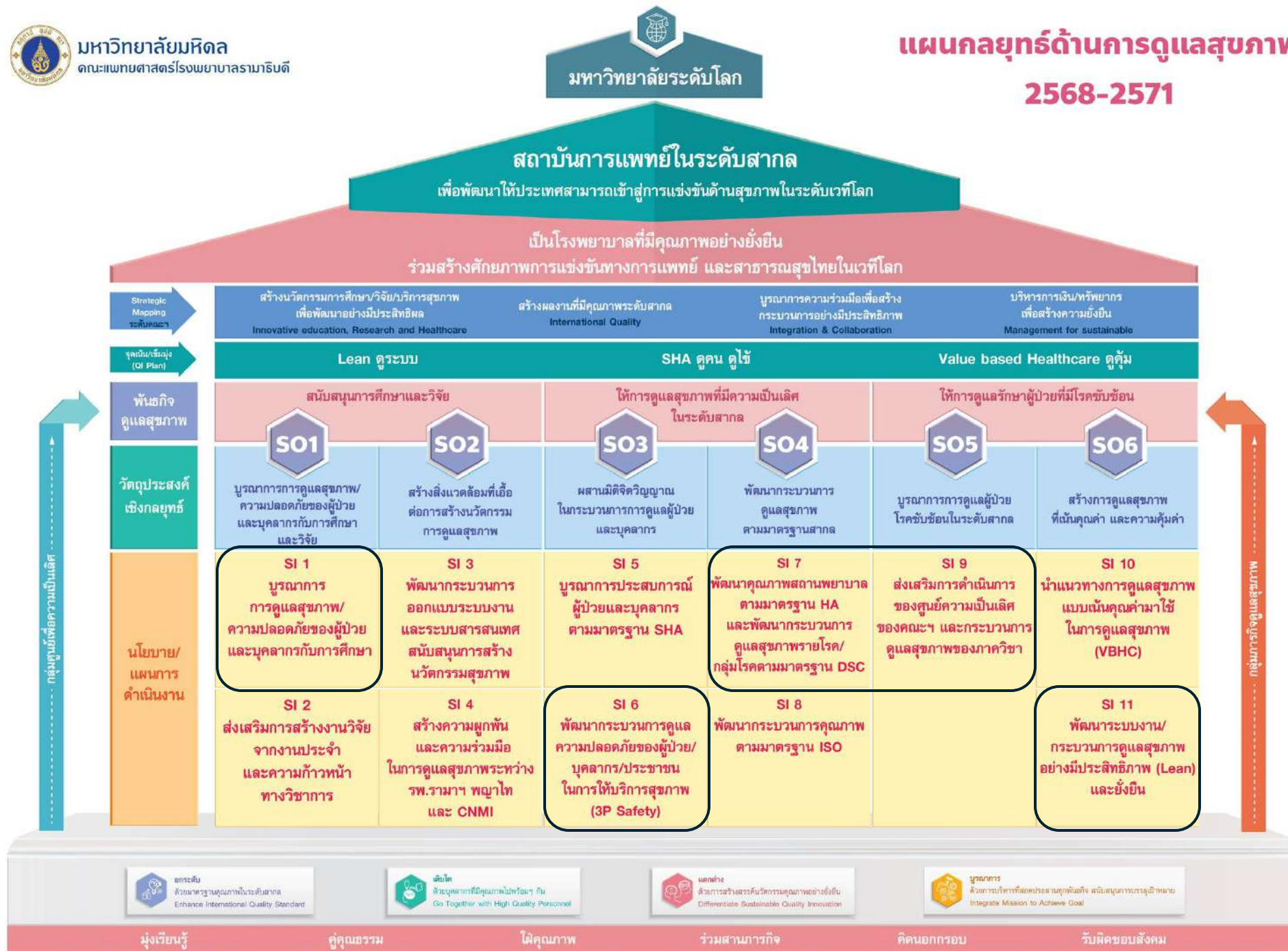
3 พฤศจิกายน 2568

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ยินดีต้อนรับ

สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล ประเทศไทย



3 พฤศจิกายน 2568



วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ของภาควิชาวิสัญญีวิทยา

วิสัยทัศน์

ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในงานวิสัญญีอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพในระดับแนวหน้าของเอเชีย โดยเน้นบริการในระดับ Tertiary care

พันธกิจ

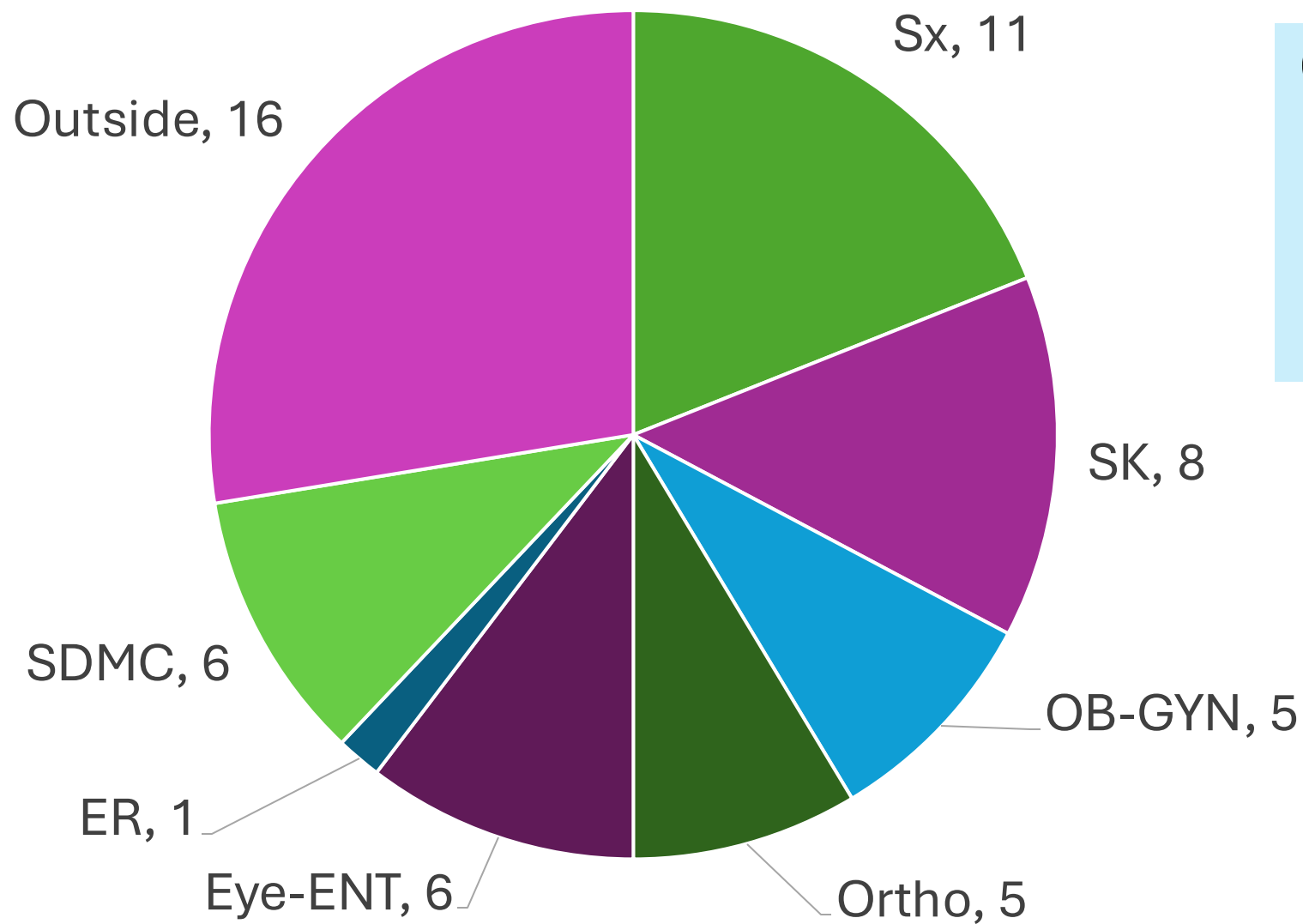
- ผลิตบัณฑิตแพทย์ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
- สร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณภาพ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้
- ให้บริการทางวิสัญญีตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการให้ยาระงับความรู้สึกและบริหารยาระงับ
ความรู้สึกอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

- ผลิตบัณฑิตแพทย์ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลที่มีความสามารถตามเกณฑ์แพทยสภาและราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ฯ
- ผลงานวิจัยมีคุณภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
- ผู้ป่วยปลอดภัยโดยได้รับการตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ผู้รับบริการมีความพึงพอใจจากการบริการโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง
- มีการพัฒนาระบบงาน เครื่องมือ และบุคลากรให้มีคุณภาพ
- หน่วยงานมีความสามารถในการพัฒนาคุณภาพในการบริการอย่างต่อเนื่อง ตามมาตรฐานการพัฒนาคูณภาพโรงพยาบาล
- มีการประสานงานระหว่างวิชาชีพในการบริการ การเรียนการสอนและวิจัย

พื้นที่บริการของวิสัญญี



60 ห้องผ่าตัด/ หัตถการ
(17 พื้นที่ให้บริการ)

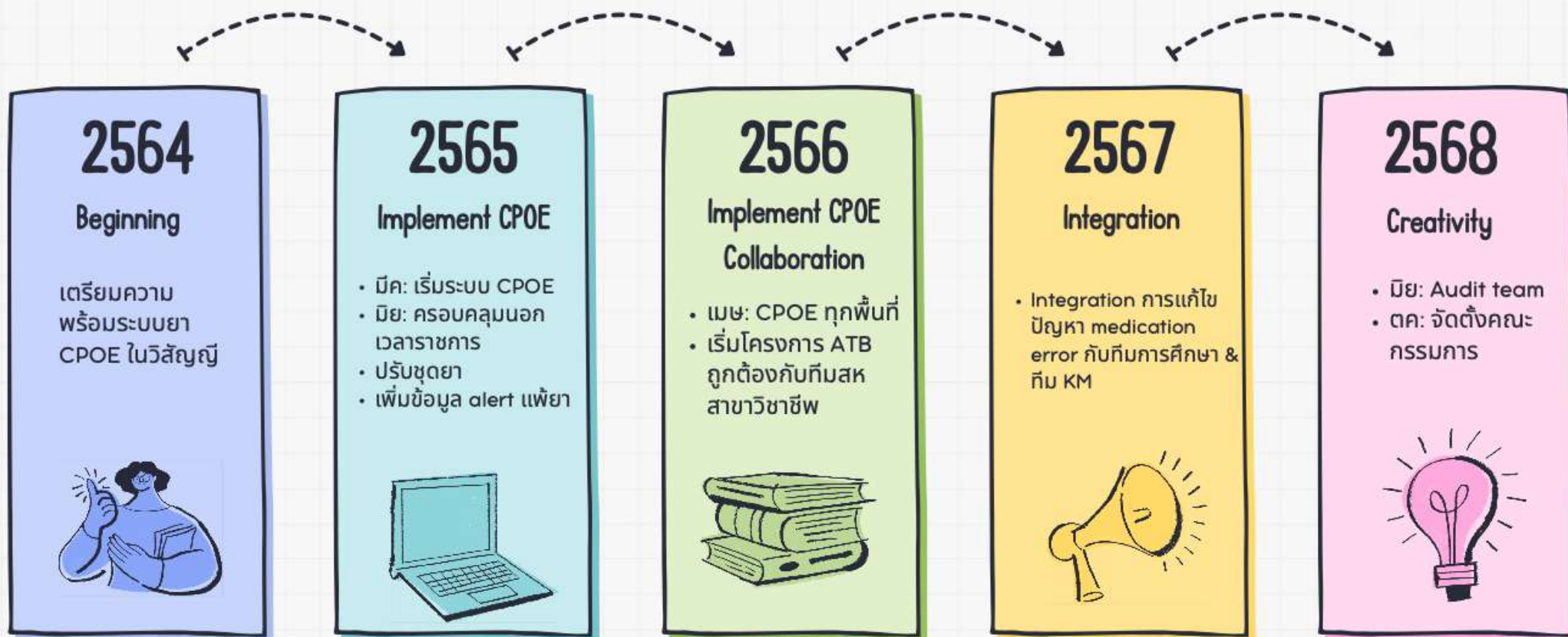
≈ 25,000 ราย/ปี

บุคลากร

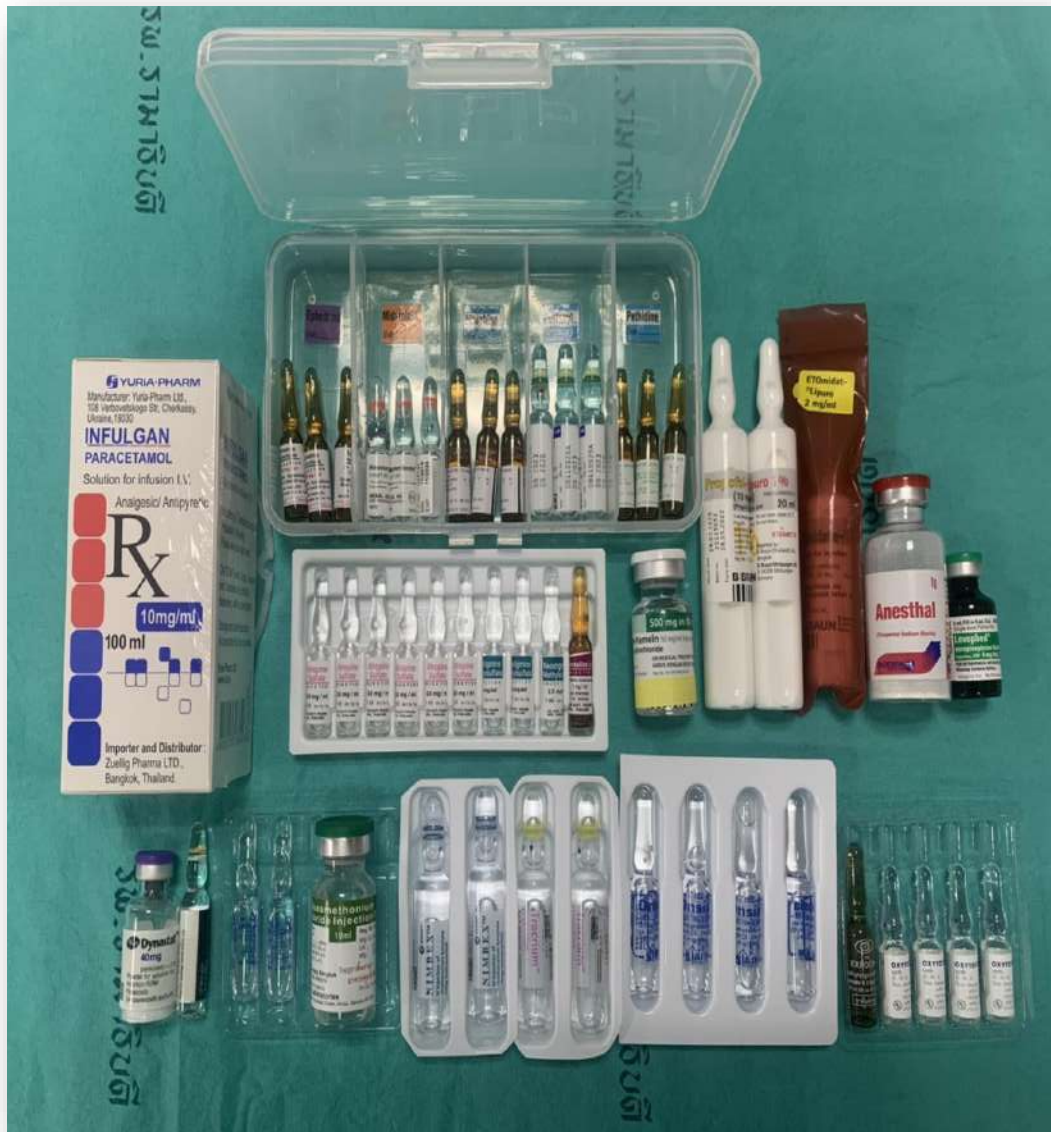
- อาจารย์แพทย์ 55 คน
- วิสัญญีพยาบาล 76 คน
- ผู้ช่วยพยาบาล 41 คน
- แพทย์ประจำบ้าน 60 คน
- วิสัญญีพยาบาลผู้เข้าฝึกอบรม 32 คน



การพัฒนาระบบยาวิสัญญีร่วมกับทีมเภสัชกรและหน่วย IT

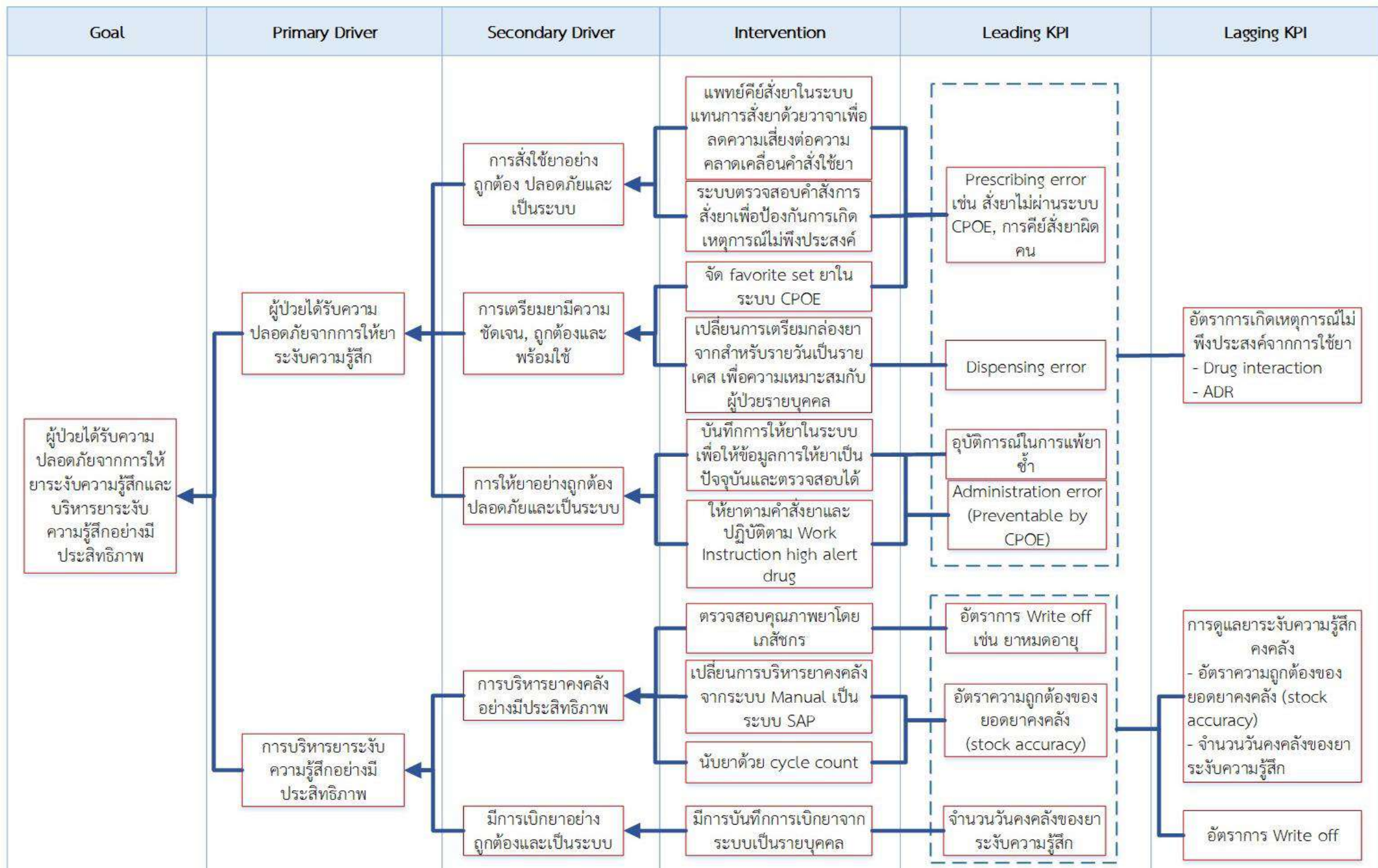


จัดยาแบบรายวัน (ดั้งเดิม)

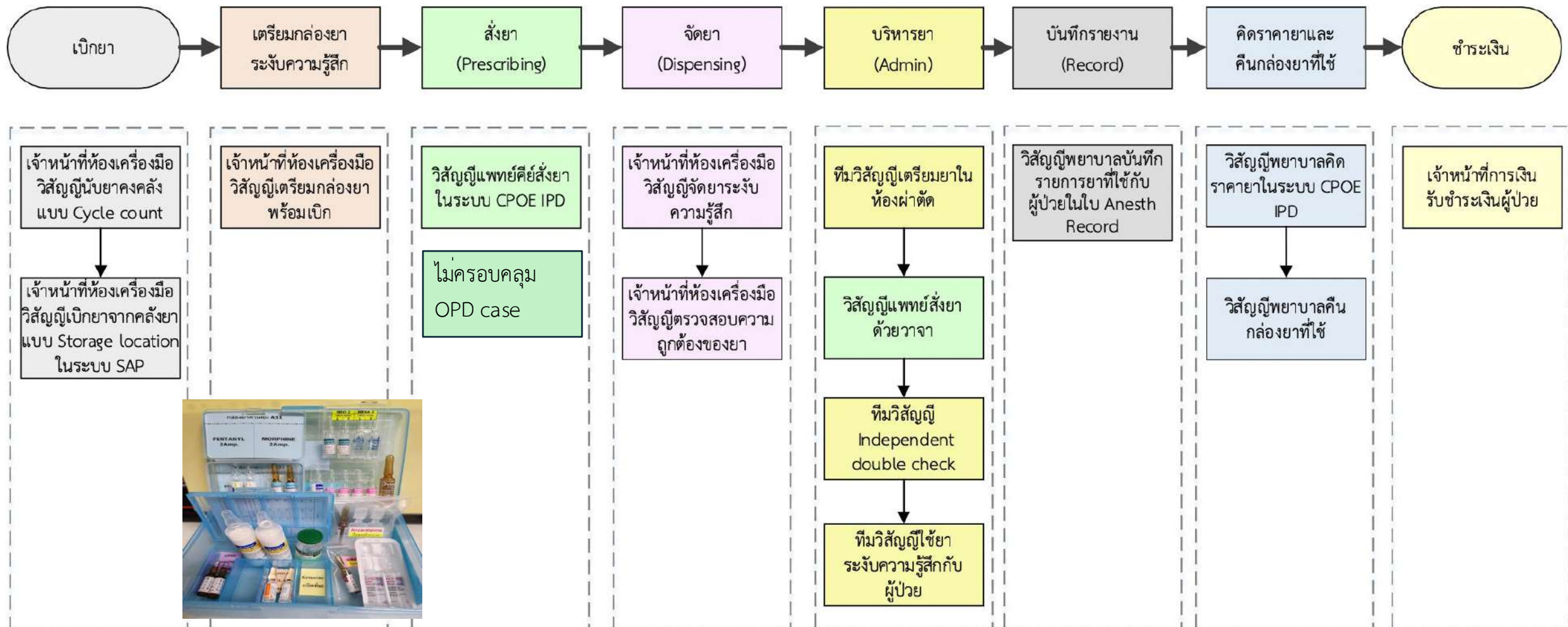


จัดยาแบบรายผู้ป่วย

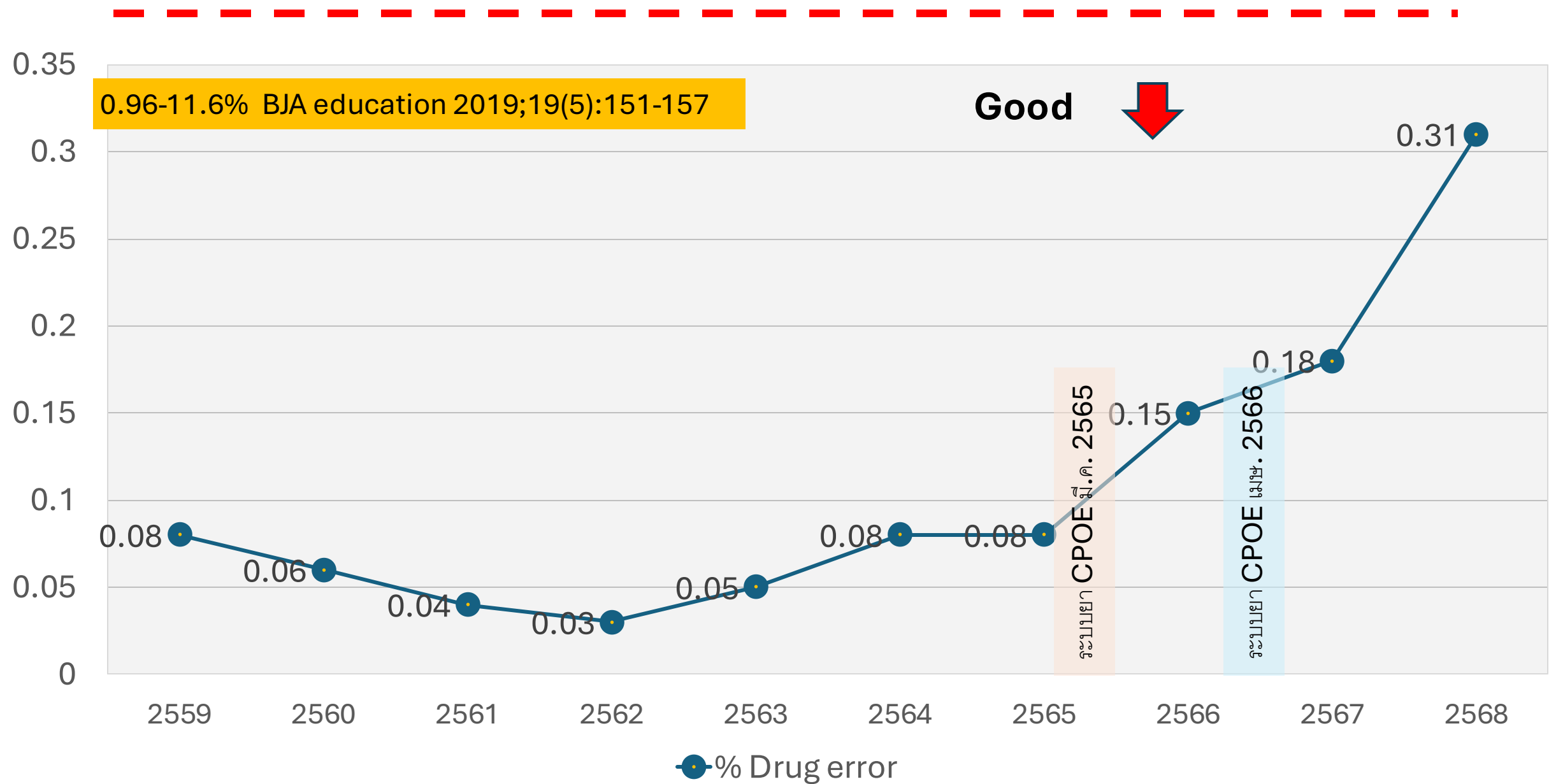




กระบวนการให้ยาทางวิสัญญี



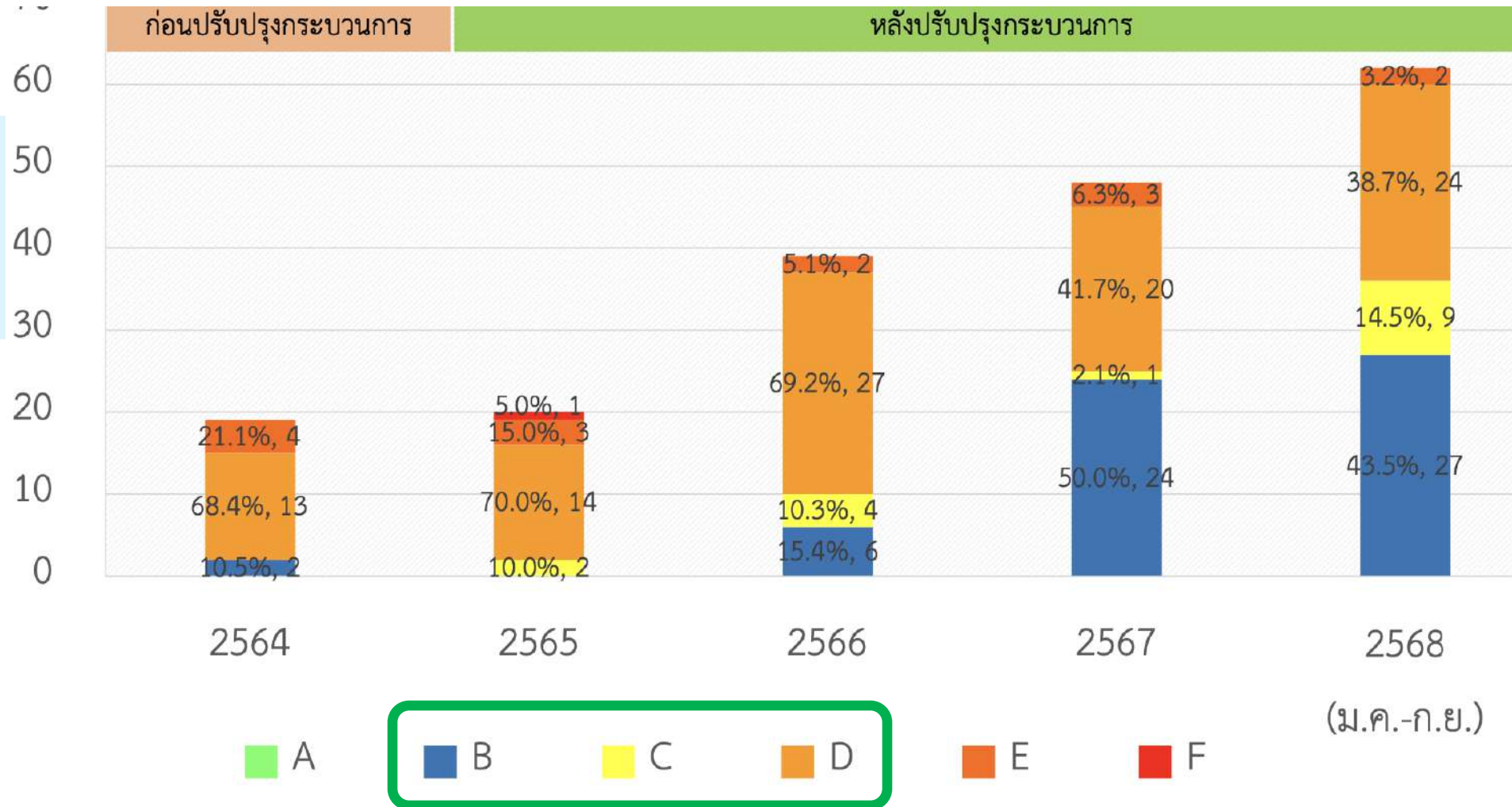
Overall incidence of medication error



Level of medication error

Mainly:

- Level B,C,D
- Level >E แนวโน้มลดลง

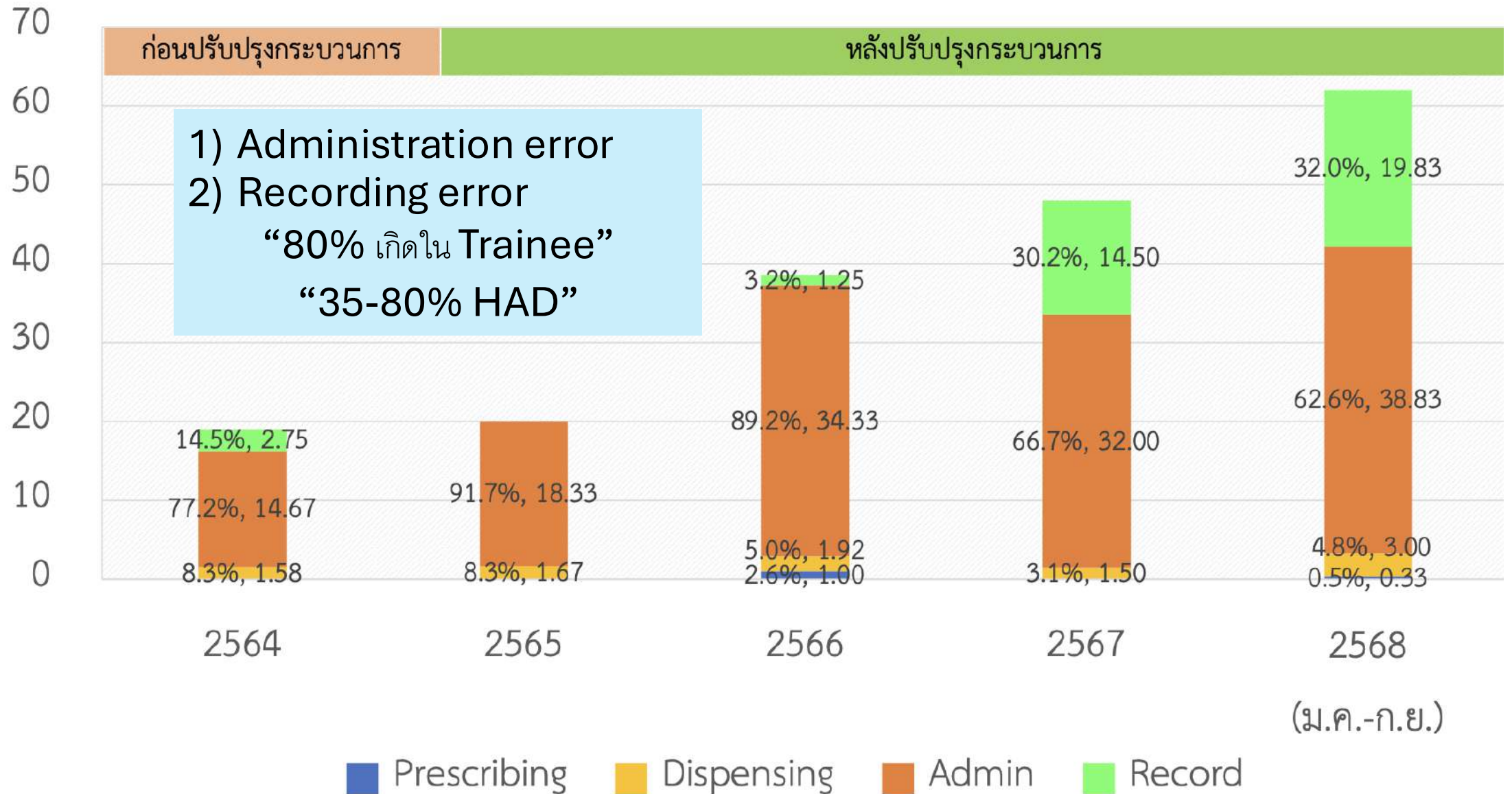


อุบัติเหตุการนำไปสู่การเสียชีวิตหรือ ทุพพลภาพอย่างถาวร	Catastrophic	Failed intubation	Perioperative MI 	Perioperative stroke		
มีอันตราย/ บาดเจ็บรุนแรง อาจทำให้ สูญเสียอวัยวะหรือลดการทำหน้าที่ ของร่างกายอย่างถาวร	Major	Nerve injury Opioid induced respiratory failure Airway fire Burn Awareness	Wrong identification (Patient, Surgery, Site) Perioperative PE			
อันตราย/บาดเจ็บปานกลาง ต้อง รักษา , อาจสูญเสียหน้าที่ของ ร่างกายเล็กน้อยหรือชั่วคราว	Moderate	การให้เลือดผิดคน ผิดหมู่ ผิดชนิด	PDPH	Reintubation งดการผ่าตัด	Drug error 	
อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย สามารถ แก้ไขได้โดยง่าย อาจทำให้ต้องนอน โรงพยาบาล	Minor				Hypothermia	
อันตราย/บาดเจ็บเล็กน้อย, หรือสิ่งที่ เกิดขึ้นไม่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล	Negligible					
		Remote อาจเกิดได้ในรอบ 2-5 ปี	Uncommon อาจเกิดได้เป็นครั้งคราวในรอบ ปี	Occasional น่าจะเกิดหลายครั้งใน 1 ปี	Probable เกิดหลายครั้งในรอบ เดือน	Frequent เกิดบ่อย/เกิดทุก วัน

Lagging KPI

KPI	Requirement	2566	2567	2568 (มค-กย)
1) Medication error	<0.96%	0.149%	0.18%	0.3%
2) Medication error preventable by CPOE	<0.02%	0.03%	0.026%	0.045%
3) อุบัติการณ์ในการแพ้ยาซ้ำ	0	0	0	0

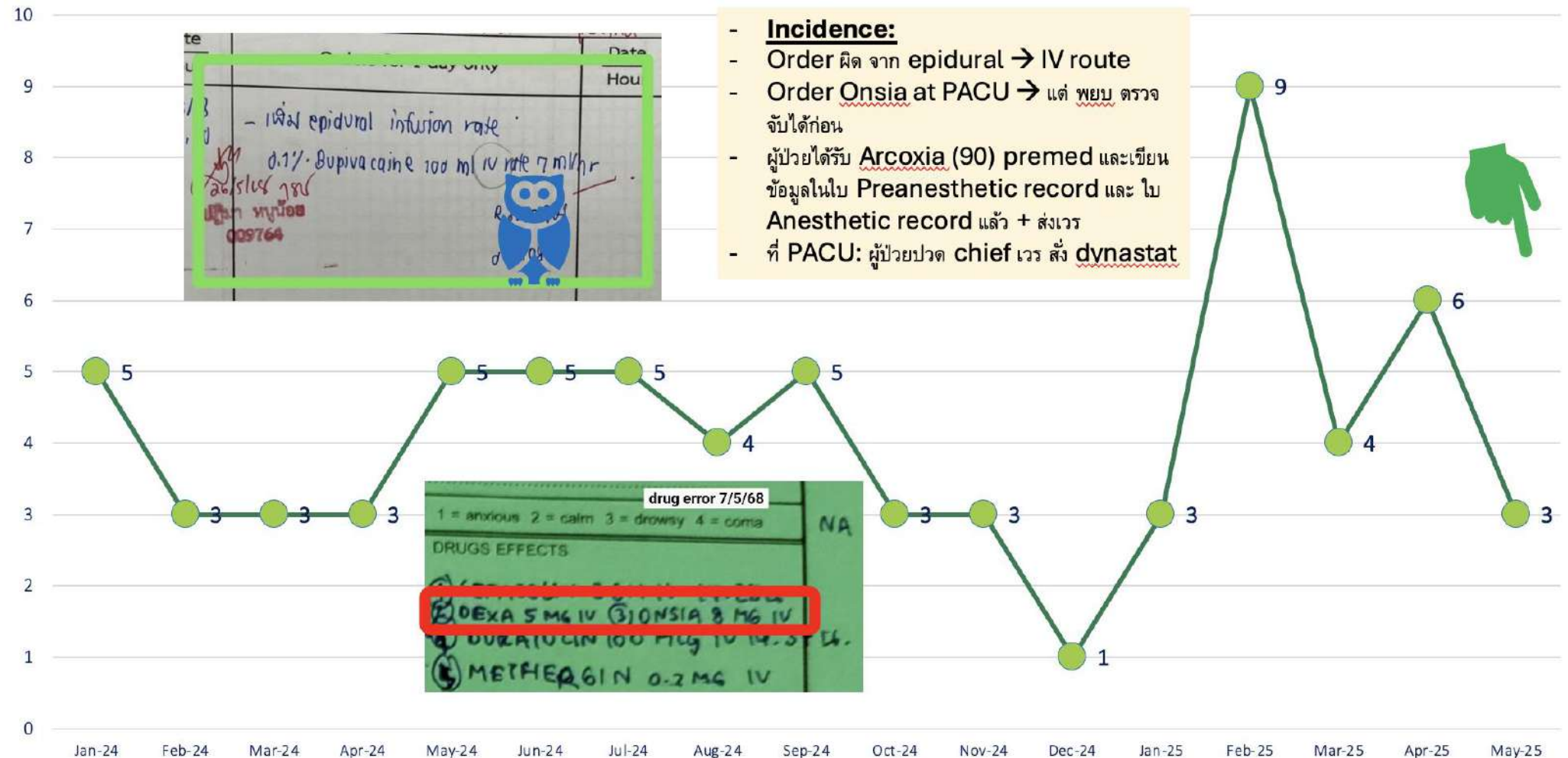
Mainly cause of medication error



ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด **Medication error** ในงานวิสัญญี

- **Special environment:** Rush, Multitasking
- ระบบงาน **All in one place:** prescribing (วาจา), preparation, labeling, administration, or documentation
- Common among trainees, new teams with inconsistent supervision
 - Inadequate knowledge or experience
 - Insufficient supervision or feedback (เช่น ช่วงนอกเวลาราชการ)
 - Limit simulation or hands-on training (not expose to real life stress)
 - Human factors and system awareness (fatigue, distraction)

สื่อสาร **incidence** ของ **medication error** ในกิจกรรมภาควิชา (ชั่วโมงคุณภาพ)



ร่วมกับทีม **KM** ในการตระหนักถึงความสำคัญของ **medication error**

- Ensure **direct oversight** during high-risk drug administration (e.g., induction, vasoactive infusions)
- Encourage **speak-up culture** for double-checking doses.



ตรวจสอบความถูกต้อง

- ✓ ผู้ป่วย (patient)
- ✓ ชื่อยา (medication)
- ✓ ความเข้มข้นของยา (concentration)
- ✓ ขนาดยา (dose)
- ✓ วิธีการบริหารยา (route)
- ✓ เอกสารบันทึกการให้ยา (document)

Mega project: เพื่อให้ resident & ผู้เข้าฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา medication error



ATRACURIUM
50 MG/5ML

แนวทางการแก้ปัญหา

1. เตรียมสารละลายสำหรับ dilute แยกโดยเฉพาะ
2. dilute ยาให้เป็น dose ที่เหมาะสมและพร้อมใช้กับผู้ป่วยรายนั้นๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
3. label ชื่อยาและ dose ยาให้ชัดเจน
4. double check หลัง dilute
5. แยก syringe ยาให้ชัดเจน ไม่ใช้ปนกัน
6. ทวนสอบ order และแจ้งทีมก่อน-หลัง ให้ยา ชื่อยา dose ยาควรตรงกัน
7. ลงบันทึกการให้ยาทันทีแต่ละครั้งให้ถูกต้อง

นำมาสู่แนวปฏิบัติ

- การวางตำแหน่งยา
- การทวนซ้ำคำสั่งยา
- การทำป้ายเตือนการให้ยา
ภายในห้องผ่าตัด

SOLUTION

- Confirm : จัดเวลา re-dose ATB ลงบนซองยา
- ATB ที่จะต้องมา redose ในห้องผ่าตัดให้เตรียมมาจากที่ ward และเขียนลงในใบ

Independent double check



ติดสติ๊กเกอร์ยาที่กำหนดให้
เท่านั้น เนื่องจากมีสีที่แตกต่างกัน สังเกตได้ง่าย

แยกตำแหน่งการจัดวาง
ของยาatropine ไม่วาง
ในห่อผ้ายา

ทวนสอบและพูดออกเสียง
ชื่อยา จำนวนยาก่อนที่จะให้
กับผู้ป่วยเสมอ เช่น
อีdatracurium 10mg

มีสติในการทำงาน อ่านชื่อ
ยาก่อนฉีดทุกครั้ง

จัดกำลังให้เพียงพอ และจัด
ให้มีsupervisor คอยช่วย
ดูแลและให้คำปรึกษา





[illegible][illegible]

Inadequate knowledge or experience

- สอนขั้นตอนการสั่ง เตรียมยา บริหารยาที่ถูกต้องตั้งแต่ช่วงปฐมนิเทศ
- Pre-induction case discussion: medication planning
 - Limited understanding of pharmacology, dosages, dilution, and drug compatibility

Preventing Errors

ANTIBIOTICS	VASOPRESSORS	NARCOTICS	OTHER
cefOXitin	ePHEDrine	fentaNYL	niCARDipine
ceFAZolin	EPINEPHrine	SUFentanil	niFEDipine
cefoTEtan	DOPamine	REMifentanil	hydrALAZINE
cefTAZidime	DOBUTamine	HYDROmorphone	dexameTHASONE
cefTRIAxone	PHENylephrine	oxyCODONE	desmedeTOMidine



Precalculated drug dose in high-risk patient

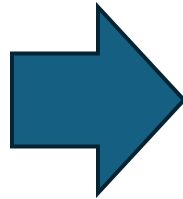
ตารางคำนวณยาฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยเด็ก Pediatrics Precalculate Emergency Drug Guide ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี				Name : HN : Birth Date : Current date 		Room : Age : 0 ปี Sex : 		Physician : Diagnosis : Allergies : 	
Body weight		4 Kg.							
Endotracheal tube with cuff size		3.5		strapped		10.5 cm.			
Defibrillation		8 to 40		Synchronized Cardioversion		2 to 8		Joules	
Bolus Dose Emergency Drug									
Drug		Dose (mg/kg)	Dose (ml/kg)			Final Dose			
Adenosine	3 mg/ml	0.1 mg/kg (IV / IO)	0.03	ml/kg	x 4 kg	0.12	ml Adenosine		
Adrenaline (1:1,000)	1 mg/ml	0.1 mg/kg (ET)	0.1	ml/kg	x 4 kg	0.40	ml Adrenaline		
Adrenaline (1:10,000)*	0.1 mg/ml	0.01 mg/kg (IV / IO)	0.1	ml/kg	x 4 kg	0.40	ml Adrenaline (1:10,000)*		
Atropine Sulfate	0.6 mg/ml	0.02 mg/kg (IV / IO / ET) Min 0.1 mg	0.03	ml/kg	x 4 kg	0.12	ml Atropine Sulfate		
10% Calcium Gluconate	100 mg/ml	60-100mg/kg (IV / IO)	0.6	to	1 ml/kg x 4 kg	2.40	to	4.00	ml 10% Cal Gloconate
Cordarone (Amiodarone)	50 mg/ml	5 mg/kg (IV / IO)	0.1	ml/kg	x 4 kg	0.40	ml Cordarone		
50 % Glucose	0.5 gm/ml	0.5-1 g/kg (IV / IO)	1	to	2 ml/kg x 4 kg	4.00	to	8.00	ml 50% Glucose
50% Magnesium Sulfate	500 mg/ml	25-50 mg/kg (IV / IO) Max 2 gm	0.05	to	0.1 ml/kg x 4 kg	0.20	to	0.40	ml Magnesium Sulfate
NaHCO3	1 mEq/ml	1 mEq/kg dose (IV / IO)	1	ml/kg	x 4 kg	4.00	ml NaHCO3		
Narcan (Naloxone)	0.4 mg/ml	0.1 mg / kg (IV/IO/ET) Max 2 mg	0.25	ml/kg	x 4 kg	1.00	ml Narcan (Max 5 ml)		
Xylocard (Lidocain)	20 mg/ml	1 mg / kg (IV/IO/ET)	0.05	ml/kg	x 4 kg	0.20	ml Xylocard		
Drug Used for Intubated Patients									
Drug	Concentration	Dose (mg/kg)	Dose (ml/kg)			Final Dose			
Atropine Sulfate	0.6 mg/ml	0.02 mg/kg (IV / IO / ET) Min 0.1 mg	0.03	ml/kg	x 4 kg	0.12	ml Atropine Sulfate		
Ketalar (Ketamine)	50 mg/ml	1-2 mg/kg (IV / IO / IM)	0.02	to	0.04 ml/kg x 4 kg	0.08	to	0.16	ml Ketalar
Rocuronium	10 mg/ml	1 mg/kg (IV)	0.1	ml/kg	x 4 kg	0.40	ml Rocuronium		

Inexperience with similar-looking vials

- Inexperience with **similar-looking vials, ampoules, or concentrations**
- ฉีดยาสลับระหว่างยา **Morphine & Ephedrine**



แยกกล่องจัดเก็บ **ephedrine** และ **morphine** ออกจากกัน



การใช้ smart pump ในยากลุ่ม HAD เพื่อลดความหลากหลาย และ seamless care



เครื่อง Smart pump

Drug	Drug preparation	Concentration	Unit
Epinephrine	4 mg + D5W up to 100 ml	0.04 mg / ml	mcg/kg/min
Norepinephrine	4 mg + D5W up to 100 ml	0.04 mg / ml	mcg/kg/min
Dopamine	500 mg + D5W up to 100 ml	5 mg / ml	mcg/kg/min
Dobutamine	500 mg + D5W up to 100 ml	5 mg / ml	mcg/kg/min
Milrinone	20 mg + D5W up to 100 ml	0.2 mg/ml	mcg/kg/min
Nitroglycerin	50 mg + D5W up to 100 ml	0.5 mg / ml	mcg/kg/min
Terlipressin	1 mg + NSS up to 100 ml	0.01 mg /ml	mcg/kg/hr

Drug library ของวิสัยญี

สอนวิธีการบริหารยาที่ถูกต้องก่อน เข้าห้องผ่าตัด & ผ่านการ Audit

- Self audit (ประเมินตนเอง)
- Observational audit (ลงตรวจหน้างาน)



ตัวอย่างการประเมินกระบวนการระบบยาในวิสัญญี

ข้อมูลทั่วไป	1.ห้องผ่าตัด SU / OB / ORTHO / SK / EENT / ER 2.HN 5555555 3.วันที่ทำผ่าตัด 16 / มิ.ย. / 68	ติด STICKER ชื่อผู้ป่วย หรือใส่ HN อย่างเดียวที่ช่อง HN
กระบวนการระบบยาในวิสัญญี		
1	Prescribing	การประเมิน
1.1	การสั่งยา - สั่งยาผ่านระบบ CPOE (IPD) - สั่งยาผ่านใบรายการยา (OPD)	1 N/A
2	Dispensing	
2.1	เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีตรวจสอบประวัติแพ้ยาของผู้ป่วย และไม่จ่ายยาที่ผู้ป่วยแพ้ - เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีตรวจสอบประวัติแพ้ยาของผู้ป่วย และไม่ให้จ่ายยาที่ผู้ป่วยแพ้ - เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีทวนสอบ "ใบรายการยา" กับ "ยาในกล่อง" ให้ตรงกัน - เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีไม่จ่ายยาที่ไม่ key ผ่านระบบ CPOE (ยกเว้นขาดฉุกเฉินและ OPD case)	1 1 1
2.2	เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีตรวจสอบความถูกต้องของยา Independent double check หรือ Double check - เจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือวิสัญญีและผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบชื่อผู้ป่วย ชนิดยา จำนวน ให้ตรงกับใบรายการยา	1
3	Administration	
3.1	ทีมวิสัญญีเตรียมยาในห้องผ่าตัด - อ่านก่อนหยิบยา-อ่านก่อนเตรียมยา-อ่านก่อนฉีดยา (3 อ) - เตรียมยาโดยบุคคลเดียวกับจบจบกระบวนการ (คือยา 1 ชนิด) - ใช้สารละลายที่ถูกต้องในการเตรียมยา (อ้างอิงจาก QR code การเก็บรักษายาที่โรงพยาบาลวิสัญญีวิทยา เมษายน 2567)	1 0.5 0.5
3.2	ทีมวิสัญญี Independent double check หรือ Double check - ทวนสอบยาตามคำสั่งแพทย์ (Drug, Dose, Route) - เตรียมยาในขนาดที่ถูกต้องกับน้ำหนักตัวของผู้ป่วย โดย Independent double check หรือ double check - ตรวจสอบ amp ยาที่หัก กับยาใน syringe ให้ตรงกันก่อนฉีดยา - วิสัญญีแพทย์ แพทย์ประจำบ้านผู้มี authority ต้อง double check ยาสำคัญ เช่น Heparin, Protamine, Basiliximab/ATG ก่อนฉีดยา	0.5 1 0.5 1
3.3	ทีมวิสัญญีให้ยาด้วยความรู้สึกแก่ผู้ป่วย - วางยาที่ยังไม่ได้ออกมาใช้ไว้ในกล่องยา เตรียมยาเมื่อจะใช้เท่านั้น (เช่น Dexa, Onsia เป็นต้น) - Label ชื่อและความเข้มข้นยา ด้วย sticker ยาสำเร็จรูป (ถ้ามี) ชกเว็บยาที่เตรียมแล้วให้ทันที เช่น onsia หลังจาก independent double check ไม่เขียน ยา reverse ว่า "reverse" ให้เขียนชื่อและขนาดยาที่ถูกต้อง - อัตราการให้ยา/ สารนำถูกต้อง (ได้แก่ Dose, Rate เช่น mg /ml หรือ ml /hr)	1 1 1
3.4	ทีมวิสัญญีบันทึกการยาที่ใช้กับผู้ป่วย - ผู้ฉีดยาบันทึกการให้ยาในแบบบันทึก Anesthesia record (ได้แก่ Drug, Dose, Route) ถูกต้อง - ทีม PACU บันทึกชื่อ ขนาด เวลาที่ให้ยา Infugan, Dynastat, Onsia จากห้องผ่าตัดในช่อง remarks ของใบ PACU - ทีม PACU ทวนสอบ Post-op pain management order และทวนสอบจากยาให้ตรงกัน (IV PCA, Epidural, Peripheral infusion) - วิสัญญีแพทย์/ แพทย์ประจำบ้านต้องขอ/ แพทย์ประจำบ้านเขียน Post-op pain management order ถูกต้อง	1 0 1 0.5

ให้ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติครบถ้วน
ให้ 0.5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติบางส่วน
ให้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติ
N/A = หากไม่สามารถประเมินได้



สำหรับใช้ประเมิน



การเก็บรักษายาที่โรงพยาบาลวิสัญญีวิทยา
เมษายน 2567

นำ **Non-technical skill** มาสอนเพื่อให้เรียนรู้บริบทงานจริง

- Limit expose to real life stress
- Simulation training



คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

**“ANESTHESIA
NON-TECHNICAL
SKILLS”**

>>>> RAMA



Team collaboration : จัดตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยระบบยาวิสัญญี

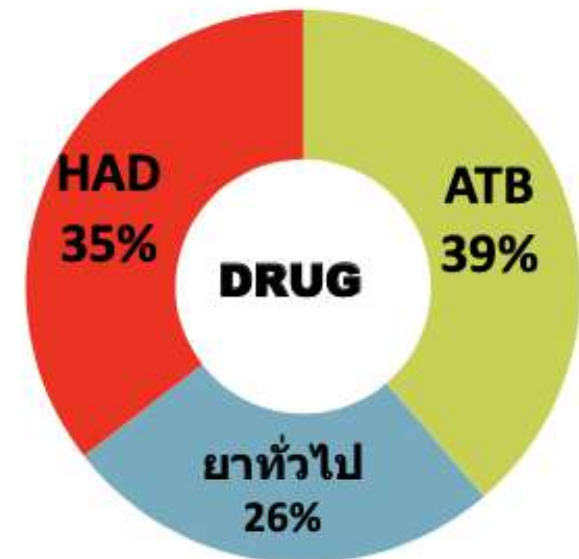
- หัวหน้าภาควิชา
- กรรมการบริหารภาควิชา
- ประธาน CLT, กรรมการ HAD
- อาจารย์ผู้ดูแล trainees : residents, ผู้เข้าฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล
- หัวหน้าวิสัญญีพยาบาล
- วิสัญญีพยาบาลกองโรงเรียนผู้เข้าฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล

วัตถุประสงค์ : เพื่อเสนอแนวทางปฏิบัติในการกำกับดูแล trainees พัฒนาระบบบริการเพื่อลดโอกาสเกิด medication errors และติดตามผลการดำเนินการ

ATB administration during perioperative

- ให้ dose ถี่เกินไปซ้ำซ้อนกับที่ ward ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาด
- ให้ยาน้อยเกินไป (omission)
- ให้ยาล่าช้า เนื่องจากไม่ได้การเตรียมยามากับผู้ป่วย
- บริหารยาผิดวิธีส่งผลให้เกิดผลข้างเคียง

medication error ปี 2566
แบ่งตามประเภทของยา



สื่อสารกับทีมศัลยแพทย์/เภสัชกร/พยาบาลในการสั่งจ่ายยาที่ถูกต้อง

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (1/6)

[Redacted]

6SE1

CefaZOLIN 1 gm

6 VL

6 g IV od นิดเข้าเส้นเลือดดำ ครั้งละ 6 กรัม

วันละ 1 ครั้ง เข้า TO OR โปรดนำยานี้ติดต่อกับ

แผนกที่ท่านตรวจ เก็บยาให้พ้นแสง โปรดนำ

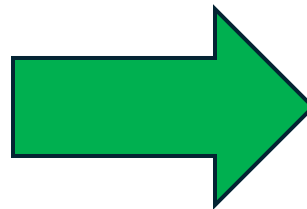
ยานี้ติดต่อกับแผนกที่ท่านตรวจ เก็บยาให้พ้น

I (D-01-04-04)

จ่ายให้ถึง 23 พ.ย. 2566

Bed 7

Q.1298



คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (1/8)

นางจรรยา สวงวงษ์ HN 5096502 20 เม.ย. 2025

DOB 18 มี.ค. 2512 แพทย์ ญัฐพัชร สุวิระปกรณ์กุล 7NK

CeFUROXIME(Furoxime) Inj. 750 mg

4 VL

1500 mg IV q4h 2 dose to OR Max. Rate: 15-60 min เก็บยาให้พ้นแสง 2 dose to OR

Bed 732

I (C-01-05-03)

จ่ายให้ถึง 21 เม.ย. 2568

STOP

Normal Q.779



คำอธิบายสัญลักษณ์

สีฟ้า หมายถึง ไม่ใช้ในการผสมยา

สีส้ม หมายถึง ใช้ในการผสมยา

สีน้ำเงิน หมายถึง ไม่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากความคงตัวในภาชนะ

ANTIBIOTICS

Antibiotic		
DRUG	NSS	D5W
Amikacin(Amikin)	30-60MINS	
Azithromycin(Zithromax)		
Cefazolin	3-5MINS	
Cefepime(Maxipime)	30MINS	
Cefoxitin(Cefoxin)	3-5MINS	
Ceftazidime(Cef-4, Fortum)	3-5MINS	
Ceftriaxone(Cef-3,Rocephin)	30-60MINS	
Ciprofloxacin	60MINS	
Cloxacillin	3-4MINS	
Clindamycin		
Doripenem(Doribax)		
Ertapenem(Invanz)		
Imipenem/cilastatin(Tienem)		
Levofloxacin(Clavit)		
Meropenem(Meronem)	3-5MINS	
Piperracillin-Tazobactam		
Vancomycin	60MINS	

■

สารน้ำที่แนะนำให้ใช้ในการผสมยา

antibiotic ชนิดต่างๆ

MED MIX&MATCH

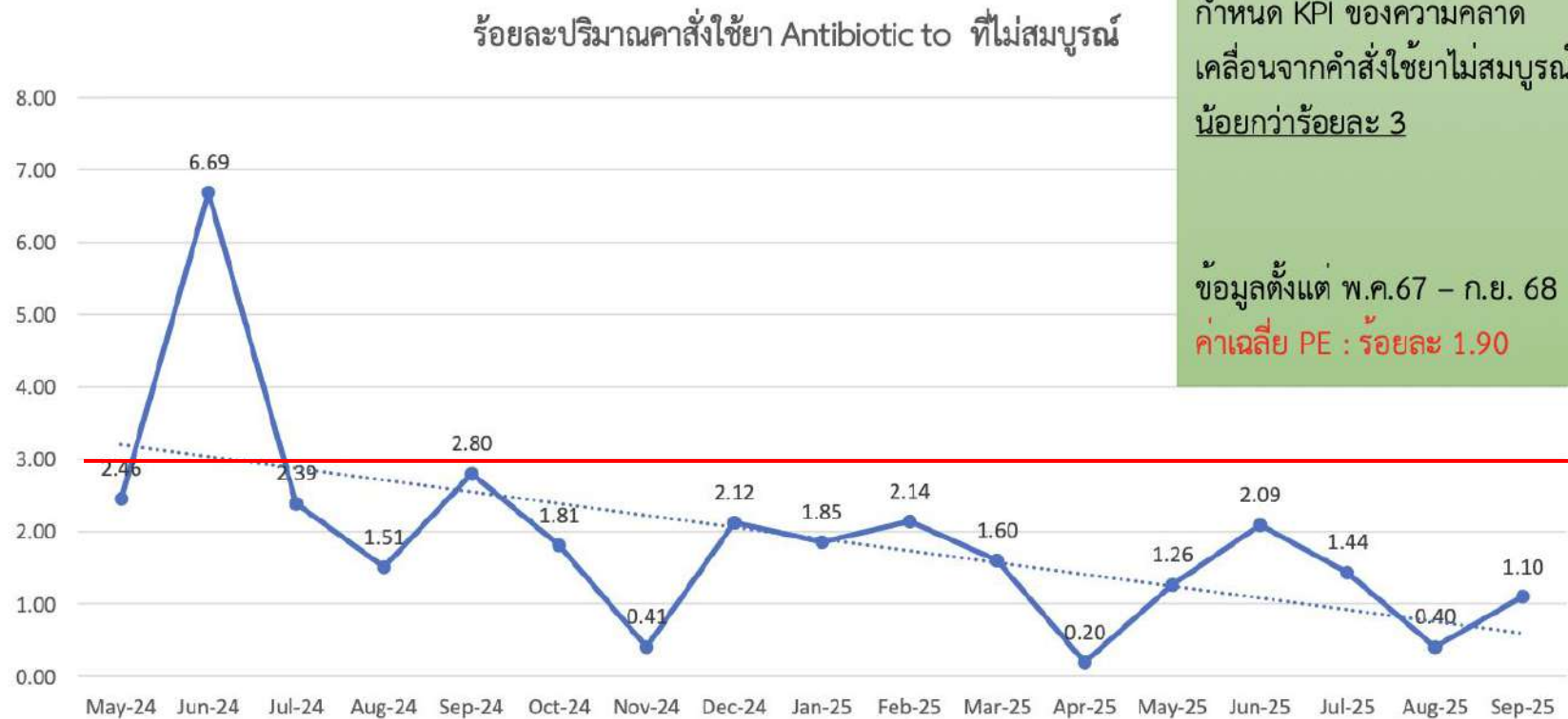
จัดทำคู่มือยาทางวิสัญญีร่วมกับทีมเภสัชกร

*Recommended doses and re-dosing intervals

Antimicrobial	Adults	Pediatric	Recommended redosing interval, hr
Ampicillin-sulbactam	3 g (Ampicillin2g/sulbactam1 g)	50 mg/kg of the ampicillin component	2
Ampicillin	2 g	50 mg/kg	2
Cefazolin	1-2 g, 3 g for pts weighing ≥120 kg	30 mg/kg	4
Cefuroxime	1.5 g	50 mg/kg	4
Cefotaxime	1 g	50 mg/kg	3
Cefoxitin	2 g	40 mg/kg	2
Ceftriaxone	2 g	50-75 mg/kg	ไม่ต้อง re-dosing
Clindamycin	600-900 mg	10 mg/kg	6
Gentamicin	5 mg/kg based on dosing weight (single dose)	2.5 mg/kg based on dosing weight	ไม่ต้อง re-dosing
Metronidazole	500 mg	15 mg/kg Neonates weighing <1200 g should receive a single 7.5-mg/kg dose	ไม่ต้อง re-dosing
Vancomycin	15 mg/kg	15 mg/kg	ไม่ต้อง re-dosing

แถบสีเหลือง คือ ยาที่ต้องเก็บพื้นแสง		✓ หมายถึง ใช้ได้ X หมายถึง ห้ามใช้ NA หมายถึง ไม่มีข้อมูล					
No	ANTIBIOTIC	เก็บใน <25 °C	เก็บใน <30 °C	อายุยา หลังละลายผงยา	ผสมในสารน้ำ		
	ชื่อยา				NSS	D5W	SWI (ไม่เกิน 10 mL) หลังเจือจาง (dilute)
1	CEFAZOLIN		✓	ใช้ทันที	✓	✓	✓
2	CEFOXITIN		✓	2-8°C 96 ชม. 25°C 24 ชม.	✓	✓	✓
3	CEFUROXIME	✓		2-8°C 48 ชม. 25°C 24 ชม.	✓	✓	✓
4	CEFTRIAZONE		✓	2-8°C 7 วัน	✓	✓	✓
				ละลายด้วย SWI 25°C 12 ชม.			
				ละลายด้วย NSS 25°C 12 ชม.			
5	CEFOTAXIME	✓		2-8°C 24 ชม. 25°C 12 ชม.	✓	✓	✓
6	AMPICILLIN		✓	ละลายด้วย SWI 1 ชม.	✓	✓	✓
7	METRONIDAZOLE		✓	NA	✓	✓	✓
8	AMPICILLIN-SULBACTAM		✓	หลังละลายผงยาให้น้ำ สารละลายที่ได้ไปเจือจางทันที	✓	✓	✓
9	CLINDAMYCIN (ROSIL) 300 mg/2mL	✓		NA	✓	✓	NA
10	CLINDAMYCIN (CLINDAVID) 600 mg/4mL		✓	NA	✓	✓	NA
11	GENTAMICIN		✓	NA	✓	✓	
12	VANCOMYCIN		✓	2-8°C 14 วัน	✓	✓	✓

แผนภูมิแสดงข้อมูลการสั่งใช้ยา Antibiotics TO OR ที่มีวิธีใช้ยาหรือขนาดยาไม่เหมาะสม (เก็บข้อมูลช่วง 1 พ.ค. 67- 30 ก.ย. 68 : 17 เดือน)



Good



Prescribing Error < 3%

Prescribing error

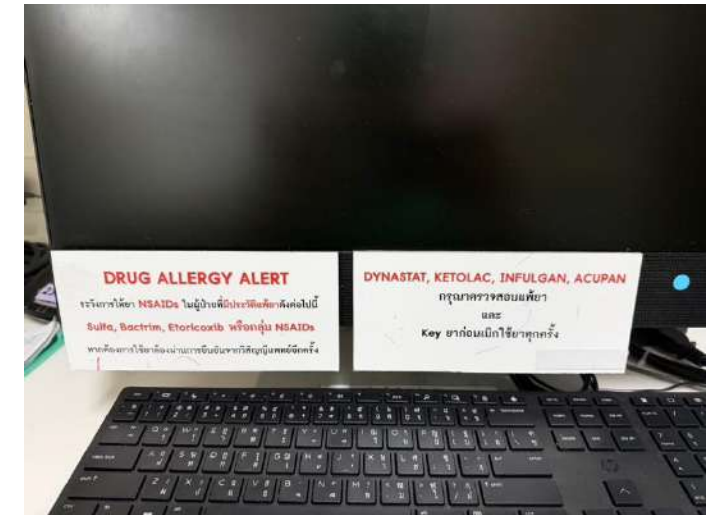
เหตุการณ์	สาเหตุของปัญหา	แนวทางการแก้ไข ปัญหา	แผนพัฒนาในอนาคต
Dynastat ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา Sulfa, Bactrim	- ขาดความรู้ - ไม่ได้ key ยาผ่านระบบ CPOE - ระบบ CPOE ไม่รองรับการคีย์ยาในผู้ป่วย OPD	- จัดทำ WI การสั่งยาในระบบวิสัญญี - ห้องเครื่องมือวิสัญญีจัดทำป้ายเตือนข้อควรระวัง	- ระบบ IT ช่วยในการตรวจสอบการสั่งยาที่ไม่ถูกต้อง - ตู้ automate machine
ยาซ้ำซ้อนผิดความถี่ intraop & PACU	การส่งต่อข้อมูลที่ตกหล่น (medication reconciliation)	- จัดทำ WI การส่งต่อ/เขียนข้อมูลที่สำคัญ - ตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยได้ก่อนการระงับความรู้สึก	ระบบ IT ช่วยคัดกรองการซ้ำซ้อนของยาที่สั่งจ่าย

ประวัติแพทย์ : 1.Sulfamethoxazole

8530 5SE

แพทย์ผู้ส่ง

 ชื่อ นามสกุล HN POST ANESTHETIC CARE UNIT (PACU) RECORD		Date Page																																																																						
Diagnosis		☐ Ward ☐ OPD OR PACU time hr min																																																																						
Operation		Weight kg. ☐ OK ☐ RA ☐ Allergy ☐ MAC ☐ Cuffed																																																																						
Surgeon ASAPS 1 2 3 4 5 E		Anesthesia team Anesthetic agents																																																																						
Admission status ☐ Spontaneous breathing ☐ Assisted / Controlled ventilation Airway ☐ None ☐ Oral airway ☐ Nasal airway ☐ Tracheostomy tube ☐ Endotracheal tube		Intraoperative intake / output Crystalloid ml Blood loss ml Colloid ml Urine ml Blood ml Drain ml																																																																						
Remarks for adverse events ข้อมูลยาที่ได้รับ intraop		Post anesthetic recovery score <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>A</th> <th>15'</th> <th>30'</th> <th>45'</th> <th>60'</th> <th>90'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Activity</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Respiration</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Circulation</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Consciousness</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>SpO₂/Colour</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Nausea/vomiting</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Pain</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Shivering</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Time	A	15'	30'	45'	60'	90'	Activity							Respiration							Circulation							Consciousness							SpO ₂ /Colour							Total							Nausea/vomiting							Pain							Shivering						
Time	A	15'	30'	45'	60'	90'																																																																		
Activity																																																																								
Respiration																																																																								
Circulation																																																																								
Consciousness																																																																								
SpO ₂ /Colour																																																																								
Total																																																																								
Nausea/vomiting																																																																								
Pain																																																																								
Shivering																																																																								
Time O ₂ BP Pulse Resp Admission A Discharge DIC Temp. °C (hypocnic) A SpO ₂ Pain score GCS (Neuro / INR)		MURM Total discharge score Monitors Total ☐ NIBP ☐ BP ☐ SPO ₂ ☐ ECG ☐ RR ☐ Temp ☐ Urine ☐ Others Nursing care ☐ Observe V/S ☐ Fall prevention ☐ Pain assessment ☐ Respiratory care ☐ Keep warm ☐ Position management ☐ On IPCD ☐ Quiesce alarm control ☐ Others																																																																						
Observation Brain Urine		Problems / Remarks																																																																						
Time		Time Medication None MDR																																																																						
☐ เข้า PACU ☐ ไม่เข้า PACU Referral data for transfer		Post anesthesia visit																																																																						
Transfer to ☐ Ward ☐ ICU ☐ DIC ☐ Others		☐ No anesthetic complication ☐ Complication																																																																						
BP mmHg PR /min SpO₂ % Temp °C O₂ transfer ☐ No ☐ Yes O₂ therapy of ward ☐ No ☐ Yes ☐ No ☐ IV-PCA ☐ Sytial opioid ☐ Epidural opioid ☐ CPNB																																																																								
ผู้ส่ง code ผู้รับ code		Date																																																																						
PACU nurse code Attending staff code		Signature code																																																																						



Human factors and system awareness

Epidural morphine Opioid overdose

สาเหตุของปัญหา

- ยาหมดนอกเวลาราชการ (ตี 2)
- การสั่งยาที่ผิดพลาด
- ไม่มีระบบ independent double check

แนวทางการแก้ไขปัญหา

- 1) บริหารยา epidural infusion ในเวลาราชการ
- 2) ปรับปรุง pre-print order
- 3) ให้มีระบบ independent double check

Template fo Easy RCA		
About the incident	เกี่ยวกับอุบัติการณ์	บันทึกข้อมูลในช่องว่างสีขาว
Incident	อุบัติการณ์	MO overdose
Patient harm (actual)	อันตรายต่อผู้ป่วย (ที่เกิดขึ้นจริง)	Respiratory depression
Patient harm (potential)	อันตรายที่อาจเกิดหากผิดไม่ทัน	Death?
Harm level (A-I)	ระดับของอันตราย	F
Remedial action for harm	การแก้ไข/บำบัดรักษา	Intubation with supportive care
Clinical information	ข้อมูลทางคลินิก	
Before Incident	ก่อนเกิดอุบัติการณ์	
Chief complaint	อาการที่นำผู้ป่วยมา รพ.	มารับการผ่าตัดก้อนที่ตับ
Investigation	การตรวจ investigate	
Diagnosis	การวินิจฉัยโรค	liver carcinoma
Surgery/procedure (if any)	การผ่าตัด/การ (ถ้ามี)	segment 8 resection
After Incident	หลังเกิดอุบัติการณ์	
Investigation	การตรวจ investigate	CT scan
Diagnosis	การวินิจฉัยโรคที่เป็นผลจากอุบัติการณ์	MO overdose
Surgery/procedure (if any)	การผ่าตัด/การ (ถ้ามี)	#VALUE!
Work Processes	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	Unsafe Act ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ
Before Incident	ก่อนเกิดอุบัติการณ์	Expected Preventive Action Not Done
	ยา epidural infusion หมดนอกเวลาราชการ	
	มีการผสมยาและเปลี่ยนยาเวลา ตี 2	คำนวณขนาดยาผิด

วิธีการผสม Bupivacaine ที่ความเข้มข้นและปริมาตรต่างๆ								
Total volume conc Bupivacaine	250 ml		300 ml		500 ml			
	0.5%marcaine		0.9%NaCl		0.5%marcaine		0.9% NaCl	
	(mg)	(ml)	(ml)	(mg)	(ml)	(ml)	(mg)	(ml)
0.08% Bupivacaine	200	40	210	240	48	252	400	80
0.1% Bupivacaine	250	50	200	300	60	240	500	100

วิธีการผสม Fentanyl และ Morphine ตามความเข้มข้นที่แนะนำ ใน Bupivacaine ปริมาตรต่างๆ								
Bupivacaine	Fentanyl (50 mcg/ml)				Morphine (10 mg/ml)			
	conc 1 mcg/ ml		conc 2 mcg/ ml		conc 0.01 mg/ml		conc 0.02 mg/ml	
	Dose (mcg)	(ml)	Dose (mcg)	(ml)	Dose (mg)	(ml)	Dose (mg)	(ml)
volume 250 ml	250	5	500	10	2.5	0.25	5	0.5
volume 300 ml	300	6	600	12	3	0.3	6	0.6
volume 500 ml	500	10	1000	20	5	0.5	10	1

การเตรียมยาที่ถูกต้อง โดยสามารถ **independent double check** กับพยาบาลที่ **ward**

RHATTHASIT HOSPITAL			การเตรียมยาผู้ป่วยผ่าตัด		
Department	Division	Ward	TO	HN	วันที่
Attending Staff		Resident	๐๒๒		

DOCTOR'S ORDER SHEET FOR CONTINUOUS EPIDURAL ANALGESIA

Date / Hour	Orders for 1 day	Date / Hour	Continuous order	Date/ Hour OFF	
	- จัด opioids และ sedative drugs ทุกชนิดและทุก route ถึง - กรุณาแจ้งวิสัญญีแพทย์ก่อน ให้ยาละลายลิ่มเลือด และ/ หรือ ยาน้ำในการแข็งตัวของเลือดทุกชนิด ชนิดของยาหยอดไข้ Epidural space ☐% Bupivacaine ☐ Premixed ผสมกับ ☐ Fentanyl ความเข้มข้นmcg/ml ☐ Morphine ความเข้มข้นmg/ml Total volume ของยาml วิธีการบริหารยา: ☐ Continuous infusion rateml/hr ☐ PCEA ☐ Loading doseml ☐ Infusion rate ml/hr ☐ Intermittent bolusml per.....hr ☐ PCEA dose ml ☐ Lockout intervalmin ☐ Dose limitml..... hr ยาได้รับการตรวจสอบ และต่อกับขวดยา โดย 1) CODE 2) CODE Signature.....CODE.....	Monitoring ■ Pain score q 4 hr ■ Sedation score (SS[▲]) q 4 hr ■ Motor power[▲] q 4 hr ■ Bladder distension q 8 hr ถ้าไม่มีปัสสาวะใน 8 hr และมี bladder full ให้ intermittent urinary catheterization ■ Vital signs q 2 hr ที่ ต่อจากนั้น q 4 hr ถ้า SS[▲] ≥ 3 และ RR $\leq$ ครั้ง/นาที กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจ on O₂ mask with bag 8 L/min notify APS หรือแพทย์วิสัญญี และเตรียม naloxone (0.4 mg/amp) ที่ ward Medication ☐ Tramadol Sig..... mg IV (slowly push) p.r.n q hr for pain ☐ Ondansetron Sig.....mg IV p.r.n q hr for nausea/vomiting ☐ Chlorpheniramine Sig.....mg IV p.r.n q 6 hr for itching Notify พยาบาลรับปวดเฉียบพลัน (Acute Pain Services (APS) ในเวลาราชการ โทร 48914 หรือนอกเวลาราชการ โทร 1593 / 1503 (แพทย์เวรวิสัญญีทราบ) ถ้าผู้ป่วยปวดระดับมาก (NRS ≥ 7), มีอาการอ่อนแรง (motor power[▲] < 2), ss[▲] ≥ 3 หรือ RR ≤ 10 ครั้ง/นาที หรือมีข้อสงสัยที่เกี่ยวข้อง SignatureCODE.....			

NRS* (Numerical Rating Scale): 0-10

SS[▲] (Sedation Score): 1 = รู้สึกตื่น (awake), 2 = ง่ายที่จะปลุกได้ (asleep but easily aroused), 3 = ง่ายมากที่จะปลุกได้ (drowsy, arousable), 4 = ปลุกได้ยาก (somnolent, difficult to arouse) (Passos opioid induced Sedation Scale)

Motor power[▲]:

grade 0 = ไม่มีการเคลื่อนไหวของแขนมือ

grade II = ขยับแขนขาเบาๆได้ ขยับแขนขาได้บ้าง

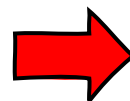
grade IV = ขยับแขนขาได้มาก ขยับได้ปกติ

grade I = มีการเคลื่อนไหวของแขนขาเล็กน้อยโดยการขยับแขนขา

grade III = ขยับแขนขาได้ แต่อ่อนแรงกว่าผู้ป่วย

grade V = ปกติ

(Version 1, September 2021)



Department	Division	Ward
Attending Staff		Resident

ชื่อ.....
 HN.....
 อายุ..... ปี

DOCTOR'S ORDER SHEET FOR CONTINUOUS EPIDURAL ANALGESIA

Date / Hour	Orders for 1 day																																																					
	☐ Bolus Morphine dose.....mg. via epidural catheter at..... น. - พยาธิ opioids และ sedative drugs ทุกชนิดและทุก route นี้..... - การขาดหรือมีสัญญาณผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง และ/หรือ อวัยวะการแข็งตัวของเลือด ทุกครั้ง ชนิดของยาที่ใช้ Epidural space% Bupivacaine Volume.....ml ☒ Premixed ☐ ผสมเอง <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">☒ 0.08% Bupivacaine</th> <th colspan="2">☐ 0.1% Bupivacaine</th> </tr> <tr> <th>0.5% Marcaine</th> <th>0.9% NaCl</th> <th>0.5% Marcaine</th> <th>0.9% NaCl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mg</td> <td>ml</td> <td>ml</td> <td>mg</td> <td>ml</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 250 ml</td> <td>200</td> <td>40</td> <td>210</td> <td>250</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 300 ml</td> <td>240</td> <td>48</td> <td>252</td> <td>300</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 500 ml</td> <td>400</td> <td>80</td> <td>420</td> <td>500</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		☒ 0.08% Bupivacaine		☐ 0.1% Bupivacaine		0.5% Marcaine	0.9% NaCl	0.5% Marcaine	0.9% NaCl	mg	ml	ml	mg	ml	☒ Volume 250 ml	200	40	210	250	50	☒ Volume 300 ml	240	48	252	300	60	☒ Volume 500 ml	400	80	420	500	100																					
	☒ 0.08% Bupivacaine		☐ 0.1% Bupivacaine																																																			
	0.5% Marcaine	0.9% NaCl	0.5% Marcaine	0.9% NaCl																																																		
mg	ml	ml	mg	ml																																																		
☒ Volume 250 ml	200	40	210	250	50																																																	
☒ Volume 300 ml	240	48	252	300	60																																																	
☒ Volume 500 ml	400	80	420	500	100																																																	
	พาราเซตามอล ☐ Fentanyl ความเข้มข้น.....mcg/ml ☐ Morphine ความเข้มข้น.....mg/ml <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bupivacaine</th> <th colspan="4">☐ Fentanyl (50 mcg/ml)</th> <th colspan="4">☐ Morphine (10 mg/ml)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">1 mcg/ml</th> <th colspan="2">2 mcg/ml</th> <th colspan="2">0.01 mg/ml</th> <th colspan="2">0.03 mg/ml</th> </tr> <tr> <td></td> <td>mcg</td> <td>ml</td> <td>mcg</td> <td>ml</td> <td>mg</td> <td>ml</td> <td>mg</td> <td>ml</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 250ml</td> <td>250</td> <td>5</td> <td>500</td> <td>10</td> <td>2.5</td> <td>0.25</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 300ml</td> <td>300</td> <td>6</td> <td>600</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>0.3</td> <td>6</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>☒ Volume 500ml</td> <td>500</td> <td>10</td> <td>1000</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>0.5</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> </thead></table>	Bupivacaine	☐ Fentanyl (50 mcg/ml)				☐ Morphine (10 mg/ml)				1 mcg/ml		2 mcg/ml		0.01 mg/ml		0.03 mg/ml			mcg	ml	mcg	ml	mg	ml	mg	ml	☒ Volume 250ml	250	5	500	10	2.5	0.25	5	0.5	☒ Volume 300ml	300	6	600	12	3	0.3	6	0.6	☒ Volume 500ml	500	10	1000	20	5	0.5	10	1
Bupivacaine	☐ Fentanyl (50 mcg/ml)				☐ Morphine (10 mg/ml)																																																	
	1 mcg/ml		2 mcg/ml		0.01 mg/ml		0.03 mg/ml																																															
	mcg	ml	mcg	ml	mg	ml	mg	ml																																														
☒ Volume 250ml	250	5	500	10	2.5	0.25	5	0.5																																														
☒ Volume 300ml	300	6	600	12	3	0.3	6	0.6																																														
☒ Volume 500ml	500	10	1000	20	5	0.5	10	1																																														

| | **วิธีการบริหารยา** ☐ Loading doseml ☐ Infusion rateml/hr ☐ Intermittent bolus.....ml perhr ☐ PCEA doseml/dose ☐ Lockout intervalmin ☐ Dose limitml perhr สามารถบริหารตามขนาดที่ระบุไว้โดย 1).....CODE..... 2).....CODE..... |
| | **Signature.....CODE.....** |

Date / Hour	Continuous order
	Monitoring ■ Pain score q 4 hr ■ Sedation score (SS [▲]) q 4 hr ■ Motor power [▲] q 4 hr ■ Bladder distention q 8 hr. ถ้าไม่มีปัสสาวะใน 8 hr. และเมื่อ bladder full ให้ intermittent urinary catheterization ■ Vital signs q 2 hr ตั้งแต่.....ต่อจากนั้น q 4 hr ถ้า SS [▲] ≥ 3 และ RR < 10 หรือจนกระทั่งปรับได้ แล้วให้หายใจ on O ₂ mask with bag 8 L/min mobility APS หรือพบภาวะวิสัญญียา และ หรือมี naloxone (0.4 mg/amp) ที่ ward
	Medication ☐ Tramadol Sig.....mg IV (slowly push) p.r.n q.....hr for pain ☐ Ondansetron Sig.....mg IV p.r.n. q.....hr for nausea/vomiting ☐ Chlorpheniramine Sig.....mg IV p.r.n. q 6 hr for itching
	Notify nurse รับไปดูแลตามแผน Acute Pain Services (APS) ในเวลาฉุกเฉิน โทร 48914 หรือ นอกเวลาราชการ โทร 1293 / 1293 (กดหมายรับสัญญาณ) หรือ โทร 112 (สายด่วนฉุกเฉิน) (NRS ≥ 7), มีอาการรุนแรง (motor power[▲] < 2, SS[▲] ≥ 3 หรือ RR ≤ 10 ต่อมาทันที) หรือมีข้อสงสัยที่อื่นๆ แจ้ง
	Signature.....CODE.....

NRS[▲] (Numerical Rating Scale): 0-10 SS[▲] (Sedation Score): 1 = รู้สึกตื่นตัว (awake), 2 = เริ่มง่วงเล็กน้อย (drowsy but easily aroused), 3 = เริ่มง่วงมาก (drowsy, amenable), 4 = ปวดหัว (headache) (asleep, difficult to arouse) (Pain on Opioid induced Sedation Scale)

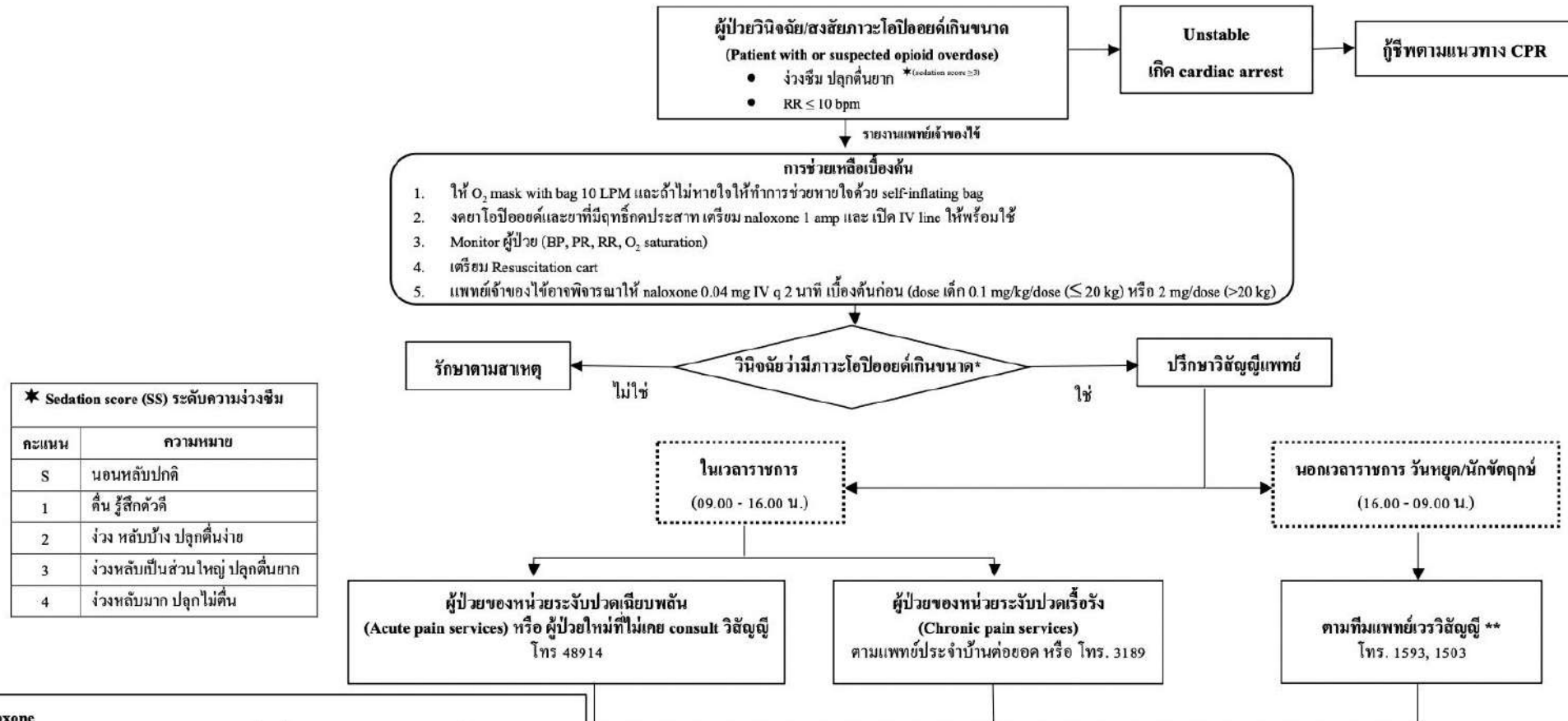
Motor power[▲]: grade 0 = ไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ grade 1 = มีการหดตัวของกล้ามเนื้อเล็กน้อย grade II = ขยับแขนขาได้ ขยับบนเตียงได้ grade III = ขยับบนเตียงได้ ออกนอกเตียงได้ด้วย grade IV = ขยับบนเตียงได้ด้วย grade V = ปกติ

(Version 7, September 2007)

ได้รับความร่วมมือกับทีมเภสัชกรในการผสมยา Premix



แนวทางปฏิบัติในการรักษาและส่งปรีกษาวิสัญญีแพทย์ในผู้ป่วยที่วินิจฉัย/ สงสัยภาวะโอปิออยด์เกินขนาด



*** Sedation score (SS) ระดับความง่วงซึม**

คะแนน	ความหมาย
S	นอนหลับปกติ
1	ตื่น รู้สึกตัวดี
2	ง่วง หลับบ้าง ปลุกตื่นง่าย
3	ง่วงหลับเป็นส่วนใหญ่ ปลุกตื่นยาก
4	ง่วงหลับมาก ปลุกไม่ตื่น

Dose Naloxone

- ผู้ป่วยหลังผ่าตัดแนะนำให้ naloxone ขนาดต่ำ เพื่อลดโอกาสของความเป็นพิษรุนแรง (severe acute pain) และลดผลข้างเคียงของยา naloxone เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง pulmonary edema เป็นต้น
- ขนาดยาสำหรับผู้ใหญ่ 0.04 mg IV (1 ampule มียา 0.4 mg dilute up to 10 ml) และเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.04 mg IV ทุก 2 นาที จนผู้ป่วยกลับมาหายใจเพียงพอ (adequate spontaneous ventilation)
- ขนาดยา naloxone สำหรับเด็ก 0.1 mg/kg/dose (≤ 20 kg) หรือ 2 mg/dose (> 20 kg) IV หรือ IM หรืออาจพิจารณาให้ยาทางท่อช่วยหายใจได้ และสามารถให้ซ้ำได้ทุก 2-3 นาที
- หากให้ cumulative dose ของยา naloxone ทั้งหมด > 15 mg แล้วผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นให้พิจารณาหาสาเหตุอื่น

* วินิจฉัยภาวะโอปิออยด์เกินขนาดให้แพทย์เจ้าของไข้ key IOR เพื่อเก็บข้อมูลของโรงพยาบาล

** แพทย์วิสัญญีพิจารณาปรึกษาแพทย์ประจำบ้านค่อยอด (Fellow Pain) เวรนอกเวลา กรณีเป็นผู้ป่วยของ chronic pain service ถ้าเป็นผู้ป่วยใหม่ หรือ ผู้ป่วยของหน่วยรับปวดเฉียบพลันพิจารณาปรึกษาอาจารย์แพทย์

การประเมินและติดตามต่อเนื่อง

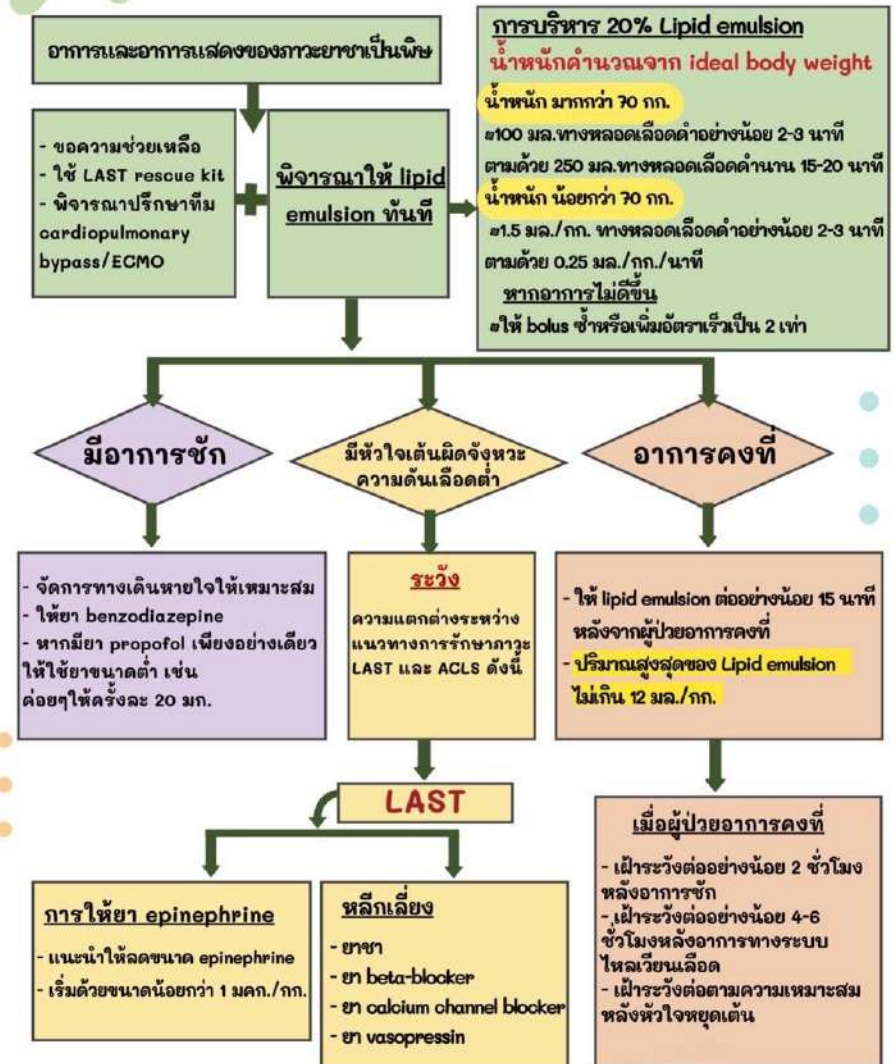
- ย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยวิกฤต หรือ เที่ยงเท่า หรือ หอผู้ป่วยที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยได้ใกล้ชิด
- Monitor: BP, O₂ saturation, EKG, RR
- เป้าหมายให้ผู้ป่วยมี adequate spontaneous ventilation และ O₂ sat $\geq 95\%$ หากผู้ป่วยมีภาวะกดการหายใจพิจารณาใส่ท่อทางเดินหายใจ หรือให้ยา naloxone เพิ่มเติม
- พิจารณาให้ naloxone infusion 100-400 mcg/hr (ผสม naloxone 2 mg ใน NSS 500 ml IV drip 25-100 ml/hr)
- พิจารณาหยุดการให้ naloxone infusion เมื่อพ้นระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยาโอปิออยด์
- ติดตามผู้ป่วยต่อเนื่องอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมงหลังหยุด naloxone
- ติดตามผลข้างเคียงของ naloxone เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง pulmonary edema เป็นต้น

Proactive risk management

Unfamiliarity with new or rarely used drugs



แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาภาวะยาชาเป็นพิษ (Local Anesthetic Systemic Toxicity: LAST)



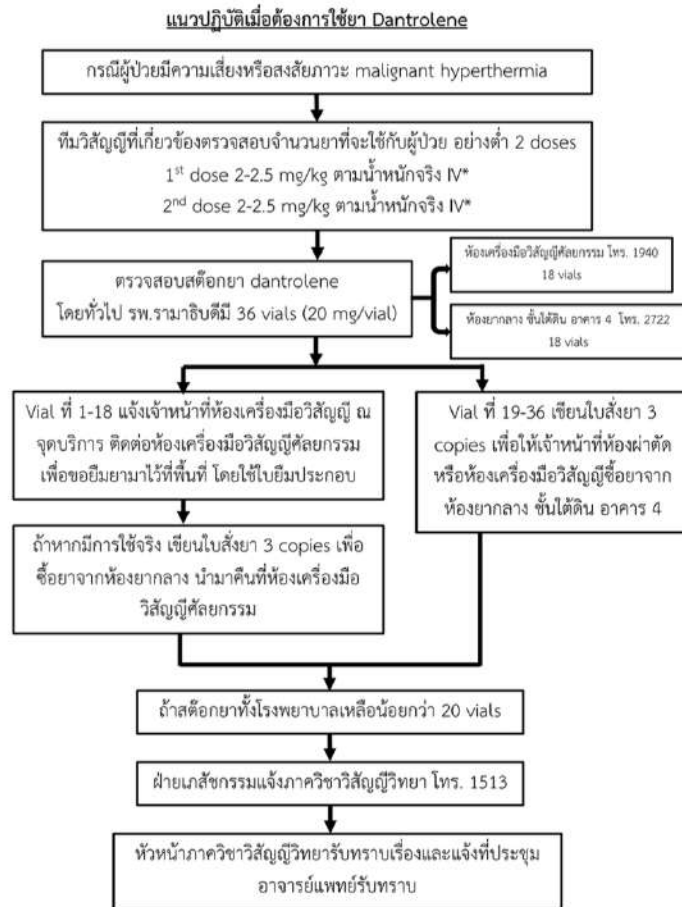
Regional Anesthesia & Acute Pain Service

ดัดแปลงจาก แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาภาวะยาชาเป็นพิษ ชมรมการระงับความรู้สึกแห่งประเทศไทย



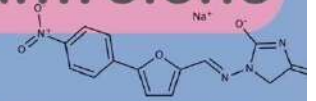
Version#1 2023

การบริหารยากำพรั้า เช่น dantrolene



โรงพยาบาลรามาริบัติเป็นสถาบันที่มีระบบ **stock**
เก็บยา เพื่อพร้อมใช้ตรงตามมาตรฐานสากล

แนวทางปฏิบัติการใช้ dantrolene

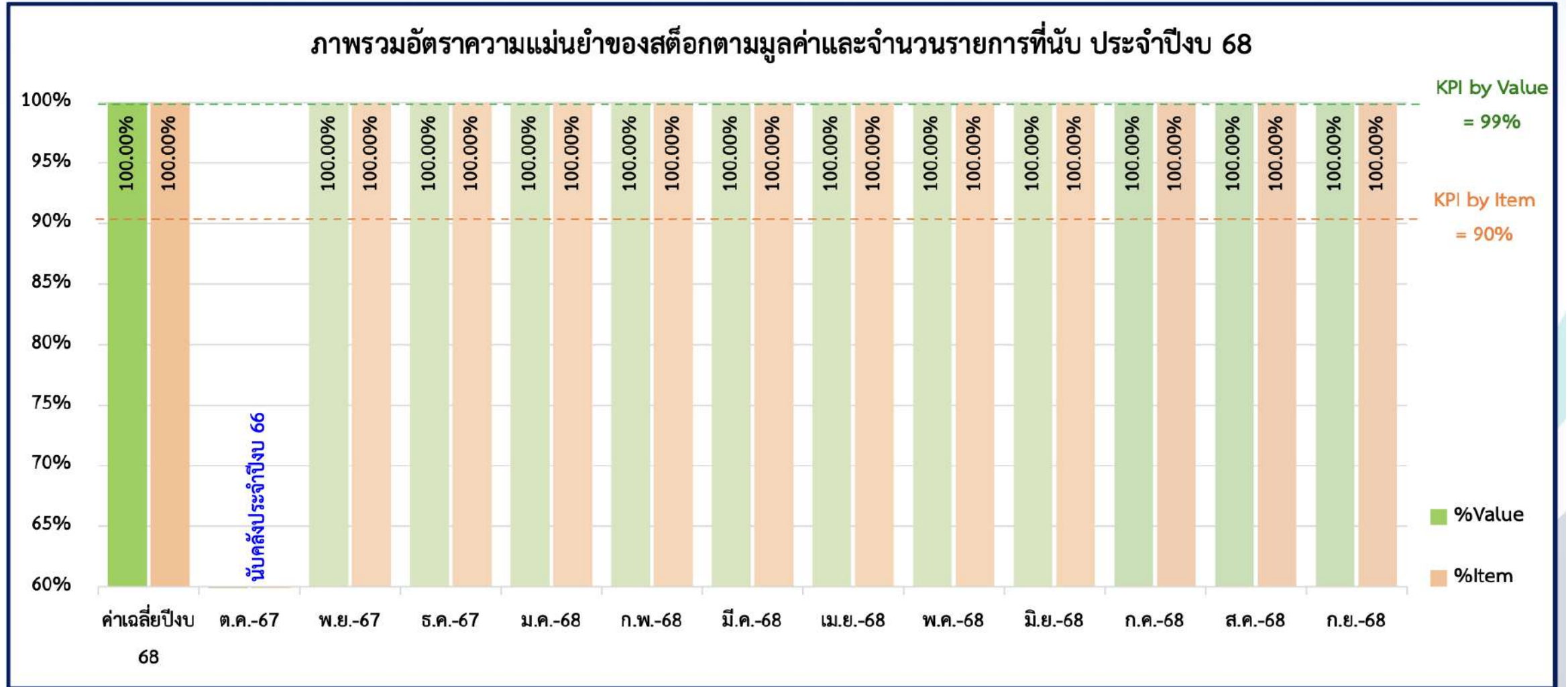


การเก็บรักษา : การบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นวิสัญญี

การบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นของวิสัญญี	การบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นของห้องผ่าตัดและห้องคลอด ใช้ระบบกระดาษ	
มีระบบบันทึกอุณหภูมิและแจ้งเตือนทุกตู้โดยส่ง ข้อมูลเข้ากลุ่มไลน์	ความถี่การบันทึก วันละ 2 ครั้ง	1. RALR 10, 22 2. XET 10, 22 3. XSK 10, 22
	ความถี่การบันทึก วันละ 3 ครั้ง	1. SDOR 9,18, 22 2. SDLR 8,16, 24 3. XEY 8, 14, 20 4. XSU 8, 14, 20 5. XGY 8,15, 22 6. XRP 10, 14, 22

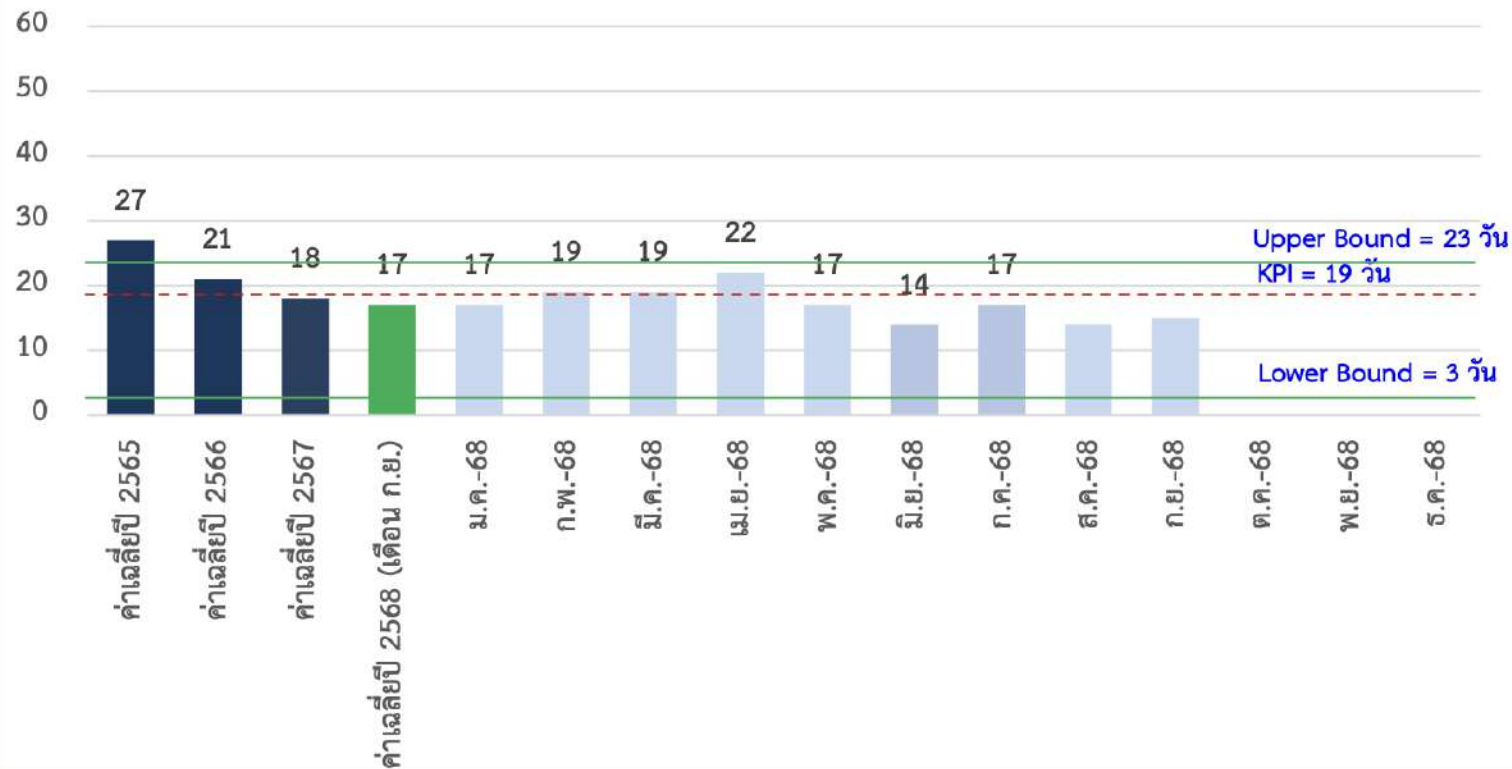
การบริหารยาระจับความรู้สึกอย่างมีประสิทธิภาพ

อัตราความถูกต้องของยอดคยาคงคลัง (stock accuracy)



จำนวนวันคงคลังของยาาระจับความรู้สึก (วัน)

ภาพรวมจำนวนวันคงคลัง ประจำปี 2568



เดือน	มูลค่า Stock (บาท)	มูลค่ายอดขาย (บาท)	มูลค่ายอดขายเฉลี่ย (บาท/วัน)	DOH
ม.ค.-68	563,849	1,007,901	33,597	17
ก.พ.-68	575,895	915,442	30,515	19
มี.ค.-68	523,811	866,117	28,871	19
เม.ย.-68	637,159	896,139	29,872	22
พ.ค.-68	550,595	980,317	32,678	17
มิ.ย.-68	445,710	962,837	32,095	14
ก.ค.-68	519,164	973,183	32,440	17
ส.ค.-68				
ก.ย.-68				
ต.ค.-68				
พ.ย.-68				
ธ.ค.-68				
ค่าเฉลี่ยปี 2568	3,816,182	6,601,935	220,065	18

หน่วยให้บริการทางวิสัญญีที่ห้องยาโรบอทสำรวจรายการยาจำเป็น

จำนวนรายการยาที่สำรวจพบ										
ชื่อคลัง	ปี 2564	ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568		สถานที่
	(ก่อนเริ่มระบบ)	(หลังเริ่มระบบ)		(หลังเริ่มระบบ)		(หลังเริ่มระบบ)		(หลังเริ่มระบบ)		
		มี.ค.	ต.ค.	ก.พ.	มิ.ย.	ต.ค.	ก.พ.	ต.ค.	มิ.ย.	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีศัลยกรรม	4,185	2,209	2,941	3,312	3,888	2,793	3,085	2,730	1,839	อาคารหลัก
									(194,987 บาท)	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีออโรปิดิกส์	1,879	1,907	1,722	1,366	1,606	1,677	1,597	1,157	891	
									(51,316 บาท)	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีสูติกรรม	1,939	2,070	1,650	1,245	1,552	1,709	1,455	1,265	950	
									(58,459 บาท)	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีอาคารศูนย์อุบัติเหตุและเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	748	624	265	354	258	254	212	195	86	
									(5,493 บาท)	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีจักษุ-โสตฯ	ปิดให้บริการ	1,209	1,603	2,316	2,178	2,012	1,724	678		อาคารสิริกิติ์
								(37,621 บาท)		
ห้องเครื่องมือวิสัญญีศูนย์การแพทย์สิริกิติ์	2,695	2,409	3,176	2,908	2,942	3,611	3,269	2,727	1,156	
									(292,961 บาท)	
ห้องเครื่องมือวิสัญญีศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน	4,699	4,012	4,510	4,138	3,103	3,409	3,561	4,080	4,816	อาคารสมเด็จพระเทพฯ
									(171,239 บาท)	
									Plan เปลี่ยนมาเบิกห้องยาSDMC	
หมายเหตุ: จำนวนยาที่แสดงเป็น item (หน่วย) ยาทั้งหมดที่พบตอนสำรวจซึ่งอาจยังไม่ใช่จำนวนที่แท้จริง เนื่องจากอาจมีการนำยาไปใช้บางส่วนด้วย										
						KPI		KPI ยาหมดอายุ = 0		



KPI ยาหมดอายุ = 0

ผลสำรวจรายการยาสำรองที่หน่วยวิสัญญี ครั้งที่ 2 ปีงบประมาณ 2568

สรุป ไม่พบรายการยาหมดอายุ และลดปริมาณยาสำรองของหน่วยวิสัญญีลงได้ 51.75%

ข้อมูลจำนวนวันคงคลังจาก Power BI

รายงานภาพรวมจำนวนวันคงคลัง มูลค่า Stock และ มูลค่ายอดขาย

Year, Quarter, MonthNo, MonthName

▼ 68

▼ 67

▼ 66

▼ 65

Buliding

☒ Domain

☒ QSMC

☒ SDMC

SlocName

☐ ห้องยา AN ENT

☐ ห้องยา AN ER

☐ ห้องยา AN QSMC

☐ ห้องยา AN SDMC

☐ ห้องยา AN ศัลย

☐ ห้องยา AN สติ

☐ ห้องยา AN ออโรฯ

มูลค่า Stock (บาท), มูลค่ายอดขาย (บาท) and DOH จำนวนวันคงคลัง (วัน) by Year, MonthNo and MonthName

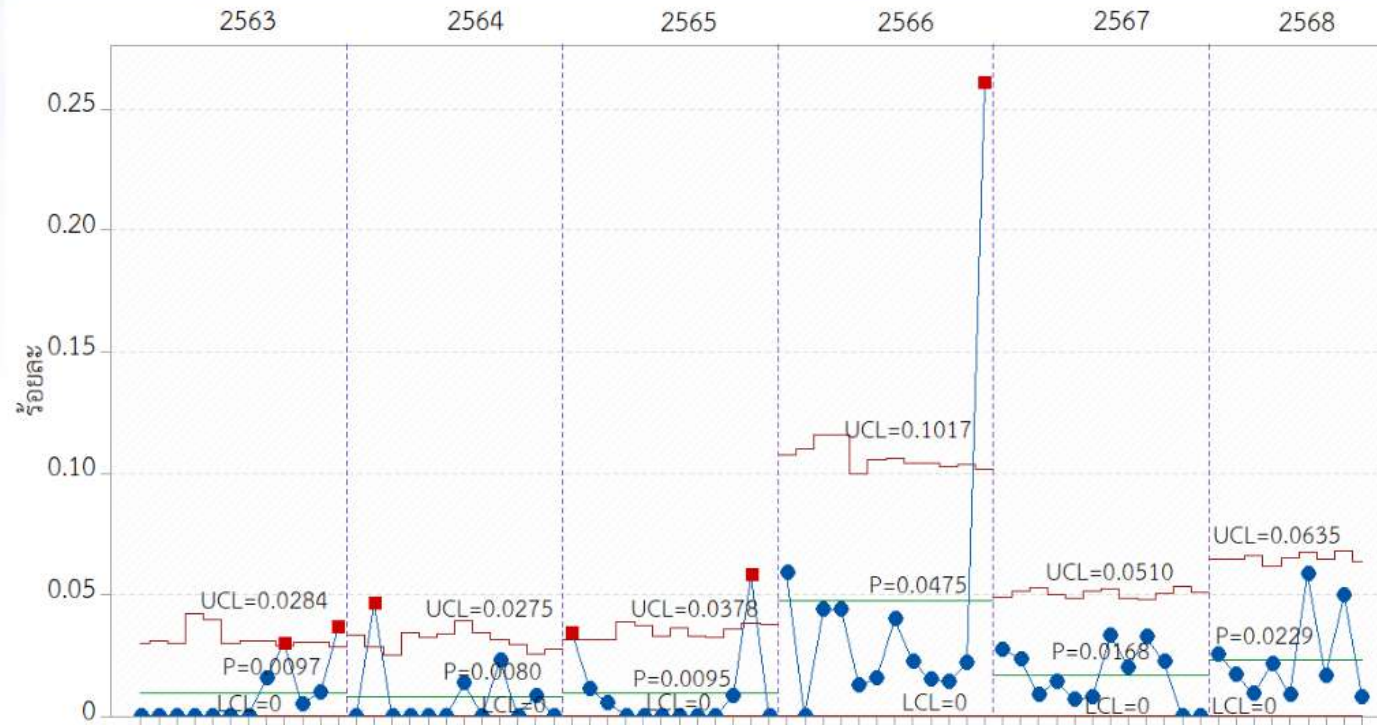
● มูลค่า Stock (บาท) ● มูลค่ายอดขาย (บาท) ● DOH จำนวนวันคงคลัง (วัน)



Year	Quarter	MonthNo	MonthName	มูลค่า Stock (บาท)	มูลค่ายอดขาย (บาท)	มูลค่ายอดขายต่อวัน (บาท/วัน)	DOH จำนวนวันคงคลัง (วัน)
68	1	1	Jan	563,848.57	1,007,900.71	33,596.69	17
68	1	2	Feb	575,894.66	915,441.63	30,514.72	19
68	1	3	Mar	523,810.79	866,116.94	28,870.56	18
68	2	4	Apr	637,159.20	896,138.93	29,871.30	21
68	2	5	May	550,595.38	980,317.00	32,677.23	17
68	2	6	Jun	445,713.30	962,836.66	32,094.56	14
68	3	7	Jul	519,163.55	973,182.82	32,439.43	16
68	3	8	Aug	442,816.45	1,010,314.60	33,677.15	13
68	3	9	Sep	528,499.80	1,092,232.99	36,407.77	15
Total				4,787,501.70	8,704,482.28	290,149.41	17

อัตราการ **write off** รายเดือน

จำนวน (unit)



Sigma	Defect	ร้อยละ
1	0.691	69.1
2	0.309	30.9
3	0.067	6.7
4	0.0062	0.6
5	0.00023	0.02
6	0.0000034	0.0003

รายการยา write off

- Ondansetron
- Cardepine (ผู้ใช้งานมักผสมสารน้ำผิดชนิด)
- Neostigmine



รายการยา	จำนวน	%
Onsia	8	30.8%
Cardepine	5	19.2%
Neostigmine	3	11.5%
Acupan	2	7.7%
Atropine	2	7.7%
Midazolam	1	3.8%

การพัฒนาบุคลากรวิสัญญีให้มีความรู้ด้านระบบยาร่วมกับทีมเภสัชกร และ UHosnet

อบรม Internal
Surveyor ระบบยา



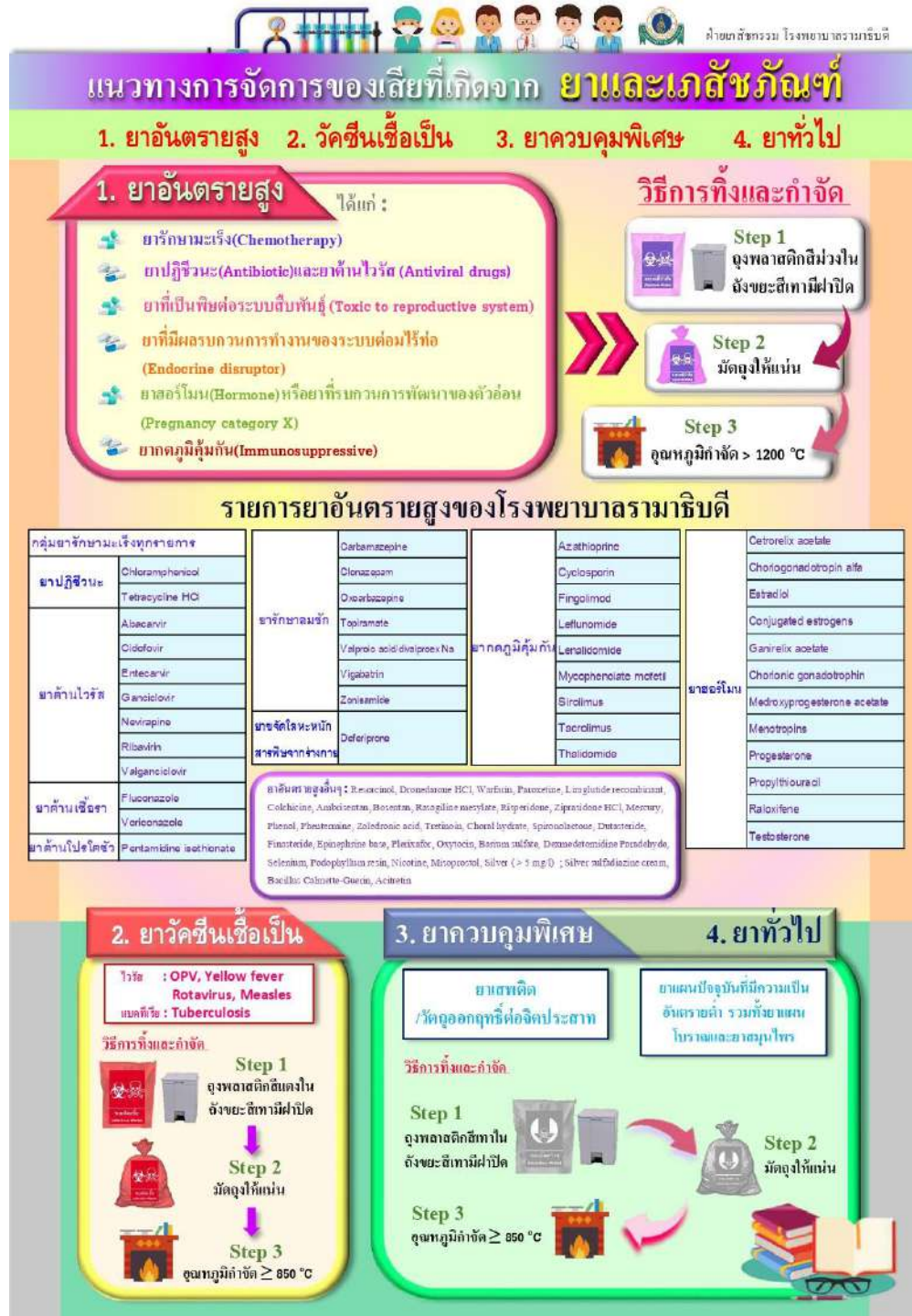


ยินดีต้อนรับ
คณะผู้เข้าร่วมโครงการ

Internal
SURVEYOR
ระบบยา ครั้งที่ 5

วันที่ 4-6 มิถุนายน 2568
ณ ห้องประชุมสตาร์พ กวีตานนท์ 1-2
ชั้น 3 อาคารบริการ
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วิสัยทัศน์โลก



สร้างเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เรื่อง **Medication error**

DRUG ERROR



Summary

- ทีมวิสัยทัศน์ให้การบริการที่สนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ ขององค์กร
- เป็นหน่วยงานที่มีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูล และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มาเรียนรู้ และปรับระบบงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึง **Proactive risk management**
- ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ
- แผนพัฒนาระบบต่อไป ได้แก่ **lean** ระบบงาน, ระบบ IT ที่รองรับระบบยาทางวิสัยทัศน์ (**CDSS**) และ ตู้ยา **automate machine**