

HAD

High Alert Drugs

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็น แนวทางการปฏิบัติงาน แก่ทีม
สหสาขาวิชาชีพ ทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และบุคลากรอื่นๆ
ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง ให้มีความ
ปลอดภัย ในการรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชตะพานหิน

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs)

กลุ่มยาที่มี โอกาสสูงที่จะเกิดอันตราย แก่ผู้ป่วย เพราะมี ดัชนีการรักษาแคบ หรือมี ผลข้างเคียงร้ายแรง ต่อ อวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หัวใจ ไต ฯลฯ และยาที่ เคยมีอุบัติการณ์ ความเสี่ยงเกิดขึ้นในโรงพยาบาล หรือเคยมีรายงานจากการใช้ในระดับสากล

1. Adrenaline 1mg/mL
2. Norepinephrine 4mg/4mL
3. Dobutamine 250mg/20mL
4. Dopamine 250mg/10mL
5. Amiodarone Injection 150mg/3mL
6. Digoxin (All form)
7. 10% Calcium Gluconate 10mL
8. 50% MgSO4 1gm/2mL สุตยกรรม
9. KCL Injection 20mEq/10mL
10. Warfarin 2mg 3mg
11. Streptokinase 1,500,000 IU/Vial
12. Morphine Injection 10mg/1mL
13. Pethidine 50mg/mL
14. Insulin
15. Fentanyl (OR,อายุรแพทย์)

สั่งจ่ายยา Prescribing

Who ? Doctor

What Why ? Prevent ADE

Preventable ADE

1. พิจารณาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ
สั่ง KCL ดูค่า K⁺ ในเลือด
สั่ง Streptokinase Inj. Amiodarone Inj. Digoxin Inj. ดู EKG ก่อน
ปรับขนาดยา Warfarin ต้องดูค่า INR ก่อน
2. SK , rt-PA ห้ามสั่งทางวาจาไม่ว่ากรณีใด ๆ
3. ไม่ใช่คำย่อ ไม่สั่งเป็นอัตราส่วน
4. ระบุตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้องก่อนการเขียนสั่งยา
5. คำนวณขนาดยาซ้ำ
6. พิจารณาข้อห้ามใช้ และ Drug Interaction ก่อนสั่งยา

จ่ายยา Dispensing



Who ? Pharmacist

What Why ? Prevent ADE

Preventable ADE

- 1.เมื่อรับใบสั่งยา** ตรวจสอบซ้ำ ชื่อ ชื่อสกุล Dose Drug Interaction
Contraindication ADR Diagnosis และค่า K+ (กรณี KCL)
- 2.บรรจุยาใส่ซองสีแดง** ระบุ ชื่อ ชื่อสกุล ชื่อยา ขนาดยา วิธีให้ยา
- 3.ก่อนจ่ายยา** ตรวจสอบซ้ำ Person And Drug Identification

บริหารยาAdministration

Who ? Nurse

What Why ? Prevent ADE

Preventable ADE

1. ผู้เตรียมยา ตรวจสอบ ชื่อ ชื่อสกุล ยา และ Dose กับคำสั่งแพทย์
2. การเตรียมยา พิจารณา สารละลาย ที่เข้ากันได้ ความเข้มข้น ที่แพทย์สั่ง
3. ให้ยา ก่อนให้ยา ตรวจสอบ ชื่อ ชื่อสกุล ยา ขนาด อัตราเร็วการให้ยา ซ้ำ
No MIX No Y Camp&Fush ถ้าจำเป็น DIS ช่วยท่านได้

Unpreventable ADE Monitor ฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วย และลงบันทึกผลการใช้ยา หรือความเปลี่ยนแปลงหลังการใช้ยาในแบบบันทึก ติดตามการใช้ยา เมื่อพบความผิดปกติ หยุดยา และรายงานแพทย์ ทันที

Adrenaline

Cardiac Arrest , Anaphylaxis

Adrenaline

ความแรง 1 mg/mL = 1:1,000 ความเข้มข้นจริงที่ใช้ 1 mg : 10 mL

สารละลาย **D5W NSS**

CPR : 1 Amp IV >> IV Push เฉพาะ CPR ไม่ Dilute

IV Drip 10 Amp + สารน้ำ 90 mL = 1 mg : 10 mL **Infiltration Pump**

Anaphylaxis : IM หรือ SC

Bronchospasm : NB ความเข้มข้นไม่เกิน 5 mg ต่อ Dose

Norepinephrine (Levoped)

Septic Shock

Norepinephrine

ความแรง 4 mg/4mL

สารละลาย **D5W** ไม่ชอบเกลือ ~~NSS~~

~~ห้าม IV Push~~

IV Drip 2 Amp + D5W 242 mL = 8 mg : 250 mL = 32 mcg/mL

IV Drip 4 Amp + D5W 234 mL = 16 mg : 250 mL = 64 mcg/mL

Concentration สูง Central Line

Infiltration Pump

| Norepinephrine (Levophed®) | | (Product: Norepinephrine 1 mg/mL, 4 mL) | |
|----------------------------|--------------|---|---|
| concentration | | วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม | |
| 1 : 50 | 0.02 mg/1 mL | Norepinephrine 2 mg (1 mg/mL 2 mL) | + D5W 98 mL (Total 100 mL) |
| 1 : 25 | 0.04 mg/1 mL | Norepinephrine 4 mg (1 mg/mL 4 mL) | + D5W 96 mL (Total 100 mL) |
| 1 : 12.5 | 0.08 mg/1 mL | Norepinephrine 8 mg (1 mg/mL 8 mL) | + D5W 92 mL via central line (Total 100 mL) |
| 1 : 6.25 | 0.16 mg/1 mL | Norepinephrine 16 mg (1 mg/mL 16 mL) | + D5W 84 mL via central line (Total 100 mL) |

ตารางคำนวณการผสมและให้ยา Norepinephrine ในผู้ใหญ่

Norepinephrine : 1 vial = 4 mg/4 ml

| Norepinephrine (4 mg/250 ml) | Dose mcg/Kg/min | Body weight (Kg) | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|--------|-------|--------|-----|--------|-------|--------|-----|--------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| วิธีผสม ★ D5W, D5S 250 ml ดูดออก 4 ml ★ ดูดยา Norepinephrine (NE) 1 vial (4 mg) เติมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน | | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | |
| | 0.08 | 12 | 13.5 | 15 | 16.5 | 18 | 19.5 | 21 | 22.5 | 24 | 25.5 |
| | 0.2 | 30 | 33.75 | 37.5 | 41.25 | 45 | 48.75 | 52.5 | 56.25 | 60 | 63.75 |
| | 0.4 | 60 | 67.5 | 75 | 82.5 | 90 | 97.5 | 105 | 112.5 | 120 | 127.5 |
| | 0.6 | 90 | 101.25 | 112.5 | 123.75 | 135 | 146.25 | 157.5 | 168.75 | 180 | 191.25 |
| | 0.8 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 | 195 | 210 | 225 | 240 | 255 |
| ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | 1 | 150 | 168.75 | 187.5 | 206.25 | 225 | 243.75 | 262.5 | 281.25 | 300 | 318.75 |

| Norepinephrine (8 mg/250 ml) | Dose mcg/Kg/min | Body weight (Kg) | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| วิธีผสม ★ D5W, D5S 250 ml ดูดออก 8 ml ★ ดูดยา Norepinephrine (NE) 2 vial (8 mg) เติมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน | | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | |
| | 0.08 | 6 | 6.75 | 7.5 | 8.25 | 9 | 9.75 | 10.5 | 11.25 | 12 | 12.75 |
| | 0.2 | 15 | 16.87 | 18.75 | 20.62 | 22.5 | 24.37 | 26.25 | 28.12 | 30 | 31.87 |
| | 0.4 | 30 | 33.75 | 37.5 | 41.25 | 45 | 48.75 | 52.5 | 56.25 | 60 | 63.75 |
| | 0.6 | 45 | 50.62 | 56.25 | 61.87 | 67.5 | 73.12 | 78.75 | 84.37 | 90 | 95.62 |
| | 0.8 | 60 | 67.5 | 75 | 82.5 | 90 | 97.50 | 105 | 112.50 | 120 | 127.5 |
| ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | 1 | 75 | 84.37 | 93.75 | 103.12 | 112.5 | 121.87 | 131.25 | 140.62 | 150 | 159.37 |

Dobutamine

Cardiogenic Shock

Dobutamine

ไม่ใช่ตอน Shock เพราะเพิ่มความดันไม่ได้

ความแรง 250 mg/20mL

สารละลาย **D5W NSS**

~~ห้าม IV Push~~

| Dobutamine | | (Product: Dobutamine 12.5 mg/mL, 20 mL) | | |
|---------------|-----------|---|--|----------------|
| 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) |

ตารางคำนวณการผสมและให้ยา Dobutamine ในผู้ใหญ่

Dobutamine : 1 vial = 250 mg/20 ml

| Dobutamine (250 mg/250 ml) | Dose mcg/kg/min | Body weight (kg) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| วิธีผสม ★ ใช้ D5W หรือ NSS 250 ml ดูดออก 20 ml ★ ดูดยา Dobutamine 1 vial (250 mg) เติมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | | |
| | 3 | 7.20 | 8.10 | 9.00 | 9.90 | 10.80 | 11.70 | 12.60 | 13.50 | 14.40 | 15.30 | 16.20 |
| | 5 | 12.00 | 13.50 | 15.00 | 16.50 | 18.00 | 19.50 | 21.00 | 22.50 | 24.00 | 25.50 | 27.00 |
| | 7 | 16.80 | 18.90 | 21.00 | 23.10 | 25.20 | 27.30 | 29.40 | 31.50 | 33.60 | 35.70 | 37.80 |
| | 10 | 24.00 | 27.00 | 30.00 | 33.00 | 36.00 | 39.00 | 42.00 | 45.00 | 48.00 | 51.00 | 54.00 |
| | 15 | 36.00 | 40.50 | 45.00 | 49.50 | 54.00 | 58.50 | 63.00 | 67.50 | 72.00 | 76.50 | 81.00 |
| | 20 | 48.00 | 54.00 | 60.00 | 66.00 | 72.00 | 78.00 | 84.00 | 90.00 | 96.00 | 102.00 | 108.00 |

| Dobutamine (250 mg/125 ml) | Dose mcg/kg/min | Body weight (kg) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| วิธีผสม ★ ใช้ D5W หรือ NSS 125 ml ดูดออก 20 ml ★ ดูดยา Dobutamine 1 vial (250 mg) เติมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3.60 | 4.05 | 4.50 | 4.95 | 5.40 | 5.85 | 6.30 | 6.75 | 7.20 | 7.65 | 8.10 |
| | 5 | 6.00 | 6.75 | 7.50 | 8.25 | 9.00 | 9.75 | 10.50 | 11.25 | 12.00 | 12.75 | 13.50 |
| | 7 | 8.40 | 9.45 | 10.50 | 11.55 | 12.60 | 13.65 | 14.70 | 15.75 | 16.80 | 17.85 | 18.90 |
| | 10 | 12.00 | 13.50 | 15.00 | 16.50 | 18.00 | 19.50 | 21.00 | 22.50 | 24.00 | 25.50 | 27.00 |
| | 15 | 18.00 | 20.25 | 22.50 | 24.75 | 27.00 | 29.25 | 31.50 | 33.75 | 36.00 | 38.25 | 40.50 |
| | 20 | 24.00 | 27.00 | 30.00 | 33.00 | 36.00 | 39.00 | 42.00 | 45.00 | 48.00 | 51.00 | 54.00 |

| Dobutamine (500 mg/250 ml) | Dose mcg/kg/min | Body weight (kg) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| วิธีผสม ★ ใช้ D5W หรือ NSS 250 ml ดูดออก 40 ml ★ ดูดยา Dobutamine 2 vial (500 mg) เติมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3.60 | 4.05 | 4.50 | 4.95 | 5.40 | 5.85 | 6.30 | 6.75 | 7.20 | 7.65 | 8.10 |
| | 5 | 6.00 | 6.75 | 7.50 | 8.25 | 9.00 | 9.75 | 10.50 | 11.25 | 12.00 | 12.75 | 13.50 |
| | 7 | 8.40 | 9.45 | 10.50 | 11.55 | 12.60 | 13.65 | 14.70 | 15.75 | 16.80 | 17.85 | 18.90 |
| | 10 | 12.00 | 13.50 | 15.00 | 16.50 | 18.00 | 19.50 | 21.00 | 22.50 | 24.00 | 25.50 | 27.00 |
| | 15 | 18.00 | 20.25 | 22.50 | 24.75 | 27.00 | 29.25 | 31.50 | 33.75 | 36.00 | 38.25 | 40.50 |
| | 20 | 24.00 | 27.00 | 30.00 | 33.00 | 36.00 | 39.00 | 42.00 | 45.00 | 48.00 | 51.00 | 54.00 |

1. ถ้าผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากหรือน้อยกว่าในตาราง สามารถคำนวณ dose และ drip rate ได้จากสูตรข้างล่าง

Dosage (ug/kg/min)

$$\frac{\{\text{Concentrate drug (mg)} \div \text{solution (ml)}\} \times 1000 \text{ ug} \times \text{rate (ml/hr)}}{\text{Body weight (kg)} \times 60 \text{ (min)}}$$

Rate (ml/hr)

$$\frac{\text{Dosage} \times \text{body weight (kg)} \times 60 \text{ (min)}}{\{\text{Concentrate drug (mg)} \div \text{solution (ml)}\} \times 1000 \text{ ug}}$$

2. การผสมให้ยามีความเข้มข้นเป็นสองเท่า อาจจำเป็นในกรณีที่ต้องจำกัดน้ำในผู้ป่วยบางราย แต่มีโอกาสทำให้เกิด tissue necrosis ได้
ถ้ามีการรั่วไหลของสารละลายออกนอกหลอดเลือด ซึ่งต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

Dobutamine : 1 vial = 250 mg/20 ml

| Dobutamine (500 mg/125 ml) | Dose mcg/kg/min | Body weight (kg) | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| วิธีผสม ★ ใช้ D5W หรือ NSS 125 ml ดูดออก 40 ml ★ ดูดยา Dobutamine 2 vial (500 mg) เดิมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1.80 | 2.03 | 2.25 | 2.48 | 2.70 | 2.93 | 3.15 | 3.38 | 3.60 | 3.83 | 4.05 |
| | 5 | 3.00 | 3.38 | 3.75 | 4.13 | 4.50 | 4.88 | 5.25 | 5.63 | 6.00 | 6.38 | 6.75 |
| | 7 | 4.20 | 4.73 | 5.25 | 5.78 | 6.30 | 6.83 | 7.35 | 7.88 | 8.40 | 8.93 | 9.45 |
| | 10 | 6.00 | 6.75 | 7.50 | 8.25 | 9.00 | 9.75 | 10.50 | 11.25 | 12.00 | 12.75 | 13.50 |
| | 15 | 9.00 | 10.13 | 11.25 | 12.38 | 13.50 | 14.63 | 15.75 | 16.88 | 18.00 | 19.13 | 20.25 |
| | 20 | 12.00 | 13.50 | 15.00 | 16.50 | 18.00 | 19.50 | 21.00 | 22.50 | 24.00 | 25.50 | 27.00 |

| Dobutamine (1000 mg/250 ml) | Dose mcg/kg/min | Body weight (kg) | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| วิธีผสม ★ ใช้ D5W หรือ NSS 250 ml ดูดออก 80 ml ★ ดูดยา Dobutamine 4 vial (1000 mg) เดิมลงในสารน้ำที่เตรียมไว้ พลิกไปมาให้ยาเข้ากัน ยาที่ผสมแล้วอยู่ได้ 24 ชม. | Drip rate (microdrop/min หรือ ml/hr) | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1.80 | 2.03 | 2.25 | 2.48 | 2.70 | 2.93 | 3.15 | 3.38 | 3.60 | 3.83 | 4.05 |
| | 5 | 3.00 | 3.38 | 3.75 | 4.13 | 4.50 | 4.88 | 5.25 | 5.63 | 6.00 | 6.38 | 6.75 |
| | 7 | 4.20 | 4.73 | 5.25 | 5.78 | 6.30 | 6.83 | 7.35 | 7.88 | 8.40 | 8.93 | 9.45 |
| | 10 | 6.00 | 6.75 | 7.50 | 8.25 | 9.00 | 9.75 | 10.50 | 11.25 | 12.00 | 12.75 | 13.50 |
| | 15 | 9.00 | 10.13 | 11.25 | 12.38 | 13.50 | 14.63 | 15.75 | 16.88 | 18.00 | 19.13 | 20.25 |
| | 20 | 12.00 | 13.50 | 15.00 | 16.50 | 18.00 | 19.50 | 21.00 | 22.50 | 24.00 | 25.50 | 27.00 |

Dopamine

การออกฤทธิ์ขึ้นกับขนาดยา

Dopamine

1-3 mcg/kg/min เพิ่มเลือดไปเลี้ยงไต

3-10 mcg/kg/min เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพิ่มการหลั่ง NE

>10 mcg/kg/min เพิ่มความดันโลหิต

ความแรง 250 mg/10mL

สารละลาย **D5W NSS**

~~ห้าม IV Push~~

สารละลายเปลี่ยนสี >> ทิ้ง

Why ??? Monitor ??? Efficacy >> BP

Why ??? Monitor ???

Safety >> HR , Chest Pain

เพราะว่า Adrenaline , NE , Dobutamine , Dopamine
กระตุ้น Beta Receptor ที่หัวใจ + ผู้ป่วย Haemodynamic disorder
ทำให้หัวใจเต้นแรง เร็ว >> มากเกิน ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ

เกิด Tachycardia , Fribillation , Heart Failure

Why ??? Monitor ???

Safety >> GangGrene , Urine Output

เพราะว่า Adrenaline , NE , Dopamine
กระตุ้น Alpha Receptor ที่หลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดหดตัว >>

**เกิด BP ↑↑ , Peripheral Vasoconstriction ,
Blood Supply Organ ↓↓**

Why ??? Monitor ???

Safety >> Site of Infusion ป้องกัน **Phlebitis**

1. ความเข้มข้นสูง , ความเป็นกรดต่างสูง >> **Irritate**
แก้ไข : เจือจาง , Rate เหมาะสม
2. ตำแหน่ง หลีกเลียงบริเวณ เคลื่อนไหว พับงอ
3. ขนาดเส้นเลือด Conc มาก ต้อง Central Line
4. Sterile Technic ป้องกัน Infection

Amiodarone

Ventricular Arrhythmias

Amiodarone

ความแรง 150 mg/3mL

สารละลาย **D5W** ไม่ชอบเกลือ ~~NSS~~

ไม่ IV Push ยกเว้น Arrest



24 ชั่วโมงแรก Infiltration Pump

Amiodarone

5 mg/Kg แบ่งให้ 2 Phase

(ปริมาณยารวม ไม่เกิน 1,050 mg)

Rapid Phase

Start 150 mg

Amiodarone 150mg/3mL → 3 mL + D5W 100 mL
IVP นาน 10 นาที (Rate 15 mg/Min)

Maintenance phase

900 mg

Amiodarone 150mg/3mL →
18 mL + D5W 232 mL IVD นาน 24 ชั่วโมง

Cardiac Arrest IV Push

IV Push + สารน้ำตาม 20 mL

หลังจากนั้นยกแขนขึ้นสูงนาน 10 - 20 วินาที

> 2 mg/mL ให้ทาง Central Line ด้วยระคายเคือง >>

| Amiodarone | | (Product: Amiodarone 50 mg/mL, 3 mL) | |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Loading dose 150 - 300 mg | Amiodarone 150 mg + D5W 100 mL | | |
| | Amiodarone 300 mg + D5W 100 mL | via central line | |
| Maintenance dose 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 ต้องบริหารมาทาง central line เท่านั้น

Why ??? Monitor ??? Efficacy >> HR , EKG

Why ??? Monitor ???

Safety >> HR , EKG

เพราะว่ายับยั้งการกระตุ้นและเพิ่มระยะเวลาการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ
ลดกระบวนการของ Sinus Node

(เนื้อเยื่อที่ก่อให้เกิดกระแสประสาทที่กระตุ้นการเต้นของหัวใจ)

ทำให้หัวใจเต้นช้าลง >> มากเกิน ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ

**เกิด Ventricular Tachycardia , Ventricular Fibrillation ,
QT Prolongation**

Why ??? Monitor ???

Safety >>BP

เกิดจากสารละลายในสูตรตำรับยา ทำให้ BP Drop

แก้ไขโดยให้ **Slow Rate , Conc** เหมาะสม

Why ??? Monitor ???

Safety >>Site of Infusion ป้องกัน **Phlebitis**

ตัวยาระคายเคือง, ความคงตัวต่ำเกิดผลึก

แก้ไขโดยให้ **Slow Rate , Conc** เหมาะสม

ไม่ให้ยาอื่นในสายเดียวกัน , **D5W** เท่านั้น

Digoxin

CHF , Reduce Ventricular Rate

Digoxin

ความแรง 0.5 mg/2mL

สารละลาย **D5W NSS SWI**

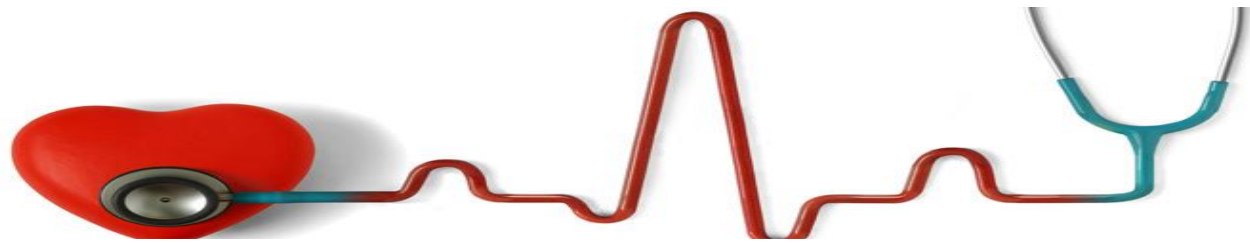
IV PUSH Dilute 4 เท่า

ยา 1 mL + สารน้ำ 4 mL

ยา 2 mL + สารน้ำ 8 mL

IV Push 5 นาทีขึ้นไป

Oral Once Daily
เด็ก อาจ Twice Daily



Why ??? Monitor ??? Efficacy >> HR , EKG

Why ??? Monitor ???

Safety >> HR , EKG

Bradycardia , Bigeminy/Trigeminy , Atrial Tachycardia

Why ??? Monitor ???

Digoxin

Safety >> กรณีพบว่า HR ช้าผิดปกติ ควรติดตาม Serum K+ เพราะระดับ K+ต่ำ ทำให้เกิด Digoxin Intoxication และ Serum BUN Creatinine เพราะการทำงานของไตลดลงทำให้ การขับ Digoxin ลดลง ระดับยาในเลือดสูงขึ้น

Bradycardia , Bigeminy/Trigeminy , Atrial Tachycardia

Potassium Chloride

Hypokalemia

KCL

ความแรง 20 mEq/10mL

สารละลาย NSS D5W D/N/2 ห้าม ~~IV Push~~

ขนาดยา :

| Serum Potassium | Max infusion rate | Max conc | Max 24 hr dose |
|-----------------|-------------------|----------|----------------|
| > 2.5 mEq /L | 10 mEq/hr | 40 mEq/L | 200 mEq |
| < 2.5 mEq/L | 40 mEq/hr | 80 mEq/L | 400 mEq |

Infiltration Pump

Why ??? Monitor ??? Efficacy >> Serum K+

Why ??? Monitor ???

KCL

Safety >> Serum K+

Safety >> อาการ Hyper K+

HR >> ผิดปกติ

Electrolyte Imbalance >> GI >> N/V

Muscle >> อ่อนแรง

Why ??? Monitor ???

Safety >> Site of Infusion ป้องกัน **Phlebitis**

Calcium Gluconate

Hypocalcemia , Antidote Magnesium , Hyperkalemia

ความแรง 10% 10mL (1 gm/amp = 4.65 mEq)

สารละลาย **D5W ดีกว่า NSS** (Na⁺ เพิ่มการขับออก Ca²⁺)

ห้าม ~~IM SC~~ เกิด Necrosis

IV Drip : 120 – 240 mg/kg/hr

Standard 1 gm (1 amp) + สารน้ำ 90 mL

2 gm (2 amp) + สารน้ำ 80 mL

IV Push : Hyper K+IV Push \geq 5 นาที Monitor EKG

(ระวังสองสามเท่า ถ้า On Digoxin)

Why ??? Monitor ??? Efficacy >> Serum Ca²⁺

Why ??? Monitor ???

Safety >> HR (รายงาน HR < 60)

เพิ่ม Ca²⁺ Influx >> Bradycardia, Arrhythmia

Safety >> BP (รายงาน BP < 90/60)

Calcium ทำให้ Vasodilate >> BP Drop

Safety >> Site of Injection

ระคายเคืองสูง >> Necrosis

Morphine

Moderate – Severe Pain

ความแรง Injection 10 mg/1mL
MO Syrup 2 mg/mL
MST 10 mg , MO IR 10 mg

สารละลาย **D5W NSS SWI**

IV Drip Infiltration Pump

IV Drip : 0.1 – 1 mg/mL

1 Amp + สารน้ำ 100 mL – 10 Amp + สารน้ำ 90 mL

IV Drip ไม่มี Max Dose ขึ้นกับการตอบสนอง

IV Push : Dilute เป็น 5 mL IV Push \geq 5 นาที

MST ห้ามหัก ห้ามบิด

ใช้ MO IR

MO Syrup แทน

MO Syrup ตวงด้วย Syring

Fentanyl

ความแรง Injection 100 Microgram/2 mL

สารละลาย **D5W NSS**

IVP : Dilute เป็น 10 mL IV Push \geq 5 นาที Infiltration Pump

IV Drip : TPHCP Max Conc 10 MCG/mL
10 Amp + NSS 80 mL

DOSE : ผู้ใหญ่ : IV Drip 0.7-10 MCG/Kg/Hr
Infants/Children : IV Drip 0.5-3 MCG/Kg/Hr
neonates : IV Drip 0.5-2 MCG/Kg/Hr

| Fentanyl | | (Product: Fentanyl 50 mcg/mL, 2 mL) | | | |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|
| concentration | | วิธีการสั่งยาที่เหมาะสม | | | |
| 5 : 1 | 5 mcg/1 mL (0.005 mg/1 mL) | Fentanyl 500 mcg | (50 mcg/mL 10 mL) | + D5W/NSS 90 mL | (Total 100 mL) |
| 10 : 1 | 10 mcg/1 mL (0.01 mg/1 mL) | Fentanyl 1000 mcg | (50 mcg/mL 20 mL) | + D5W/NSS 80 mL | (Total 100 mL) |
| 20 : 1 | 20 mcg/1 mL (0.02 mg/1 mL) | Fentanyl 2000 mcg | (50 mcg/mL 40 mL) | + D5W/NSS 60 mL | (Total 100 mL) |

| Infusion chart Fentanyl 500 ug/100 ml (5:1) | | | | | | | | | | Infusion chart Fentanyl 1000 ug/100 ml (10:1) | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Dose (ug/kg/hr) | Body weight (kg) | | | | | | | | | Dose (ug/kg/hr) | Body weight (kg) | | | | | | | | |
| | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| | Drip rate (ud/min or ml/hr) | | | | | | | | | | Drip rate (ud/min or ml/hr) | | | | | | | | |
| 0.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 0.5 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 3.3 | 3.5 | 3.8 | 4.0 |
| 1 | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 1 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 |
| 2 | 16.0 | 18.0 | 20.0 | 22.0 | 24.0 | 26.0 | 28.0 | 30.0 | 32.0 | 2 | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 |
| 3 | 24.0 | 27.0 | 30.0 | 33.0 | 36.0 | 39.0 | 42.0 | 45.0 | 48.0 | 3 | 12.0 | 13.5 | 15.0 | 16.5 | 18.0 | 19.5 | 21.0 | 22.5 | 24.0 |
| 4 | 32.0 | 36.0 | 40.0 | 44.0 | 48.0 | 52.0 | 56.0 | 60.0 | 64.0 | 4 | 16.0 | 18.0 | 20.0 | 22.0 | 24.0 | 26.0 | 28.0 | 30.0 | 32.0 |
| 5 | 40.0 | 45.0 | 50.0 | 55.0 | 60.0 | 65.0 | 70.0 | 75.0 | 80.0 | 5 | 20.0 | 22.5 | 25.0 | 27.5 | 30.0 | 32.5 | 35.0 | 37.5 | 40.0 |
| 6 | 48.0 | 54.0 | 60.0 | 66.0 | 72.0 | 78.0 | 84.0 | 90.0 | 96.0 | 6 | 24.0 | 27.0 | 30.0 | 33.0 | 36.0 | 39.0 | 42.0 | 45.0 | 48.0 |
| 7 | 56.0 | 63.0 | 70.0 | 77.0 | 84.0 | 91.0 | 98.0 | 105.0 | 112.0 | 7 | 28.0 | 31.5 | 35.0 | 38.5 | 42.0 | 45.5 | 49.0 | 52.5 | 56.0 |
| 8 | 64.0 | 72.0 | 80.0 | 88.0 | 96.0 | 104.0 | 112.0 | 120.0 | 128.0 | 8 | 32.0 | 36.0 | 40.0 | 44.0 | 48.0 | 52.0 | 56.0 | 60.0 | 64.0 |
| 9 | 72.0 | 81.0 | 90.0 | 99.0 | 108.0 | 117.0 | 126.0 | 135.0 | 144.0 | 9 | 36.0 | 40.5 | 45.0 | 49.5 | 54.0 | 58.5 | 63.0 | 67.5 | 72.0 |
| 10 | 80.0 | 90.0 | 100.0 | 110.0 | 120.0 | 130.0 | 140.0 | 150.0 | 160.0 | 10 | 40.0 | 45.0 | 50.0 | 55.0 | 60.0 | 65.0 | 70.0 | 75.0 | 80.0 |

-ห้ามใช้ Fentanyl ในผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม MAO inhibitor

มาไม่เกิน 14 วัน

**Bifemelane, Moclobemide, Pirlindole, Toloxatone, Rasagiline, Selegiline
และ Safinamide**

-ไม่ใช้ในหญิงให้นมบุตร: ยาขับออกทางน้ำนม

**-ยาที่เสริมฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง: Alcohol/ยากดประสาทส่วนกลาง
เช่น Barbiturates, Benzodiazepines, Antipsychotic, Antidepressants,
Sedating antihistamine**

**-ไม่ให้ยากลุ่ม Opioid สองตัวร่วมกัน เพิ่มฤทธิ์ในการกดประสาทส่วนกลาง
กดการหายใจ และทำให้ความดันโลหิตต่ำ**

-ยาที่ทำให้ฤทธิ์ Fentanyl ยาวนานขึ้น:

กลุ่ม Azole Antifungals เช่น Ketoconazole, Itraconazole
 กลุ่ม Macrolide Antibiotics เช่น Erythromycin, Clarithromycin
 กลุ่ม Protease Inhibitors เช่น Nelfinavir, Ritonavir, Lopinavir

Streptokinase

ST Elevate MI

ความแรง 1,500,000 IU/1Vial

สารละลาย **NSS**

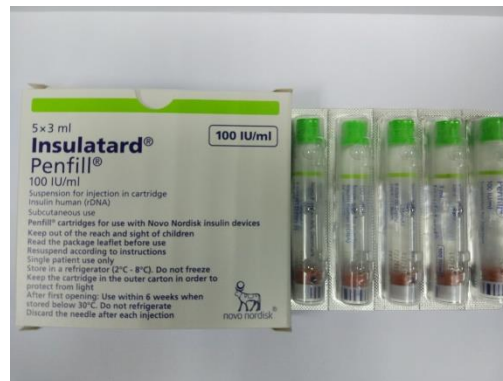
ละลายผงยาด้วย **NSS 5 mL**

โดยฉีด **NSS** ผ่านผนัง Vial ห้ามเขย่า

เอียงขวดแล้วเวียงเป็นวงกลมช้าๆ เพื่อให้ยาละลาย
ผสมยาที่ละลายลงใน **NSS** ขวดที่เหลือ 95 mL = **100 mL**

Drip \geq 1 ชั่วโมง Infiltration Pump

Insulin



ความแรง 1,000 Unit/Vial
300 Unit/Penfill

เก็บในตู้เย็น กลางตู้ อายุ 1 เดือนหลังเปิด
Penfill ถ้าใส่ปากกาแล้วไม่ต้องเก็บในตู้เย็น

IV มีตัวเดียว = RI สีเหลือง ใส

ระวังอ่าน **U** เป็น **0** เช่น 5U อ่านเป็น 50

หยิบให้ถูกชนิด **RI** เหลือง ใส
NPH เขียว ชุ่น
Mixtard น้ำตาล ชุ่น

ห้ามเขย่า ผสมยา โดย กลิ้งบนฝ่ามือ

IV Drip >> **Max Conc 1 Unit/mL**

100 Unit + NSS 100 mL Drip 0.01 – 0.1 Unit/kg/hr

ระวัง 100 Unit ไม่ใช่ 10 ml มันคือ 1 ml

0.1 Unit/kg/hr 50 kg ถ้า Conc 1 Unit/mL

Max Rate 5 Unit/hr >> 5 mL/hr

Why ??? Monitor ??? Efficacy & safety

>> DTX ตาม RI Scale ตามคำสั่งแพทย์

>> IV Drip DTX Q 1 hr

แอม

D5W

Acetylcysteine
Amiodarone
Amphotericin B
Norepinephrine (LEVOPHED)

NSS

Octreotide (Sandostatin)
Phenytoin

ละลายด้วย

สารละลายคู่ตัวแทนนั้น

Parecoxib Sodium (Dynastat)
Omeprazole

INSULIN

>>Onset >>Peak >>Duration

RI

>>1/2-1HRs >>2-3HRs >>5-8HRs

NPH

>>2-4HRs >>4-10HRs >>10-16HRs

MIXTARD

>>1/2-1HRs >>4-8HRs >>10-16HRs

MEDICATION ERRORS

TRANSCRIBING ERROR การแปลสารผิด

>>NPH MIXTARD RI

>>Dose ผิด>> 4u อ่าน 40

>>Conc ผิด>> RI 100U+NSS 1000mL

ใช้ Syring Insulin ดูดยา ไม่ควรใช้ Syring 1 CC

>>Route ผิด

>> RI >> SC/IM/IV

>> NPH & MIXTARD >> **Only SC**

ทำงัยดี

>>Double Check

6.5 การบริหารยา

6.5.1 เมื่อต้องให้ยา แพทย์ หรือพยาบาล ผู้ให้ยาต้องตรวจสอบชื่อ นามสกุลผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยาให้ถูกต้องซ้ำก่อนให้ยาผู้ป่วย (ตรวจสอบทุกขั้นตอนรวมทั้งคำนวณขนาดยาซ้ำ)

6.5.2 การเตรียมยาให้ปฏิบัติตามที่ระบุในคู่มือ

6.5.3 พยาบาลอีกคนหนึ่งเป็นผู้ตรวจสอบซ้ำก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วย

6.5.4 การป้องกันความเข้ากันไม่ได้ของยาให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

6.5.4.1 ไม่ผสมยาที่มีความเสี่ยงสูง ร่วมกับยาอื่น

6.5.4.2 ไม่ให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในเส้นเลือดเดียวกันกับยาอื่น

หากมีความจำเป็น ให้ปฏิบัติตามดังนี้

หยุดยาที่กำลังให้ ฉีดสารน้ำเพื่อเจือจางยาในเส้นเลือด

ฉีดยาที่มีความเสี่ยงสูง

ฉีดสารน้ำเพื่อเจือจางยาที่มีความเสี่ยงสูงในเส้นเลือด

ดำเนินการให้ยาต่อ

6.5.4.3 การเจือจางยาที่มีความเสี่ยงสูงทุกตัวสามารถเจือจางในสารละลาย **D5W** ยกเว้น **Streptokinase** ให้ละลาย และผสมใน **NSS** ซึ่งมีใน Box Set

Potassium Chloride และ RI Insulin สามารถผสมในสารละลายตามคำสั่งแพทย์ โดยผสมในขวดใหม่ หลีกเลียงไม่ใช้สารละลายขวดเดิมที่กำลังให้อยู่ กระจายยาให้สม่ำเสมอ ด้วยการพลิกกลับขวดสารน้ำไปมา

6.5.4.4 เจือจางยาที่มีความเสี่ยงสูงก่อนให้ผู้ป่วยเสมอ ยกเว้นกรณี **Arrest** โดยต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด

6.5.5 เมื่อมีการให้ยา Streptokinase ต้องให้บัตรประจำตัวผู้ป่วยได้รับยา Streptokinase พร้อมคำแนะนำ แก่ผู้ป่วยเสมอ

~~**6.5.6 Pancuronium** ใช้เฉพาะผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ เท่านั้น~~

6.5.7 การให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงแบบหยด (**Continuous IV Drip**) ต้องให้ยาผ่านเครื่อง **Infusion Pump** และติดขงสีแดงที่ขวดสารละลายยาที่กำลังให้อยู่

6.5.8 การให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงทางหลอดเลือดดำ ให้เลือกเส้นเลือดใหญ่ที่มีความแข็งแรง หลีกเลียงเส้นเลือดตรงข้อพับ หากจำเป็น ต้องแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า หลีกเลียงการงอข้อพับ เพื่อลดโอกาสการเกิดเนื้อเยื่อตาย (**Tissue Necrosis**) จากการรั่วของยาออกนอกเส้นเลือด (**Extravasation**)

| | Acyclovir sodium | Amikacin sulfate | Amiodarone HCl | Ampicillin/Sulbactam | Azithromycin | Calcium Gluconate | Cefazolin Sodium | Cefepime HCl | Cefotaxime Sodium | Ceftazidime Sodium | Ceftriaxone sodium | Ciprofloxacin | Clindamycin | Co-trimoxazole | Dobutamine HCl | Dopamine HCl | Epinephrine HCl | Esmolol HCl | Fentanyl citrate | Fluconazole | Furosemide | Gentamicin sulfate | Heparin Sodium | Hydrocortisone | Impipenem/cilastatin | Insulin Regular | Labetelol | Levofloxacin | Lidocaine HCl | Magnesium Sulfate | Meropenem | Metronidazole HCl | Midazolam HCl | Milnirone Lactate | Morphine sulphate | Nicardipine HCl | Nitroglycerine | Nitroprusside Sodium | Norepinephrine | Octreotide Acetate | Phenytol Sodium | Potassium Chloride | Propofol | Sodium Bicarbonate | Vancomycin HCl | Vecuronium Br | |
|----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------|--------------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------|-----------|--------------|---------------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------|--------------------|----------------|---------------|---|
| Amiodarone HCl | I | C | I | I | I | I | C | I | I | I | C | C | I | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | C | C | I | C | I | I | C | C | C | C | C | C | I | C | C | I | C | I | C | C | | |
| Atracurium | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | C | I | C | I | C | C | |
| Cisatracurium | C | C | C | C | C | C | I | I | I | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | C | I | C | I | C | C | |
| Dobutamine HCl | I | C | C | I | C | C | I | I | I | I | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | C | I | C | I | C | C | |
| Dopamine HCl | I | C | C | C | C | C | I | I | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | | |
| Epinephrine HCl | I | C | C | C | C | C | I | I | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | | |
| Esmolol HCl | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | | |
| Fentanyl citrate | C | C | C | C | I | C | I | C | C | C | I | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | | |
| Heparin Sodium | C | I | I | C | C | C | I | C | C | C | I | C | I | I | I | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | |
| Insulin Regular | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | | |
| Labetelol | I | C | C | C | C | C | I | I | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Lidocaine HCl | I | C | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | | |
| Magnesium Sulfate | C | C | C | C | C | C | I | C | C | I | I | C | I | I | I | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Midazolam HCl | I | C | C | I | I | C | C | I | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Milnirone Lactate | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Morphine sulphate | I | C | C | C | I | C | C | I | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Nicardipine HCl | I | C | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Nitroglycerine | C | C | C | C | C | C | I | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| Nitroprusside Sodium | I | C | I | C | C | C | I | C | I | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Norepinephrine | I | C | C | C | C | C | I | C | C | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| Pancuronium HBr | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| Propofol | C | I | I | I | I | C | C | I | C | I | C | I | C | I | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| Vecuronium Br | I | C | C | C | C | C | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | C | I | I | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |

IV Compatibility

C Compatible

I Incompatible

 No data