



แนะนำวิธีการสั่งใช้ยา HIGH ALERT DRUGS

เภสัชกรคลินิกประจำภาควิชาศัลยศาสตร์
งานเภสัชกรรมคลินิก

HIGH ALERT DRUGS

Local Anesthetics	Electrolyte
Levo Bupivacaine	Calcium gluconate
Bupivacaine	Dipotassium Phosphate injection
Lidocaine	Magnesium sulfate injection
Lidocaine with Adrenaline	Potassium chloride injection*
๒๕๐๘ Cardiovascular	3% sodium chloride
Adrenaline	Chemotherapy*ทุกรายการ
Amiodarone	Anxiolytics & Hypnotics & Sedatives
Digoxin oral/IV*	Chloral hydrate*
Dobutamine	Midazolam injection (Dormicum®)
Dopamine	Opioids
Nitroglycerine injection	Fentanyl injection*
Norepinephrine (Levophed®)	Morphine sulfate injection*
Heparin	Pethidine injection*
Warfarin *	Insulin
Diltiazem injection (Herbesser®)	Insulin IV drip

ตัวอย่างคำสั่งใช้ยาแบบสัดส่วน

Levophed (1:25)

① drip 5 cc/hr

titrate keep SBP > 90 mmHg
MAP > 65 mmHg

Heparin (100:1)

① 13 ml/hr

Fentanyl (5:1)

① drip rate 5 ml/hr

Levoprolol (4:100)

① rate 0.1 ml/hr & I hr then off

Prmoxan (10:25)

① rate 0.5 ml/hr (0.4 mcg/kg/min)

Nicardipine (1:5) iv drip rate

ml/hr

5 ~~mcg/min~~ titrate ที่ 3 ~~mcg/min~~ ml/hr

keep SBP 120 - 140 mmHg

แนวทางปฏิบัติเรื่อง นโยบายความปลอดภัยในการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

5.4 การสั่งจ่ายยาที่มีความเสี่ยงสูง แพทย์ระบุคำสั่งใช้ยาที่อ่านได้ง่ายชัดเจน ครบถ้วน สมบูรณ์ ประกอบด้วย

5.4.1 ชื่อสามัญทางยาหรือชื่อการค้า รูปแบบยา ความแรง วิธีทางให้ยา ความถี่ในการให้ยา ปริมาณหรือจำนวนยาที่จ่ายหรือระยะเวลาในการใช้ยา (ถ้ามี)

5.4.2 ในกรณียาฉีดต้องกำหนดความเข้มข้นหลังการละลาย (ระบุเป็นมิลลิกรัม) อัตราเร็ว/ระยะเวลาในการให้ยาและชนิด/ปริมาตรของสารน้ำที่ใช้ผสมหรือเจือจาง

5.4.3 หลีกเลี่ยงการสั่งยาในลักษณะสัดส่วน เช่น Dopamine (1:1) หรือ Dopamine (1:2) ให้เขียนปริมาณยาเป็นน้ำหนัก (กรัม, มิลลิกรัม, หรือไมโครกรัม) และปริมาตรของสารละลายที่ใช้ ยกตัวอย่างเช่น Dopamine (1:1) คือ Dopamine 100 mg in 5% D/W 100 ml หรือ Insulin (1:1) คือ 100 unit in 0.9% NSS 100 ml เป็นต้น

ตัวอย่างคำสั่งใช้ยา ที่ถูกต้อง

ระบุ dose ยาเป็นจำนวน mg

1

{ถ้าวงเล็บจำนวน mL ไว้ด้วย
เช่น Norepinephrine 4 mg (4 mL) จะ perfect
มาก}

ระบุสารละลายที่จะใช้ผสม
และปริมาตรสารละลายที่จะ
ใช้

2

เขียน route ที่จะให้ โดยเขียน
แค่ IV, IM, SC, PO โดยไม่ต้องมี
วงกลมล้อมรอบ

luprel 4 mg + 5% D₅ 10 mL
IV 2 mL/hr. (0.02 mcg/kg/min)
titrate ↑ 1 mL q 15 min
keep MAP 7-60
PAC 10/11

เขียน rate ที่จะให้ โดย
เขียนเป็น mL/hr (ถ้าระบุ
เป็น mcg/kg/min ด้วยจะ perfect
มาก)

3

ระบุวิธีการ titrate ว่าจะให้
เพิ่มหรือลด ครั้งละเท่าไร
(ถ้าระบุ maximum dose ร่วมด้วยจะ
perfect มาก)

ระบุความถี่/ห่าง ในการ
ติดตาม

ระบุผลลัพธ์ที่ต้องการติดตาม

ลายมือสวย อ่านง่าย
เขียนชื่ออ่านออก หรือใส่รหัสบุคคลให้อ่าน
ออก

ตัวอย่างคำสั่งใช้ยาที่ถูกต้อง

- Dobutamine 125 mg
 + 5% DW upto 48 mL.
 IV 5.1 mL/hr.
 - Levophed 2 mg
 + 5% DW upto 50 mL
 IV 3.1 mL/hr.

if SBP > 140 mmHg
 start Nicardipine 20mg
 to 0.9% NSS 80ml iv drip
 5ml/hr. titrate keep
 SBP ≤ 140 mmHg

การคำนวณ คำสั่งใช้ยาแบบลดส่วนเป็นแบบที่ถูกต้อง

- Product: Midazolam 5 mg/mL, 1 mL
- Midazolam (2:1) IV rate 5 mL/hr

Midazolam 2 mg/ total volume 1 mL

200 mg/ 100 mL

200 mg (40mL)/ 100 mL

Midazolam 200 mg + NSS/D5W **up to 100 mL**
IV rate 5 mL/hr

Midazolam 200 mg + NSS/D5W **60 mL**
IV rate 5 mL/hr

สารน้ำที่แนะนำให้ใช้ในการผสมยา

D5W only	NSS only
Amiodarone (Cordarone [®])	Dexmedetomidine (Hydex [®])
Norepinephrine (Levophed [®])	Terlipressin (Glypressin [®])
Levosimendan (Simdax [®])	



วิธีการสั่งใช้ High Alert Drugs (HAD) ที่เหมาะสม

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

CARDIOVASCULAR

concentration		วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม		
1: 200,000	0.005 mg/1 mL	Adrenaline 1 mg (1 mg/mL 1 mL)	+ D5W/NSS 199 mL	(Total 200 mL)
1: 100,000	0.01 mg/1 mL	Adrenaline 1 mg (1 mg/mL 1 mL)	+ D5W/NSS 99 mL	(Total 100 mL)
1: 50,000	0.02 mg/1 mL	Adrenaline 2 mg (1 mg/mL 2 mL)	+ D5W/NSS 98 mL	(Total 100 mL)
1: 10,000	0.1 mg/1 mL	Adrenaline 10 mg (1 mg/mL 10 mL)	+ D5W/NSS 90 mL via central line	(Total 100 mL)

Loading dose		วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม		
150 - 300 mg		Amiodarone 150 mg + D5W 100 mL		
		Amiodarone 300 mg + D5W 100 mL	via central line	
Maintenance dose		วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม		
450 - 900 mg		Amiodarone 450 mg + D5W 250-500 mL	+ D5W 100-200 mL	via central line
		Amiodarone 600 mg + D5W 500 mL	+ D5W 100-250 mL	via central line
		Amiodarone 750 mg + D5W 500 mL	+ D5W 200-250 mL	via central line
		Amiodarone 900 mg + D5W 500 mL	+ D5W 200-250 mL	via central line

ความเข้มข้นของ Amiodarone ที่มากกว่า 2 mg/mL แต่ไม่เกิน 6 mg/mL ต้องบริหารยาทาง central line เท่านั้น
 สารละลาย Amiodarone ที่เจือจางแล้วจะมีความคงตัวที่อุณหภูมิห้อง 12 ชั่วโมง จึงควรเปลี่ยนสารละลาย ทุก 12 ชั่วโมง กรณีให้ยา 24 ชั่วโมง

concentration		วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม		
1 : 1	1 mg/1 mL	Dobutamine 100 mg (12.5 mg/mL 8 mL)	+ D5W/NSS 92 mL	(Total 100 mL)
2 : 1	2 mg/1 mL	Dobutamine 200 mg (12.5 mg/mL 16 mL)	+ D5W/NSS 84 mL	(Total 100 mL)
4 : 1	4 mg/1 mL	Dobutamine 400 mg (12.5 mg/mL 32 mL)	+ D5W/NSS 68 mL via central line	(Total 100 mL)

concentration		วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม		
1 : 1	1 mg/1 mL	Dopamine 100 mg (25 mg/mL 4 mL)	+ D5W/NSS 96 mL	(Total 100 mL)
2 : 1	2 mg/1 mL	Dopamine 200 mg (25 mg/mL 8 mL)	+ D5W/NSS 92 mL	(Total 100 mL)
4 : 1	4 mg/1 mL	Dopamine 400 mg (25 mg/mL 16 mL)	+ D5W/NSS 84 mL via central line	(Total 100 mL)

Scan me



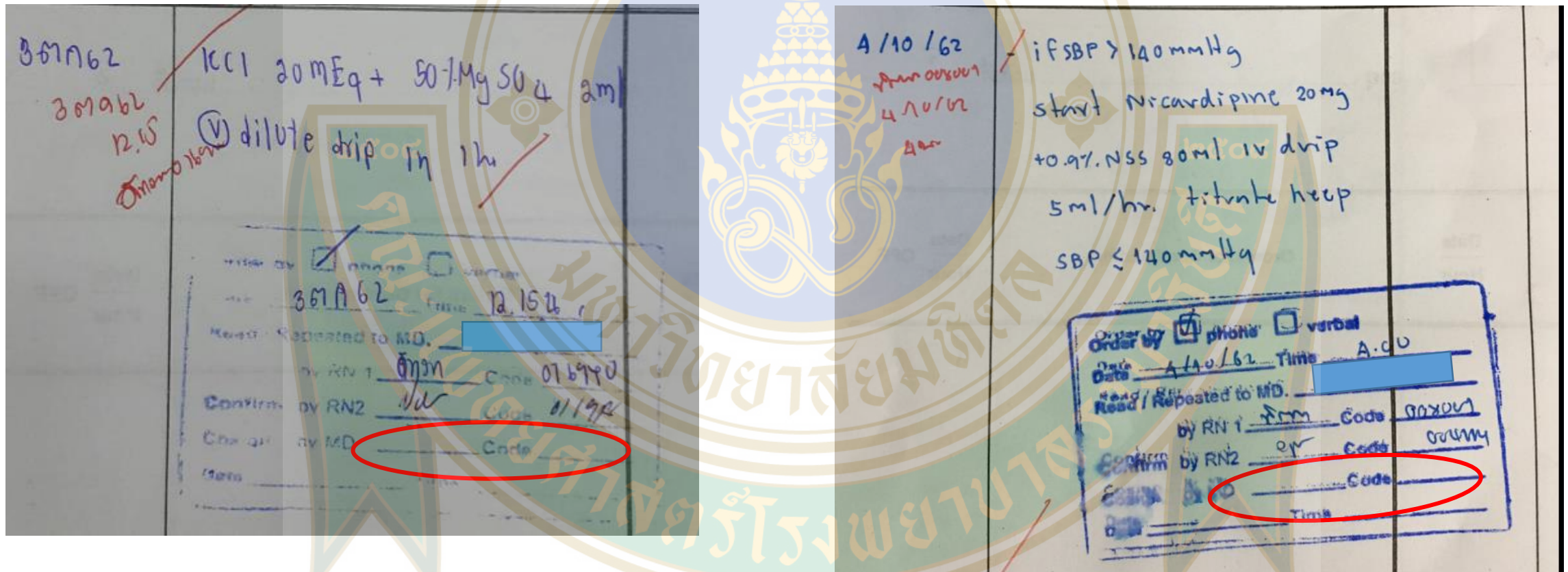
ที่ PTC /๒๕๖๒
วันที่ ตุลาคม ๒๕๖๒
เรื่อง แนวทางการสั่งยา High Alert Drug
เรียน

จากการเยี่ยมสำรวจระบบยาโดยสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลและ GAP Assessment ครั้งที่ ๓ ได้รับคำแนะนำ เรื่อง การจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert medication) ว่ายังมีการปฏิบัติไม่ตรงกับแนวทางที่กำหนดไว้ และพบรายงานความคลาดเคลื่อนจากยา HAD เพิ่มขึ้น จึงขอทบทวนแนวทางปฏิบัติในการสั่งใช้ยา HAD ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมกันนี้

๑. รายการยา High Alert Drug ของโรงพยาบาล
๒. วิธีการเขียนคำสั่งใช้ยาที่ถูกต้อง

๔. หากแพทย์เขียนคำสั่งใช้ยาไม่ถูกต้อง พยาบาลจะไม่รับคำสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะฉุกเฉิน หรือต้องได้รับการรักษาเร่งด่วน อาจให้มีการรับคำสั่งหรือขอ ยืนยันคำสั่งทางวาจา หรือทางโทรศัพท์ แล้วให้แพทย์มาแก้ไข หรือเขียนระบุคำสั่งใช้ยาให้ถูกต้อง ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

อย่าลืมมาเซ็นชื่อ และรหัสบุคคล ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจาก order ทางโทรศัพท์



Post Test



เฉลย

1. Dobutamine (2:1) IV 5 ml/hr

- Dobutamine 200 mg + D5W or NSS 84 ml (up to 100 ml) IV 5 ml/hr

2. Levophed[®] (1:25) IV 5 ml/hr

- Levophed[®] 4 mg + **D5W** 96 ml (up to 100 ml) IV 5 ml/hr

3. Nitroglycerin (1:5) IV 15 ml/hr

- Nitroglycerin 20 mg + D5W or NSS 96 ml (up to 100 ml) IV 15 ml/hr

เฉลย

4. Fentanyl (10:1) IV 2 ml/hr

- Fentanyl 1,000 mcg + D5W or NSS 80 ml (up to 100 ml) IV 2 ml/hr

5. Heparin (100:1) IV 9 ml/hr

- Heparin 10,000 units + D5W or NSS 98 ml (up to 100 ml)
IV 9 ml/hr

