แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Potassium Chloride injection
20mEq/10ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อมูลยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
ข้อบ่งใช้ : รักษา moderate-severe hypokalemia **การบริหารยา** **- ห้ามให้ IV push หรือ bolus** **- เด็ก : ไม่เกิน 1 mEq/kg/hr สูงสุด 3 mEq /kg/day** **- ผู้ใหญ่ : ไม่เกิน 40 mEq/hr สูงสุด 400 mEq/day** **- Peripheral IV ห้ามเกิน 40 mEq/L ส่วน Central Line ห้ามเกิน 80 mEq/L** **การผสมยา** **- Standard diluent: NSS (เว้นแต่มีข้อห้าม) เพราะน้ำตาลมีผลลดระดับ K+** **- คงตัวที่ 24 ชม.** **** เติมยาในน้ำเกลือที่แขวนทำให้ KCl เข้มข้นเฉพาะจุด เหมือนฉีดเข้าเส้น (Bolus) ต้องเติมยาช้าที่สุดและเขย่าเบาๆ**	• **การติดตามการใช้ยา (ขึ้นอยู่กับแผนการรักษาของหน่วยงาน)** - Vital sign **ทุก** 4 **ชม. ตลอดการให้ยา** - monitor EKG - **ระดับ** K^+ **ค่าปกติอยู่ที่** 3.5-5.0 mEq/L • **อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ** • **กล้ามเนื้ออ่อนแรง** • **หัวใจเต้นช้า อึดอัดแน่นหน้าอก** • **คลื่นไส้ อาเจียน** • **ชาตามปลายมือปลายเท้า** • **ระวัง** necrosis • **รายงานแพทย์เมื่อพบอาการ** - BP ≥ 140/90 mmHg - PR <60, Serum - K+ > 5.5 mEq/L

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	K^+ level	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Magnesium sulfate 10% inj. 10 ml,
Magnesium sulfate 50% inj. 2 ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อมูลยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
ข้อบ่งใช้ : - pre-eclampsia , eclampsia, hypomagnesemia, Torsades de Pointes ● **การบริหารยา** 1. pre-eclampsia , eclampsia - Loading dose : 10%$MgSO_4$ 4 gm IV Push ช้าๆ >5 min - Maintenance dose IM : 5 gm + 2 % xylocain 1 ml หรือ IV : 10 gm + 5DW 1000 ml IV drip 1 – 2 gm/hr 2. hypomagnesemia, - mild : 1 g IM ทุก 6 ชั่วโมง ; 4 dose - Severe or symptomatic : IM ขนาดยาได้ถึง 250 mg/kg ภายในระยะเวลา 4 hr IV infusion 5 g ใน D5W หรือ NSS 1000 ml นานกว่า 3 hr. - IV drip ควรใช้ infusion pump 3. Torsades de Pointes Pulseless: 1-2 gm in D5W 10 ml iv > 5 – 20 min With pulse: 1-2 gm in D5W 50 – 100 ml iv > 5 – 60 min ตามด้วย infusion 0.5 – 1 gm/hr 4. Severe asthma exacerbation (alternative) - 50-75 mg/kg IV drip in 30 min Then 40-50 mg/kg/hr x 4 hr	• **การติดตามการใช้ยา (ขึ้นอยู่กับแผนการรักษาของหน่วยงาน**) - Vital sign Urine Output ทุก 15 นาที 2 ครั้ง ต่อไปทุก 1 ชม. - ดู knee jerk reflex ทุก 4 ชม. - **ตรวจวัดระดับ** Mg **หลัง** loading dose **และ ระหว่างให้ยา ค่าปกติ** 1.9-2.9 mg/dL, pre-eclampsia therapeutic level **อยู่ที่** 4-8 mg/dL • **อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ** • คลื่นไส้ อาเจียน • หน้าแดง เหงื่อออก • กล้ามเนื้ออ่อนแรง อัมพาต • กดระบบประสาทส่วนกลาง มึนงง สับสน ง่วงหลับ • กดการหายใจ • กดการทำงานของหัวใจ เกิด heart block ได้ • **รายงานแพทย์เมื่อพบอาการ** - BP ≥ 140/90 mmHg - PR <60 ● **การผสมยา** - ใช้กับ D5W, D5S/2, D5S, NSS คงตัว 24 ชม. - IV ต้อง Dilute เสมอ ความเข้มข้นไม่เกิน 20% (200mg/ml) กรณี IM ในผู้ใหญ่ให้เข้มข้น 25%-50% ได้ - **ห้ามผสม กับยาที่เป็นด่าง เช่น NaHCO3**

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	RR	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Lidocaine 2% injection 50 ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อมูลยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
ข้อบ่งใช้ : Local anesthesia, VF/Pulseless arrest -CPR ใน pulseless กรณีใช้ amiodarone ไม่ได้ ผู้ใหญ่ : IV push 1-1.5 mg/kg ให้เพิ่มอีก 0.5-0.75 mg/kg ใน 5-10 นาทีถัดมา ; max 3 mg/kg เด็ก > 4 ปี : IV push 1 mg/kg -Local anesthesia: ไม่เกิน 4.5 mg/kg หรือ 300 mg ห้ามฉีดเข้าเส้นเลือด ● **การผสมยา** - ใช้กับ D5W,D5S/2, 0.45%NaCl, NSS, RLS - คงตัว 24 ชม. ที่อุณหภูมิห้อง - กรณี **Local anesthesia ห้ามฉีดเข้าเส้นเลือด**	• **การติดตามการใช้ยา (ขึ้นอยู่กับแผนการรักษาของหน่วยงาน)** - Vital sign - state of conscious • **อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ** • หายใจลำบาก • วิงเวียน • ชัก • **รายงานแพทย์เมื่อพบอาการ** - HR ≤60 ครั้ง/นาที - BP < 90/ 60 mmHg - Critical point คือ หายใจลำบาก, ชักเกร็ง ➢ **IV push** ไม่เจือจาง, ให้ > 1 นาที การให้ยาในอัตราเร็วเกินไป อาจชักได้ ➢ **IV bolus 2-3** นาที ➢ **IV infusion** ควรใช้ **infusion pump**

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Amiodarone injection
150mg/3ml (amp)

ติดชื่อผู้ป่วย

รายการยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
<u>Atrial fibrillation with rapid ventricular response</u> 1. AF, VT with pulse - Start 150 mg (ผสม 1 amp = 3 ml ใน D-5-W 100 ml) IV drip in 10 นาที ****โดยเฉพาะในช่วงเริ่มให้ยาต้องดูแลใกล้ชิด**** - Then 600 - 1800 mg (ผสม 4 - 12 amp ใน D-5-W 500 ml) IV drip in 24 hr. (max dose 2.2 g/day) 2. VF pulseless, VT - Start 300 mg (2 amp = 6 ml) ผสมใน D5W 30 ml ให้ยาชา ๆ ใน **3** นาที	Vital signs : BP, HR ขณะให้ยา ทุก 15 นาที ต่อด้วย ทุก 4 ชม. ให้ติดตามตลอด 24 ชั่วโมง ติดตาม EKG ตามแพทย์สั่ง ● กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP : Hypertension (BP <90/60 mmHg) * HR : Bradycardia (HR < 60 **ครั้ง/นาที**) * EKG : AV Block, QT prolong ➢ **<u>ผสมใน D5W เท่านั้น</u>** ➢ **<u>การให้ยาแบบ IV push ควรทำในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น</u>** ➢ ควรให้ยาทาง **Central line** เพื่อป้องกันการเกิด Venous irritation ➢ ห้ามผสมในสารละลายที่มี $NaHCO_3$ และห้ามผสมกับยาชนิดอื่นในกระบอกฉีดยาเดียวกัน ➢ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาในเด็กต่ำกว่า 2 ปี

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	EKG	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Adenosine injection
6mg/2ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อมูลยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
ข้อบ่งใช้ : Supraventricular tachycardia, Woff-parkinson-white syndrome • **การบริหารยา** - IV rapid push 6 mg **ภายใน 1-3 วินาที** ตามด้วย normal saline flush ถ้าไม่ตอบสนองใน 1-2 นาที ให้ 12 mg อีก 2 ครั้ง *****ขนาดยาสูงสุดในแต่ละครั้งไม่เกิน 12 mg** **-** หลังฉีดยา ให้ยกแขนข้างที่ฉีดยาให้สูงขึ้น เพื่อให้ยาออกฤทธิ์ เข้าสู่หัวใจได้เต็มที่ • **การผสมยา** ไม่ต้องเจือจาง	• **การติดตามการใช้ยา (ขึ้นอยู่กับแผนการรักษาของหน่วยงาน)** - Vital sign - monitor EKG • **อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ** • hypotension • palpitation, chest pain • dyspnea • facial flushing • brochospasm • **รายงานแพทย์เมื่อพบอาการ** - BP ≥ 140/90 mmHg, < 90/60 mmHg - HR <60

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	EKG	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Streptokinase injection
1.5 MU/vial

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อมูลยา	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
ข้อบ่งใช้ : Acute Myocardial infarction, Pulmonary embolism (PE), Deep vein thrombosis (DVT) ● **การบริหารยา** - <u>Pre – medication</u> ก่อนให้ยา Streptokinase • **Metoclopramide 10 mg/2 ml inj. 1 amp iv stat** • **Chlorpheniramine 10 mg/ 1 ml inj. 1 amp iv stat** • **Omeprazole 40 mg inj. 1 amp iv stat** • **Hydrocortisone 100 mg inj. 3 amp slowly iv push (ละลายยาด้วย SWFI ขวดละ 2 ml ฉีดยาช้าๆ อย่างน้อย 30 วินาที)** - **ให้ยาทาง IV Infusion ใน 60 นาที** โดยใช้ **infusion pump** หลังยาหมดให้ **flush** ด้วย **NSS 20 ml** ● **การผสมยา** - ละลายยาด้วย NSS ปริมาตร 5-10 ml ฉีดสารละลายช้าๆ ด้านในบริเวณผนังขวดยา - เอียงกลิ้งขวดยาอย่างช้าๆ เพื่อให้ยาผสมเข้ากัน <u>ห้ามเขย่า เนื่องจากจะทำให้เกิดฟอง</u> - นำสารละลายที่ได้ไปเจือจางผสมใน NSS หรือ D5W ขนาด 100 ml (สูงสุด 500 ml.) -หลังผสมแล้วจะได้สารละลายใสไม่มีสีจนถึงสีเหลืองอ่อนใส	• **การติดตามการใช้ยา (ขึ้นอยู่กับแผนการรักษาของหน่วยงาน)** - EKG - Vital sign **ทุก** 5-10 **นาที** ● **อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ** • Major bleeding พบภาวะเลือดออกในอวัยวะสำคัญ* เช่น สมอง หรือทางเดินอาหาร หรือ ภาวะเลือดออก ที่ทำให้ค่าHct ลดลงมากว่า 3% ทุก 15 นาที • allergic reaction ทุก 15 นาที • neuro sign ทุก 2 ชม. *** เมื่อเริ่มต้นการรักษา อาจเกิดความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นผิดปกติ จนอาจถึงช็อกได้ ดังนั้นจึงควรหยดยาอย่างช้า ๆ และสามารถให้ยากลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์เพื่อการป้องกัน *** ห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติเคยได้รับ Streptokinase มาก่อน ไม่เกิน 1 ปี

ว/ด/ป	เวลา	Dose/rout	Rate IV	BP	HR	EKG	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Dopamine Injection
250 mg/10ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Septic shock, Cardiogenic shock, Renal failure, Congestive Heart failure, เพิ่ม Cardiac output, Symptomatic bradycardia - 2-5 mcg/kg/min IV อาจปรับเพิ่มทีละ 5-10 mcg/kg/min (ขนาดสูงสุด 50 mcg/kg/min) 2.Cardiac arrest - Hypotension, acute - 5-10 mcg/kg/min IV ปรับตามการตอบสนองของคนไข้	Vital signs: BP, HR ขณะให้ยา และทุก 15 นาที Urine output: บันทึก urine output/น้ำหนักทุก 1 ชั่วโมง Extravasation: ปวดบวมแดง *หากมีอาการใจสั่น, เจ็บหน้าอก อาจพิจารณาติดตาม EKG **<u>กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที</u>** * BP >160/90 mmHg *พบผู้ป่วยปลายมือ ปลายเท้าเขียว * HR > 120 ครั้ง/นาที * Urine output < 0.5 cc/kg/hr ➢ **<u>ห้ามหยุดยาทันที</u>** ➢ ให้ยาทาง Central vein ผ่าน Infusion pump ➢ สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้ D5W, D5S, NSS, D5S/2 ความเข้มข้นสูงสุดไม่เกิน 3.2 mg/ml ➢ หลังผสมแล้วเก็บไม่เกิน 24 ชม. หากยาเปลี่ยนสีเป็นสีชมพูให้ทิ้งทันที ➢ ห้ามผสมร่วมกับ **Sodium bicarbonate** และสารละลายด่าง เช่น **Ampicillin, Gentamicin, Potassium chloride**

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	Urine Output	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Adrenaline Injection
1 mg/ml (1:1000)

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Anaphylaxis - เด็ก: 0.01 mg/kg (0.01 ml/kg) IM บริเวณต้นขา ซ้ำได้ทุก 15 นาที หรือ IV ทุก 3-5 นาที - ผู้ใหญ่: 0.3-0.5 mg IM/SC ซ้ำได้ทุก 15 นาที 2. Pulseless arrest - เด็ก: 0.01 mg/kg (0.01 ml/kg) IV ทุก 3-5 นาที (Max dose 1 mg) - ผู้ใหญ่: 1 mg IV ซ้ำได้ทุก 3-5 นาที 3. Shock hypotension - 0.1-1 mcg/kg/min 4. Croup - 3 mg ใน NSS 3 ml NB ซ้ำได้ทุก 1-2 ชั่วโมง 5. Bronchospasm - 0.1 – 0.5 mg IM/SC ซ้ำได้ทุก 10-15 นาที - 0.5 mg/kg ใน NSS 3 ml NB	Vital signs: BP, HR ขณะให้ยา และทุก 15 นาที CNS/overdose: ชัก, เหงื่อออกมาก, ความดันโลหิตสูง Extravasation: บวมแดง, ซีดขาว กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP <90/60 mmHg >160/90 mmHg * HR > 120 ครั้ง/นาที ➢ **<u>ห้ามฉีดยาเข้าหลอดเลือดแดงโดยตรง และบริเวณกล้ามเนื้อสะโพก</u>** ➢ สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้ D5W, D5S, NSS, LRS สารน้ำที่ใช้เจือจางยาพ่นคือ NSS ➢ หลังผสมแล้วเก็บไม่เกิน 24 ชม. ➢ ห้ามผสมร่วมกับ **sodium bicarbonate** และสารละลายด่าง ➢ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาในเด็กต่ำกว่า 2 ปี

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Norepinephrine Injection
4 mg/4ml/ampule

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Septic shock - 0.01-3 mcg/kg/min IV อาจปรับเพิ่มทีละ 0.02 mcg/kg/min 2. Hypotension, acute - ผู้ใหญ่: 8-12 mcg/min IV ปรับตามการตอบสนองของคนไข้ ขนาด Maintenance 2-4 mcg/min - เด็ก: 0.05-0.1 mcg/kg/min IV ปรับตามการตอบสนองของคนไข้ ขนาด Maintenance 0.05-0.3 mcg/kg/min (อัตราเร็วสูงสุดไม่เกิน 6 mcg/min) 3. Hypotension, Profound - ผู้ใหญ่: 0.1-0.5 mcg/kg/min IV ปรับตามการตอบสนองของคนไข้ ขนาด Maintenance 2-4 mcg/min - เด็ก: 0.1-0.2 mcg/kg/min IV ปรับตามการตอบสนองของคนไข้	Vital signs: BP, HR ขณะให้ยาทุก 2 นาที และทุก 15 นาทีเมื่อ BP คงที่ Extravasation: ปวดบวมแดง เนื้อเยื่อตาย Overdose: ปวดศีรษะรุนแรง, แน่นหน้าอก, Cardiac arrhythmia กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP ผู้ใหญ่ >160/100 mmHg เด็ก > 120/80 mmHg * HR ผู้ใหญ่ > 120 ครั้ง/นาที เด็ก > 180 ครั้ง/นาที ➢ **สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้** D5W, D5S ***ห้ามผสมกับ NSS** ➢ ให้ยาทาง IV infusion เท่านั้น ➢ หลังผสมแล้วเก็บไม่เกิน 24 ชม. หากยาเปลี่ยนสีเป็นสีขุ่นหรือสีชมพู/เหลืองเข้ม/น้ำตาลให้ทิ้งทันที ➢ ห้ามผสมร่วมกับยาที่เป็นด่าง เช่น **Sodium bicarbonate, Potassium chloride** ➢ ควรให้ยาเข้าหลอดเลือดดำใหญ่ ได้แก่ **antecubital vein** ที่ข้อศอกด้านในหรือให้ยาทางหลอดเลือดดำ **femoral** ที่หน้าขา

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
10% Calcium gluconate Injection 1 g/10 ml (Ca^{2+} 0.45 mEq/ml)

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Hyperkalemia จาก cardiac toxicity - Adults: 0.5–1 g IV push ช้าๆใน 2-5 นาที อาจพิจารณาให้ซ้ำหากอาการรุนแรง (ขนาดสูงสุด 3 g) - Infants และ Children: 60-100 mg/kg/dose IV 2. Hypocalcemia - Adults: 2–15 g IV continue infusion ใน 24 ชม. หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง/วัน - Infants และ Children: 200-500 mg/kg/day IV continue infusion หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง/วัน (ขนาดสูงสุด 2-3 g/ครั้ง) - Neonates: 200-800 mg/kg/day IV continue infusion หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง/วัน (ขนาดสูงสุด 1 g/ครั้ง)	Vital signs: BP, HR ขณะให้ยาทุก 15 นาที Extravasation: ปวดบวมแดง เนื้อเยื่อตาย Overdose: กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกระดูก EKG: QT prolong, Bradycardia, Ventricular arrhythmia กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP < 90/60 mmHg * HR < 60 ครั้ง/นาที * Ca^{2+} level > 10.5 mg/dL ➢ **สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้ D5W, D10W, SWI** ***ห้ามผสมกับ NSS จะทำให้** Ca^{2+} **ขับออกเร็ว** ➢ การให้ยาแบบ IV push ควรให้ช้าๆ >5 นาที (max rate 200 mg/min) กรณีให้แบบ IV infusion ควรให้เข้มข้น 1 mg/ml ➢ **ห้ามให้ทาง IM หรือ SC** ➢ หลังผสมแล้วเก็บไม่เกิน 24 ชม. ที่อุณหภูมิห้อง ➢ Drug interaction: ห้ามให้ร่วมกับ Ceftriaxone ใน Neonates เพราะยาจะจับแล้วตกตะกอน Digoxin อาจเพิ่มระดับ Ca จนเป็นพิษต่อหัวใจ

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Morphine sulfate Injection
10 mg/ml/ampule

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Moderate-Severe Pain - ผู้ใหญ่: ขนาดเริ่มต้น 2.5-5 mg IV ทุก 3-4 ชั่วโมง อาจเริ่มที่ขนาดสูงหากเคยได้รับ opiate มาก่อน 0.8-10 mg/hr IV continue infusion 5-20 mg IM, SC ทุก 4 ชั่วโมง - เด็ก: 0.1-0.2 mg/kg IV, SC, IM ทุก 4 ชั่วโมง หากให้ single pediatric dose ขนาดต้องไม่เกิน 15 mg 0.01-0.06 mg/kg/hr IV infusion	Vital signs: BP, HR, RR ขณะให้ยาทุก 15 นาที Sleep: ภาวะหมดสติ ปลุกไม่ตื่น Overdose: รูม่านตาหดตัว, หยุดหายใจ กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP < 90/60 mmHg * HR < 60 ครั้ง/นาที * RR < 12 ครั้ง/นาที * Miosis pupil < 1 mm ➢ **ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยหอบหืด ความดันในสมองสูง, ผู้ป่วยช็อค, ผู้ป่วยไตวาย** ➢ **เจือจางยาใน NSS หรือ D5W** ➢ กรณี IV push ให้เจือจางด้วย SWFI 4-5 ml push ช้าๆไม่ต่ำกว่า 5 นาที กรณี IV infusion เจือจางให้ความเข้มข้น 0.1-1 mg/ml ➢ การแก้พิษยา overdose ใช้ Naloxone 2 mg IV (สำหรับเด็กให้ขนาด 0.01 mg/kg)

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	RR	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Pethidine Hydrochloride Injection
50 mg/ml/ampule

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Moderate-Severe Pain, บรรเทาอาการปวดก่อนผ่าตัด/คลอดบุตร , ใช้ร่วมกับยาสลบ - ผู้ใหญ่: 50-150 mg/dose IV, IM, SC ทุก 3-4 ชั่วโมง 15-35 mg/hr IV continue infusion - เด็ก: 1-1.5 mg/kg IV, IM, SC ทุก 3-4 ชั่วโมง (ขนาดสูงสุด 50-150 mg/dose) Loading dose 0.5-1 mg/kg IV ตามด้วย 0.3 mg/kg/hr IV continue infusion	Vital signs: BP, HR, RR ขณะให้ยาทุก 15 นาที Sleep: ภาวะหมดสติ ปลุกไม่ตื่น Overdose: รูม่านตาหดตัว, หยุดหายใจ กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP < 90/60 mmHg * HR < 60 ครั้ง/นาที * RR < 12 ครั้ง/นาที * Miosis pupil < 1 mm * Oxygen saturation < 95% ➢ **เจือจางยาใน SWI, NSS หรือ D5W** ➢ กรณี IV push เจือจางให้ความเข้มข้น < 10 mg/ml กรณี IV infusion เจือจางให้ความเข้มข้น 0.1-1 mg/ml ➢ ใช้อย่างระมัดระวังในผู้ป่วย COPD ,โรคตับ,การทำงานของไตผิดปกติ ➢ การแก้พิษยา overdose ใช้ Naloxone 0.2-0.4 mg IV,IM,SC (สำหรับเด็กให้ขนาด 0.01 mg/kg)

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	RR	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Phenytoin Injection
250 mg/5 ml

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Status epilepticus - ผู้ใหญ่: 10-15 mg/kg IV loading dose ตามด้วย 100 mg IV ทุก 6-8 ชั่วโมง - เด็ก: 15-20 mg/kg IV loading dose (Rate ไม่เกิน 1-3 mg/kg/min)	Vital signs: BP, HR, RR ขณะให้ยาทุก 15 นาที IV site: หากพบอาการปวดให้ลดอัตราเร็วหรือเปลี่ยนบริเวณให้ยา อาการไม่พึงประสงค์: ตาด้านข้างระตุก, เดินเซ, สับสน กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP < 90/60 mmHg * HR < 60 ครั้ง/นาที * RR < 12 ครั้ง/นาที *Albumin level ≤ 3 g/dL (เพิ่มฤทธิ์ของยา) ➢ **เจือจางยาใน NSS เท่านั้น** ➢ **เจือจางให้มีความเข้มข้น** 10 mg/ml ➢ ยาที่เปิดใช้เก็บไว้ได้ในอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง **หลังผสมควรใช้ภายใน** 2 **ชั่วโมง** ➢ IV push **ให้อัตราไม่เกิน** 50 mg/min ➢ ควร flush ด้วยน้ำเกลือ 30 ml ก่อน/หลัง ให้ยาฉีดเพื่อลดการระคายเคือง ➢ Therapeutic range: phenytoin level 10-20 mcg/ml

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	RR	IV site	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Regular Insulin
1000 unit/10ml (RI)

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Diabetic ketoacidosis/ Hyperosmolar Hyperglycemic State - 0.14 unit /kg/hr IV continuous infusion หรือ 0.1 units/kg IV bolus ตามด้วย 0.1 unit/kg/hr IV continuous infusion *การผสม RI 1:1 คือ RI 100 unit (1ml) ใน NSS 99 ml Rate of infusion: 1 IU/hr = 1ml/hr เป็นต้น 2. Hyperkalemia moderate-severe - 10 unit + 50% glucose 50 ml IV drip 15-30 นาที หรือ D10W 500 ml + RI 10-20 unit IV drip 30 นาที- 1ชั่วโมง *โดยควรให้ RI หลังจาก calcium gluconate และ sodium bicarbonate	Plasma glucose: ทุก 1 ชั่วโมง Electrolytes: Serum potassium ทุก 2-4 ชั่วโมง Vital sign: HR Hypoglycemia: ใจสั่น เหงื่อออกมาก ตัวเย็นลง หน้ามืด หมดสติ ภายใน 60 นาทีหลังฉีดยา กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * เกิดภาวะ Hypoglycemia * HR > 120 ครั้ง/นาที * DTX < 60 mg/dL หรือ FBS < 70 mg/dL * Serum potassium > 5 mEq/ml หรือ < 3.5 mEq/ml ➢ **สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้ NSS, D5W, D10W, LRI** ➢ **หากให้ IV infusion ให้ flush Set IV ก่อนให้ยาด้วยสารละลาย RI ความเข้มข้น 0.1-1 unit/ml ประมาณ 20 ml** ➢ หากบริหารยาแบบ IV infusion ให้ใช้ infusion pump ➢ หลังเจือจางยาแล้ว สามารถเก็บได้ 24 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้องและตู้เย็น ➢ ห้ามผสมร่วมกับ diazepam, Bactrim, phenytoin, sodium bicarbonate และสารละลายด่าง ➢ ห้ามเขย่าขวด ให้คลึงขวดบนฝ่ามือ

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	DTX/FBS	HR	K^+	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยา
Alteplase Injection (r-tPA)
50 mg /50ml/vial

ติดชื่อผู้ป่วย

ข้อบ่งใช้	การติดตามการใช้ยา / ข้อบ่งใช้ในการหยุดยา / รายงานแพทย์
1. Acute myocardial infarction - BW > 67 kg: Dose 15 mg IV Bolus ใน 1-2 นาที จากนั้น 50 mg ใน 30 นาที จากนั้น 35 mg ใน 60 นาทีถัดมา - BW ≤ 67 kg: Dose 15 mg IV Bolus ใน 1-2 นาที จากนั้น 0.75 mg/kg (ไม่เกิน 50 mg) ใน 30 นาที จากนั้น 0.5 mg/kg (ไม่เกิน 35 mg) ใน 60 นาทีถัดมา 2. Acute ischemic stroke - Total dose: 0.9 mg/kg (Max dose 90 mg) Bolus 10% ของ Total dose ใน 1 นาที และ Infuse 90% ที่เหลือใน 60 นาที *ควรเริ่มให้ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังมีอาการ 3. Pulmonary embolism - Dose 10 mg IV Bolus ใน 1-2 นาที จากนั้น 90 mg IV infuse นาน > 2 ชั่วโมง <u>การผสมยา</u> 1. ปักเข็มลงขวดสารน้ำ (50 ml) 2. นำขวดผงยาคว่ำแล้วปักเข็มเข้าขวดผงยา 3. คว่ำขวดสารน้ำลง รอจนสารน้ำไหลจนหมดขวด จากนั้นจึงแกว่งผสมยา จนยาผสมกันดี	Vital signs: BP, HR ทุก 15 นาทีหลังให้ยาจนครบ 2 ชั่วโมง และทุก 30 นาที นาน 6 ชั่วโมง จากนั้นทุก 1 ชั่วโมง นาน 16 ชั่วโมง Neurological sign: ติดตามอาการทางประสาท Bleeding: ติดตามอาการ internal bleeding และ sign ต่างๆ กรณีต่อไปนี้ต้องรายงานแพทย์ทันที * BP > 185/105 mmHg < 110/60 mmHg * HR < 50 ครั้ง/นาที ➢ **สารน้ำที่ผสมเข้ากันได้ NSS เท่านั้น** ➢ ให้ยาทาง IV โดยหลีกเลี่ยง IM/SC เพราะอาจทำให้ bleed ได้ ➢ ในกล่องยา 50 mg จะมีขวด sterile water for injection 50 ml เพื่อใช้ ละลายผงยา ➢ หลังเจือจางยาจะต้องมีความเข้มข้นอย่างน้อยที่สุด 0.2 mg/mL ➢ หลังผสมแล้วเก็บไม่เกิน 8 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง เก็บไม่เกิน 24 ชั่วโมงที่ 2-8 °C

ว/ด/ป	เวลา	Dose/route	Rate IV	BP	HR	S/E	ผู้ติดตามการใช้ยา