

แนวทางการบริหารยาฉีดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โรงพยาบาลอ่างทอง



จัดทำโดย กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลอ่างทอง

ธันวาคม 2557

สารบัญ

รายการยา	หน้า	รายการยา	หน้า	รายการยา	หน้า	รายการยา	หน้า
Acyclovir powder 250 mg	5	Ceftriaxone powder 1 g	13	Hydrocortisone powder 100 mg	18	Ondansetron 4 mg/2ml	24
Adenosine (Adenocor) 6 mg / 2 ml	5	Chloramphenicol powder 1 g	13	6% Hydroxy ethyl starch (Voluven)	18	Oxytocin 10 U/ml	24
Albumin Human 20 %	5	Chlorpheniramine 10 mg/ml	13	Hydroxyprogesterone caproate (Proluton Depot)	19	Paracetamol 300 mg / 2 ml	24
Amikacin 500 mg/ 2 ml	6	Chlorpromazine 50 mg in 2 ml	13	Hysocine-N-butylbromide 20 mg/ml	19	Parecoxib (dynastat [®]) powder 40 mg	24
Aminoleban	6	Ciprofloxacin 200 mg / 100 ml	13	Imipenem powder 500 mg	19	Pethidine 50 mg / ml *	24
Amino acid solution for newborn 10%	6	Clindamycin (Dalacin C) 150 mg/ ml	14	Insulin : RI *	19	Phenobarbital 200 mg/ml	25
Amiparen 10 %	6	Cloxacillin powder 500 mg, 1 g	14	Insulin : NPH , Mixtard *	19	Phenytoin 250 mg / 5 ml	25
Amphotericin B powder 50 mg *	6	Colistin powder 150 mg	14	Insulin : Determir *	20	Phytomenadione (Vitamin K 2 mg/0.2 ml)	25
Amiodarone 150 mg / 3 ml *	7	Dexamethasone 4 mg/ml	14	Labetalol HCl 25 mg/ 5ml	20	Phytomenadione (Vitamin K 10 mg/ml)	25
Ampicillin powder 500 mg และ 1 g	7	Diazepam 10 mg/ 2 ml	14	Lansoprazole powder 30 mg	20	Piperacillin 4 g/Tazobactam 500 mg (4.5 g)	25
Aminophylline 250 mg/10 ml	8	Diclofenac 75 mg/ 3 ml	15	Lincomycin 600 mg / 2 ml	20	Potassium chloride 20 mEq / 10 ml *	26
Antivenom sera	8	Digoxin 0.5 mg/2 ml *	15	Magnesium sulfate 10 %, 50 % *	20	Pralidoxime (2-PAM) powder 1 g	26
Ascorbic acid (Vitamin C) 500 mg / 2 ml	9	Dimenhydrinate 50 mg/ml	15	Manitol 20 % 250 ml	21	Quinine dihydrochloride 600 mg / 2 ml	26
Amoxycillin/Clavulonic powder 1.2g	9	Dobutamine 250 mg/ 20 ml *	15	Medroxyprogesterone 50 mg/ml (3 ml)	21	Tranexamic acid 250 mg / 5ml	28
Atracurium besylate (Tracium) 50mg/5ml *	9	Dopamine 250 mg/ 10 ml *	15	Meropenem powder 500 mg	21	Triamcinolone acetonide 10 mg/ml	28
Atropine sulfate 0.6 mg/ml *	9	Enoxaparin 40 mg/0.4 ml, 60 mg/ml *	16	Meropenem (Meronem) powder 1 g	21	Vancomycin powder 500 mg	28
Azithromycin powder 500 mg	9	Ephedrine HCl *	16	Methylprednisolone (Solu-medrol) 1 g	21	Vitamin B complex	28
Benztropine Mesylate 1 mg/ml in 2 ml	9	Epineprine HCl 1 mg/ml (1:1000) *	16	Methylethergotamine	22	Rabies immunoglobulin, horse (ERIG)	26
Benzathine Benzylpenicillin powder 1.2MIU (Penicillin G Benzathine)	10	Ertapenem (Invanz) powder 1 g	16	Metoclopramide 10 mg/ 2 ml	22	Rabies immunoglobulin, human (HRIG)	26
Benzylpenicillin powder 5 MIU (Penicillin G Sodium)	10	Erythropoietin alpha (Hemax) 4000 IU	16	Metronidazole 500 mg / 100 ml	22	Rabies vaccine (PCEC)	27
Bfluid Injection	10	Fentanyl (Fentanyl-Hameln) 50 µg/ml	17	Morphine sulfate 10 mg/ml *	22	Ranitidine 50 mg/ 2 ml	27
Calcitonin Salmon 100 iu/ml	10	Fluorouracil (5-FU) 50 mg/ml *	17	Moxifloxacin 400 mg/ 250 ml	22	Sodium bicarbonate 7.5 % in 50 ml	27
Calcium folinate(Leucovorin) powder 100 mg	11	Fluphenazine decanoate (Deca) 25 mg/ml	17	Multivitamin (OMVI)	22	Sodium valproate powder 400 mg	27
Calcium gluconate 1 g / 10 ml (10%) *	11	Fondaparinux (Arixtra) 2.5 mg/ 2.5 ml *	17	Naloxone 0.4 mg/ml	22	Sodium hyaluronate	27
Cefazolin powder 1 g	11	Fosfomycin powder 4 g	17	N-Acetylcysteine (Fluimucil) 300 mg / 3 ml	23	Streptokinase powder 1.5 mu* (เทพาไซ ICU)	28
Cefoperazone/sulbactam (Sulperazone)	11	Furosemide 20 mg/ 2ml , 250 mg/ 25ml	17	Neostigmine 12.5 mg/ 5ml	23	Streptomycin powder 1 g	28
Cefotaxime powder 500 mg , 1 g	12	Glycerol (Glycerosteril 10 %)	17	Netilmicin 100 mg/ml	23	Sulprostone (Nalador) 500 µg/ml	28
Cefoxitin powder 1 g	12	Gentamicin 80 mg/2 ml	18	Nicardipine 10 mg / 10 ml *	23	Terbutaline 0.5 mg/ml *	28
Ceftazidime powder 1 g	12	Haloperidol lactate 5 mg/ ml	18	Nitroglycerin 25 mg / 5 ml *	23	Tramadol 50 mg/ml	28
Ceftazidime (Fortum) powder 2 g	12	Haloperidol decanoate 50 mg/ml	18	Norepinephrine (Levophed) 4 mg/4ml *	23	Tigecycline powder 50 mg	28
		Heparin 25,000 units / 5 ml *	18	Octreotide (Sandostatin) 1000 µg in 5 ml	24		
		Hepatitis B Immunoglobulin	18	Omeprazole powder 40 mg	24		

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กรณี IV bolus สำหรับยาที่เป็นผงแห้ง ให้ละลายด้วยตัวทำละลาย เช่น Sterile Water For Injection (SWFI) หรือ D5W หรือ NSS ตามที่ระบุไว้ในยาแต่ละรายการ ในปริมาณที่กำหนด และให้ในเวลาที่เหมาะสม
2. กรณี IV infusion สำหรับยาที่เป็นผงแห้ง ให้ละลายด้วยตัวทำละลาย (solvent) ในปริมาณที่กำหนด ก่อนนำไปเจือจางด้วย D5W หรือ NSS ยกเว้นบางรายการ เช่น Imipenem ให้ละลายด้วย D5W หรือ NSS ก่อนนำไปเจือจางใน D5W หรือ NSS ตามลำดับ
3. เนื่องจากรายการยาส่วนใหญ่ใช้ D5W หรือ NSS ในการเจือจาง ข้อมูลในเอกสารนี้จึงกล่าวถึงเฉพาะ D5W หรือ NSS หากต้องการเจือจางในสารละลายอื่นใดนอกเหนือจากนี้ให้สอบถามข้อมูลความเข้ากันได้จากเภสัชกรก่อนผสมยา
4. รายการยาที่ไม่ปรากฏในตารางให้สอบถามวิธีการให้ยาจากแพทย์หรือเภสัชกร
5. รายการยาที่มีเครื่องหมาย * หลังรายการยา หมายถึงยาในกลุ่ม High Alert Drug ให้ดูรายละเอียดการติดตามการใช้ยาในเอกสารเรื่อง High Alert Drug
6. รายการยาส่วนใหญ่สามารถเจือจางได้ทั้งใน D5W หรือ NSS ยกเว้นรายการยาดังต่อไปนี้ที่ต้องเจือจางได้ใน D5W หรือ NSS ได้เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น

ความหมายของคำย่อที่ใช้

IM	= Intramuscular (ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ)	D5W	= 5% Dextrose in water
IV bolus	= Intravenous bolus (ฉีดเข้าหลอดเลือดดำในระยะเวลาสั้น)	NSS	= Normal Saline Solution
IV infusion	= Intravenous infusion (ฉีดเข้าหลอดเลือดดำด้วยอัตราเร็วคงที่ในช่วงเวลาหนึ่ง)	SWFI	= Sterile Water For Injection
SC	= Subcutaneous (ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง)	NA	= No data available
After Reconstitution	= หลังการผสมผงยาด้วยตัวทำละลาย		
After Dilution	= หลังการเจือจางด้วยสารน้ำ D5W หรือ NSS		

รายการยาที่ควรเจือจางใน D5W หรือ NSS เท่านั้น

☺ = ให้เจือจางได้

☹ = ห้ามเจือจาง

☺ = ไม่แนะนำให้เจือจางในสารน้ำนี้ ใช้เฉพาะกรณีผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้สารน้ำอื่นที่แนะนำ

รายการยา	D5W	NSS	ดูรายละเอียดหน้าที่
Acetylcysteine (Fluimucil) injection	☺	☹	5
Amoxicillin/Clavulonic (Augmentin) 1.2g	☹	☺	6
Amiodarone injection	☺ (ขวดแก้ว)	☹	7
Amphotericin B powder 50 mg	☺	☹	8
Ampicillin	☹	☺	8
Ertapenem (Invanz) 1 g	☹	☺	13
Esomeprazole (Nexium) 40 mg	☹	☺	13
Haloperidol injection	☺	☹	14
Insulin (RI) : กรณี Hyperglycemia	☹	☺	15
Meropenem (Meronem)	☺	☺	16
Morphine sulfate	☺	☹	17
Octreotide (Sandostatin)	☺	☺	18
Phenytoin (Dilantin) injection	☹	☺	20
Pralidoxime (2-PAM)	☹	☺	20
Streptokinase	☺	☺	21
Sulprostone (Nalador)	☹	☺	23

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)				
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution	
						อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Acyclovir powder 250 mg (Atlanta) IV infusion : ความเข้มข้นไม่เกิน 5 mg/ml Herpes simplex : 5 mg/kg ทุก 8 ชม. x 7 วัน เด็ก 250 mg/m ² ทุก 8 ชม. Varicella Zoster : 10 mg/kg ทุก 8 ชม. x 7 วัน เด็ก 500 mg/m ² ทุก 8 ชม. CICr 25 - 50 ให้ IV ทุก 12 ชม. CICr 10 - 25 ให้ IV ทุก 24 ชม. CICr < 10 ลด dose 50 % และให้ IV ทุก 24 ชม.	SWFI 10 ml หรือ NSS 10 mL	100 ml		≥ 1 hr	เปิดใช้ที่ ทันที (single use vial)	ห้าม (อาจ ตกตะกอน)	<25°C 24 ชม.	ห้าม (อาจ ตกตะกอน)	
Adenosine (Adenocor®) 6 mg / 2 ml ผู้ใหญ่ : ใช้ฉีด IV อย่างเร็วครั้งเดียวหมด (ในเวลา 1-2 วินาที) ผ่านทาง peripheral line ในขนาด 6 mg ถ้าฉีดครั้งแรกยังไม่ได้ผลภายใน 1-2 นาที ให้ฉีดครั้งที่ 2 ได้ถึง 12 mg และหากจำเป็นอาจฉีดครั้งที่ 3 ได้อีก 12 mg (ห้ามฉีดในขนาดเกิน 12 mg ในแต่ละครั้ง) ถ้าฉีดเข้าทางสายที่ต่อเข้ากับเส้นโลหิตดำ ควรฉีดให้ใกล้เส้นโลหิตดำเท่าที่จะเป็นไปได้ และฉีดตามด้วยน้ำเกลือทันที (normal saline flush) กรณีให้ทาง central line ต้องให้ยาในขนาดที่ต่ำลง เช่นขนาดเริ่มต้นสำหรับผู้ใหญ่คือ 3 mg									
Albumin Human 20% (0.2 g/ml) IV infusion (ให้แบบไม่เจือจาง หรือเจือจางใน NSS) Hypovolemic shock : ผู้ใหญ่ 125-250 ml เด็ก 3-6 ml/kg ให้ยาช้าได้หลังได้ยาไปแล้ว 15-30 นาที ถ้าอาการไม่ดีขึ้น Burn : ให้ภายใน 24 ชม. Hypoalbuminemia : 80-100ml/kg ไม่เกิน 2g/kg/day Hemolytic disease of the newborn : 1g/kg	-	เจือจางให้ได้ความเข้มข้น 5 g/L (Albumin 25ml : สารน้ำ 1L)		Normal plasma: ไม่เกิน 1ml/min Hyproprotienemia: ไม่เกิน 2-3ml/min	หลังเปิดใช้ให้หมดภายใน 4 ชม.				

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Amikacin 500 mg/ 2 ml IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง Newborn : เริ่มต้น 10mg/kg จากนั้น 7.5 mg/kg q 12hr Child & adult : 5mg/kg q 8 hr หรือ 7.5mg/kg q 12 hr Max dose : 1500 mg/day IM : ***ห้าม IV push***	-	100 ml		30 – 60 นาที	-	-	24 ชม.	2 วัน
8% Amino acid + 3% Branch chain Amino acid (Aminoleban[®]) Adult : 500 - 1000 ml/dose	-	-	-	500 ml/3-5 ชม.	-	-	-	-
10% Amino acid solⁿ for newborn 0.1g/ml (Aminoven[®] infant 10 %) Max. dose : 1 ปี : 1.5 - 2.5 g/kg/day 2 ปี : 1.5 g/kg/day 6-10 ปี : 1 g/kg/day 3-5 ปี : 1.5 12-14 ปี : 1 g/kg/day g/kg/day	-	-	-	1 ml / kg / hr	ใช้ทันทีที่เปิด และ ส่วนที่เหลือใช้ ให้ทิ้ง			
10% Amino acid (Amiparen[®]) - IV infusion Central line = 400-800 ml / day - IV infusion Peripheral line = 200-400 ml / day	-	-	-	100 ml / hr	-	-	-	-
Amphotericin B powder 50 mg (Ampholin[®]) IV infusion ความเข้มข้น 0.1 mg/ml นาน 2-6 ชม. ขนาดยาต่อวัน ห้ามเกิน 1.5 mg/kg Test dose ให้ยา 1 mg ใน D5W 20 ml ให้ยานาน 20-30 นาที	SWFI 10 ml	500 ml (0.1 mg/ml)	ห้ามใช้	2 - 6 ชม.	24 ชม. (ป้องกันแสง)	7 วัน (ป้องกันแสง)	หลังเจือจางควรใช้สารละลายทันที โดยไม่จำเป็นต้องป้องกันแสง	

และตรวจวัด vital sign ทุก 30 นาที เป็นเวลา 2-4 ชม.								
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Amiodarone 150 mg / 3 ml (Cordarone®) การเตรียมยา ขั้นที่ 1 : Dilute 150 mg (3 ml) in 100 ml D5W (1.5 mg/ml) ขั้นที่ 2-3 : Dilute 900 mg(18 ml) in 500 ml D5W(1.8 mg/ml)	-	ความเข้มข้น 1-6 mg/ml ไม่ควรให้ ความเข้มข้น < 2 หลอด/ 500ml	ไม่แนะนำให้ใช้		-	-	2 ชม.(ภาชนะ PVC) 24 ชม. (ภาชนะ glass/polyolefin)	-
<p>IV bolus : Loading dose 5 mg/kg คีตนาน 3 นาที (เฉพาะกรณีฉุกเฉิน)</p> <p>IV infusion : Treatment and prophylaxis of ventricular tachycardia and ventricular fibrillation</p> <p>วิธีที่ 1 : 300 mg in D5W 100 ml over 30-60 minutes then 600-900 mg in D5W 500 ml over 24 hours.</p> <p>วิธีที่ 2 : ให้ยา 1000 mg ใน 24 ชม.แรก โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน</p> <p>ขั้นที่ 1 Rapid loading : 150 mg specifically diluted solution (1.5 mg/ml) over 10 minutes. Follow immediately with the slow loading infusion</p> <p>ขั้นที่ 2 Slow loading infusion : 360 mg specifically diluted solution (1.8 mg/ml) at 1 mg/min over the next 6 hours</p> <p>ขั้นที่ 3 Maintenance infusion : 540 mg of 1.8 mg/ml solution at 0.5 mg/ml over 18 hours. Maintenance infusion is usually continued at 0.5 mg/min for 48 hours to 96 hours or until ventricular arrhythmias are stabilized. May be continued with caution for up to 2 to 3 weeks. Transfer to oral therapy as soon as feasible.</p>								
Ampicillin powder 500 mg และ 1 g IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง IV bolus : 500 mg, 1 g ใน SWFI 5 และ 7.4 ml ตามลำดับ คีต IV นาน 3-5 นาที ถ้าขนาดยา < 500 mg แต่ถ้ามากกว่านั้น ให้นาน 10-15 นาที IM : 500 mg, 1 g ใน SWFI 1.5 และ 5 ml ตามลำดับ	SWFI 5 ml	100 ml (ไม่แนะนำให้ใช้)	100 ml	15 – 30 นาที	1 ชม. (27 °C)	4 ชม. (5 °C)	D5W : 2 ชม. NSS : 24 ชม.	D5W: 4 ชม. NSS : 5 วัน

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
<p>Aminophylline 250 mg/10 ml (Aminophylline 25 mg = theophylline 19.7 mg) ขนาดยารักษา Asthma , COPD</p> <p>IV bolus : Loading 5.7 mg/kg เป็นเวลา 30 นาที และขนาดยาหลัง Loading เป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - อายุ 16-60 ปี ที่สูบบุหรี่ 0.5 mg/kg/h ; <p>Max dose 1125 mg/day</p> <ul style="list-style-type: none"> - อายุ > 60 ปี 0.38 mg/kg/hr ; Max dose 500 mg/day - ผู้ที่สูบบุหรี่ 0.875 mg/kg/hr - โรคตับ 0.25 mg/kg/hr <p>IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p>Max. Conc. : 25 mg/ml ,</p> <p>Max. rate : 0.36 mg/kg/min แต่ไม่เกิน 25 mg/min</p>	-	50 – 250 ml (ความเข้มข้น 1 - 5 mg/ml)		ให้ตามอายุ หรือ สภาพของผู้ป่วย	-	-	24 ชม.	-
<p>Antivenom sera</p> <p>IV bolus : ละลายด้วยสารละลายที่บรรจุมาในกล่อง หรือ SWFI 10 ml ฉีด IV ช้าๆ ประมาณ 2 ml / min</p> <p>เซรุ่มแก้พิษงูกลุ่มพิษต่อระบบโลหิต คือ เซรุ่มแก้พิษงูแมวเซา เซรุ่มแก้พิษงูกะปะ และเซรุ่มแก้พิษงูเขียวหางไหม้ : เริ่มด้วยให้สารละลายเซรุ่มที่ละลายดีแล้วปริมาณ 30 ml โดยให้ IV ช้าๆ ประมาณ 2 ml/min และอาจให้ซ้ำได้ทุก 6 ชม. โดยประเมินจากสภาวะผู้ป่วย</p> <p>เซรุ่มแก้พิษงูกลุ่มพิษต่อระบบประสาท คือ เซรุ่มแก้พิษงูจงอาง เซรุ่มแก้พิษงูสามเหลี่ยม และเซรุ่มแก้พิษงูทับสมิงคลา : เริ่มด้วยให้สารละลายเซรุ่มที่ละลายดีแล้วปริมาณ 50 ml ส่วนเซรุ่มแก้พิษงูเห่า เริ่มให้ด้วยสารละลายเซรุ่มที่ละลายดีแล้วปริมาณ 100 ml โดยให้ IV ช้าๆ ประมาณ 2 ml/min และอาจให้ซ้ำได้ทุก 12 ชม. โดยประเมินจากสภาวะผู้ป่วย</p> <p>เซรุ่มแก้พิษงูชนิดรวม : เริ่มด้วยให้สารละลายเซรุ่มที่ละลายดีแล้วอย่างน้อย 20 ml IV ช้าๆ (ไม่เกิน 1 ml/min) สามารถให้ซ้ำได้ในเวลา 2 ชม. ในกรณีที่ยังมีอาการ จากนั้นอาจให้ซ้ำได้ทุก 6 ชม. โดยประเมินจากสภาวะผู้ป่วย</p> <p>IV infusion :</p> <p>กรณีเจือจางด้วย NSS หรือ D5W สามารถทำได้ตั้งแต่ 1 : 1 ถึง 1 : 10 (1 ml antivenom to 1-10 ml infusion solⁿ) ให้นาน 30 นาที – 1 ชม. ยาที่ละลายแล้วให้ใช้ยาทันที หรือเก็บในตู้เย็น ได้นาน 24 ชม.</p> <p>Test dose : ทดสอบการแพ้โดยเจือจาง 1:100 ปริมาณ 0.02 ml เข้าใต้ผิวหนัง</p>								

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Ascorbic acid (Vitamin C) 500 mg / 2 ml <u>IV bolus</u> : 100 mg/min (avoid rapid IV injection) <u>IV infusion</u> : เจือจางใน D5W / NSS ก่อนให้ยา <u>IM</u> (แนะนำ)	-	-	-	ไม่ควร push เพราะ อาจเกิด temporary dizziness	-	-	-	24 ชม.
Amoxicillin/Clavulonic (Clavmoxy[®]) powder 1.2g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 20 ml ให้นาน > 3 – 4 นาที	SWFI 20 ml	ห้ามใช้	100 ml	30-40 นาที	20 นาที	1 ชม. (At 25 °C)	1 ชม.	
Atracurium besylate (Tracium[®]) 50mg/5ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง Initial 9-10 µg/kg/min followed by 5-9 µg/kg/min <u>IV bolus</u> : สำหรับ Initial dose 0.4-0.5 mg/kg ฉีดนาน 0.5 – 1 นาที ***ห้าม IM ***	-	100 ml (0.5 mg/ml)		ตามขนาดยา	-	-	24 ชม. กรณี ผสมใน NSS 8 ชม. กรณีผสม ใน D5W	24 ชม.
Atropine sulfate 0.6 mg/ml <u>IV bolus</u> : rapid IV <u>SC / IM</u> เก็บในอุณหภูมิไม่เกิน 25° C	-	-	-	-	-	-	-	-
Azithromycin powder (Zithromax[®]) 500 mg <u>IV infusion</u>	SWFI 4.8 ml	250 - 500 ml		IV drip in 3 hr [conc.1mg/ml] IV drip in 1 hr [conc.2mg/ml]	24 ชม. (≤ 30°C)	-	24 ชม. (≤ 30°C)	7 วัน (5 °C)
Benztropine Mesylate 1 mg/ml in 2 ml <u>IM / IV</u>	-	-	-	-	-	-	-	-

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Benzathine Benzylpenicillin powder 1.2 MIU (Penicillin G Benzathine) <u>IM</u> Syphilis : 2.4 million unit IM x1 ครั้ง - ถัดตั้งครรรภ์ : 2.4 million unit IM q wk x 2 ครั้ง - ถัด HIV : 2.4 million unit IM q wk x 3 ครั้ง (แบ่งฉีดเข้ากล้ามเนื้อที่สะโพกข้างละ 1.2 million unit)	SWFI 3.6 ml. จะได้อายัด 4 ml	-	-	-	24 ชม.	-	-	-
Benzylpenicillin (Penicillin G Sodium) powder 5 MIU <u>IM</u> : เข็มขึ้นไม่เกิน 100,000 U/ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง หากให้ยา ≥ 10 mu / day สามารถผสมยาใน D5W หรือ NSS 1-2 ลิตร และให้ infusion นาน 24 ชม. หรือแบ่งให้ครั้งละ 1/6 หรือ 1/4 ของยาต่อวันทุก 4 หรือ 6 ชม. ตามลำดับ โดยให้นานครั้งละ 1-2 ชม.	SWFI ,NSS, D5W 8 ml	1000 – 2000 ml		Infuse 1 ชม. ในผู้ใหญ่ Infuse > 15-30 นาที ในเด็ก	24 ชม.	3 วัน (2-8°C)	24 ชม	7 วัน
Bfluid Injection (total calories 420 kcal) Dose 500 ml ใน 2 ชม. ควรลดอัตราการผู้สูงอายุและผู้ป่วยชั้นวิกฤติ Max: 2500 ml/Day ผสมแล้วเก็บได้ 24 ชม. ดึงถุงหุ้มออกแล้วเก็บได้ 7 วัน								
Calcitonin Salmon 100 iu/ml Osteoporosis, Paget's disease : 100-200 iu /day ให้แบบ SC / IM Hypercalcemia : 5-10 iu / kg <u>IV bolus</u> : slow IV แบ่งฉีด 2-4 ครั้งใน 24 ชม. <u>IV infusion</u> : เจือจางใน NSS 500 ml ภายใน 6 ชม.	-	-	500 ml	6 ชม.	-	-	-	-

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Calcium folinate (Leucovorin®) powder 100 mg <u>IV bolus</u> : ตามที่แพทย์สั่งเช่นครั้งละ 2 ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u>	SWFI 10 ml	1000 ml		Over 15 ml or ≤ 160 mg/ml	7 วัน	-	-	24 ชม
Calcium gluconate 1 g / 10 ml (10%) หลีกเลียง Rapid IV ควรให้ IV infusion หลีกเลียงการให้ทาง IM, SC	-	1-2 g in 100 ml		< 2-5 ml/นาที	-	-	24 ชม.	-
Cefazolin (Cefolin®) powder 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : 1 g ใน SWFI 7.5 ml นีคนาน 3-5 นาที <u>IM</u> : 1 g ใน SWFI 2.5 ml	SWFI 2.5 ml	50 – 100 ml		30-60 นาที	24 ชม.	10 วัน	24 ชม.	96 ชม. (At 5°C)
Cefoperazone/sulbactam (Sulperazone®) powder 1.5 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 3.2 ml นีคนานกว่า 3 นาที <u>IM</u> : ละลายด้วย SWFI ก่อน (แล้วตามด้วย 2% lidocaine HCl จนได้ความเข้มข้น Cefoperazone <250 mg/ml และ Sulbactam <125 mg/ml ใน 0.5% lidocaine HCl) เก็บในอุณหภูมิไม่เกิน 25°C	SWFI หรือ D5W หรือ NSS 3.2 ml	20 ml		15 – 60 นาที	24 ชม.		24 ชม.	
Cefotaxime (Claraxim®) powder 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>V bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 4 ml นีค > 3-5 นาที <u>IM</u> : 1 g ละลายด้วย SWFI 4 ml	SWFI 4 ml	40 – 100 ml		IV infusion: > 20 mins Cont. IV infusion: > 50-60 mins	12 ชม. (25 °C)	24 ชม. (protected from light)	12 ชม. (25 °C)	24 ชม. (protected from light)

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Cefoxitin (cefoxin®) powder 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 10 ml นีดนาน 3-5 นาที <u>IM</u> : ละลายด้วย SWFI 2 ml เข็มกล้ำมเนื้อลึกในบริเวณที่มีกล้ามเนื้อเนื้อมาก 1g:2ml of SWI , 1g:0.5ml , 1%lidocaine w/o epinephrine	SWFI 10 ml	50 – 100 ml		10 – 60 นาที Final conc. ≤ 40 mg/ml	6 ชม.	7 วัน (≤ 5 °C)	18 ชม.	48 ชม. (≤ 5 °C)
Ceftazidime (Zedim®) powder 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 10 ml นีดนาน 3-5 นาที <u>IM</u> : 1 g ละลายด้วย SWFI 3 ml	SWFI 10 ml	50 – 100 ml		20 - 30 นาที	24 ชม. (≤ 25 °C protected from light)	7 วัน (protected from light)	12 ชม. (≤ 25 °C protected from light)	48 ชม. (protected from light)
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Ceftriaxone powder (UTO Cef-3®) 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : 250 mg ผสมสารละลายด้วย Lidocaine 1% 1.0 ml 500 mg ผสมสารละลายด้วย Lidocaine 1% 2.0 ml 1 g ผสมสารละลายด้วย Lidocaine 1% 4.0 ml ไม่แนะนำให้ IV push	SWFI 10 ml	50 – 100 ml		30 - 60 นาที	24 ชม.	3 วัน	2 วัน	7 วัน
Chlorpheniramine maleate 10 mg/ml Max dose 40 mg/day <u>IV bolus</u> : slowly over 1 min <u>IM / SC</u>	-	-	-	-	-	-	-	-

Chlorpromazine 50 mg in 2 ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : เจ็องด้วย NSS ให้ความเข้มข้น ≤ 1 mg/ml <u>IM</u> : 1-2 ml deep muscular ***ห้าม SC***	-	-	500-1000 ml	Do not exceed Adult 1 mg/min Child 0.5 mg/min	-	-	30 วัน (เมื่อใช้ NSS เป็น diluent แล้ว conc. เป็น 1 mg/ml)	-
Ciprofloxacin (Cipracin®) 200 mg / 100 ml <u>IV infusion</u>	-	-	-	30 – 60 min	-	-	-	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจ็อง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Clindamycin Phosphate (Clindavid®) 600 mg/ 4ml ไม่ควรฉีดยาที่ไม่เจ็องเข้าหลอดเลือดดำในปริมาณมาก ทันทีทันใด แต่ควรให้แบบ IV infusion <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : ไม่แนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเกินกว่า 600 mg	-	300 mg/50ml 600mg/50ml 900mg/100ml 1200mg/100ml		Over 10 min Over 20 min Over 30 min Over 40 min	-	-	24 ชม.	32 วัน (4°C)
Cloxacillin powder (K-CIL®) 1 g ควรให้ทาง IV infusion ช้าๆ เพื่อลดอาการปวดและ ป้องกันการเกิด phlebitis <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ละลายด้วย SWFI 10 ml ฉีดนาน 3-5 นาที <u>IM</u> : 500 mg ละลายด้วย SWFI 2 ml	SWFI 5 ml	100 ml		60 นาที	24 ชม.	48 ชม.	NSS : 24 ชม. D5W : 8 ชม.	-
Colistin powder 150 mg IM or IV : 2.5-5 mg/kg/day in 2-4 divide dose (max 5 mg/kg/day)	SWFI 2 ml	✓	✓	มากกว่า 30 นาที	7 วัน (25°C)	7 วัน	24 ชม	24 ชม

<u>IV bolus</u> : ฉีดซ้ำๆ ใน 3-5 นาที								
Dexamethasone sodium phosphate 4 mg/ml IM or IV: 0.5-9 mg/kg/day ขนาดการให้ขึ้นอยู่กับอาการ ตอบสนองของผู้ป่วย <u>IV bolus</u> : >1 นาที		-	50-100 ml		-	-	-	24 ชม. 2 วัน (4 °C)
Diazepam 10 mg/2 ml IV: 2-10 mg (max 30 mg/day) <u>Direct IV</u> : ผู้ใหญ่: ควรฉีดซ้ำๆ อัตราไม่เกิน 1 ml/นาที / เด็กและทารก : > 3 นาที <u>IM</u> : ไม่แนะนำเนื่องจากการดูดซึมยามีช้าและไม่แน่นอน					-	-	-	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Diclofenac 75 mg/3ml <u>IM</u> only: 75 mg OD (max 150 mg/day)	-	-	-	-	-	-	-	-
Digoxin (Digoxin) 0.5 mg/2 ml (0.25 mg/ml) Initial dose : 0.25 – 0.5 mg Maintenance dose : 0.125 – 0.25 mg/day <u>IV bolus</u> : ไม่ต้องเจือจางหรือเจือจางอย่างน้อย 4 เท่า เช่น Digoxin 1 ml (0.25 mg) เจือจางใน SWFI / NSS / D5W อย่าง น้อย 4 ml การฉีดต้องนาน \geq 5 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : ไม่แนะนำเนื่องจากทำให้ปวดมาก	-	✓	✓	10-20 นาที	-	-	48 ชม. If conc. = 2.5 mg/L	-
Dimenhydrinate 50 mg/ml <u>IM</u> : 50-100 mg ทุก 4-6 (max 400 mg/day) <u>IV bolus</u> : ถ้าให้แบบ IV ต้องเจือจางด้วย NSS 10 ml	-	-	✓	-	-	-	24 ชม	-

แฉ้วฉีด IV นาน > 2 นาที								
Dobutamine 250 mg / 20 ml IV infusion เจือจางในอัตราส่วน 1 : 1 (Dobutamine 1 mg : Diluent 1 ml) หรือ 2 : 1 (Dobutamine 2 mg : Diluent 1 ml)	-	250 ml		2-40 µg/kg/min	-	-	24 ชม	-
Dopamine 250 mg / 10 ml IV infusion เจือจางในอัตราส่วน 1 : 1 (Dopamine 1 mg : Diluent 1 ml) หรือ 2 : 1 (Dopamine 2 mg : Diluent 1 ml)	-	250 ml		1-40 µg/kg/min	-	-	24 ชม	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2-8 °C	อุณหภูมิห้อง	2-8 °C
Enoxaparin (Clexane®) 40 mg / 0.4 ml, 0.6 mg/0.6 ml <u>SC</u> : <u>IV</u> : ให้ flush ด้วย NSS หรือ D5W ก่อนและหลังให้ยา	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephedrine HCl <u>SC</u> หรือ <u>IM</u> ขนาดยา 25-50 mg ถ้าจำเป็นอาจให้ยาเข็มที่ 2 โดย IM 50 mg หรือ IV 25 mg <u>IV</u> ขนาดยา 10 -25 mg ให้ซ้ำได้ ทุก 5-10 นาที ตาม ความจำเป็น โดยไม่เกิน 150 mg/day	-	-	-	-	-	-	-	-
Epineprine HCL 1mg/ml (1:1000) IM, SQ, IV, IV infusion Nebulization (NB)	-	10 mg in 100 ml		1-4 µg/kg/min	-	-	24 ชม	
Ertapenem (Invanz®) powder 1 g	SWFI หรือ	ห้ามใช้	SWFI หรือ	> 30 นาที	**นำไป Dilution ทันทีไม่		6 ชม.	≤ 25 ชม.***

<u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : ให้ละลายยาด้วย 3.2 มล.ของ 1% หรือ 2% lidocaine HCl injection (ไม่มี epinephrine) ***ห้าม IV bolus***	NSS 10 ml		NSS \geq 50 ml (ความเข้มข้น \leq 20 mg/ml)		เก็บ**	(25 °C)	(5 °C) ใช้ภายใน 4 ชม. หลังนำ ออกจากตู้เย็น	
*** หมายเหตุ Ertapenem (Invanz[®]) เมื่อ Dilution แล้วเก็บที่ 5 °C ได้ \leq 25 ชม.สำหรับแบ่งจ่ายวัน-วัน-วัน (ข้อมูลจากบริษัทยา 2557)								
Erythropoietin alpha (Hemax[®]) 4000IU* <u>IV, SC</u> ขนาดเริ่มต้น 50-100 IU/kg 3 ครั้ง/สัปดาห์ ขนาด maint. dose - dialysis : 75 IU/kg 3 ครั้ง/สัปดาห์ - non-dialysis : 75-150 IU/kg/สัปดาห์	SWFI 2ml	-	-	-	2 สัปดาห์	-	-	
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Fentanyl (Fentanyl-Hameln[®]) 50 µg/ml <u>IV bolus</u> : > 1- 2 นาที	-	สามารถนำมาใช้โดยไม่เจือจาง หรือเจือจางใน D5W 1:25 หรือ NSS 1:1 (Max. rate 1:25)		-	-	-	24 ชม. (25 °C)	24 ชม.
Fluorouracil (5-FU) 50mg/ml 5-15 mg/kg 5 วัน หรือ 400-1000mg/m2 แล้วแต่ regimen <u>IV bolus</u> : 5-15นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	-	50-1000 ml		1000 mg/m2 >24ชม.	-	-	72 ชม.	-
Fluphenazine Decanoate (Deca[®]) 25mg/ml <u>IM</u> : 12.5 – 25 mg (0.5-1.0 ml) ทุก 2-5 สัปดาห์ (ขึ้นกับคนไข้แต่ละราย) ...ห้ามแช่เย็น...	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondaparinux (Arixtra[®]) 2.5 mg / 2.5 ml <u>SC</u> บริเวณผนังหน้าท้องด้านข้างของลำตัว (สามารถให้ ทางหลอดเลือดดำ เฉพาะ STAT dose แรก ในผู้ป่วย STEMI เท่านั้น) ***ห้าม IM***	-	-	25 – 50 ml	1 – 2 นาที	-	-	24 ชม.	

Fosfomycin powder (Fosmicin[®]) 4 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง **ห้าม IV bolus**	SWFI หรือ D5W 20 ml	100 – 500 ml		1 – 2 ชม.	7 วัน	-	7 วัน	-
Furosemide 250 mg/25ml(Furetic-S[®]) และ 20 mg/2ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : 20 - 40 mg ใช้เวลา 1-2 นาที <u>IM</u>	-	เจือจางให้ได้ 1-2 mg/ml (Max. 10 mg/ml)	ไม่เกิน 4 mg/min 250 mg : 1 ชม.	-	-	24 ชม.	Avoid (อาจตกตะกอน)	-
Glycerol (Glycerosteril 10%) Open vial: ความคงตัว 24 hr ที่อุณหภูมิห้อง <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	-	-	-	40 drop/min หรือ 2 ml/min	-	-	-	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Gentamicin 80 mg/2 ml (Gramicim[®]) <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง (ไม่ควรผสมกับยาฉีดอื่น) <u>IM</u> : นิยมมากกว่า	-	50 - 250 ml ให้มีความ เข้มข้น ≤ 1 mg/ml	30 นาที - 2 ชม. (เด็ก:30-60 นาที)	-	-	24 ชม. (25 °C)	Avoid (อาจตกตะกอน)	-
Haloperidol lactate 5 mg/ ml <u>IV infusion</u> : 2-10 mg ทุก 6 hr ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : 5 mg/min <u>IM</u> : 2.5-5 mg ทุก 4-8 hr max : 30 mg/day	-	0.5–100 mg ใน 50 – 100 ml	ไม่ควรใช้	Max. rate 25 mg/hr	-	-	24 ชม.	-
Haloperidol decanoat 50 mg/ml inj IM: 50-100 mg (max 300 mg)	-	-	-	-	-	-	-	-
Heparin 25,000 units / 5 ml (Hepamax-S[®]) <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : 1-2 นาที <u>SC</u>	-	25,000 U ผสมใน 250 , 500 ml จะได้ความเข้มข้น 100 U / ml , 50 U /ml ตามลำดับ		1000 U / hr หรือ 15-18 U/kg/hr	-	-	24 ชม. (15 – 30 °C)	-

หลังเปิดขวด มีความคงตัว 14 วัน ที่ 2-8 °C								
Hepatitis B Immunoglobulin IM: เด็ก 100 IU / ผู้ใหญ่ 200 IU	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydrocortisone powder 100 mg (SOLU-CORTEF®) IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง IV bolus: 30 วินาที - 10 นาที IM	SWFI หรือ NSS ≤ 2 ml	ความเข้มข้น 0.1 – 1 mg/ml เช่น 100 mg in 100 ml		20 – 30 นาที	3 วัน (ป้องกันแสง)	-	-	-
6 % Hydroxy ethyl starch (Voluven®) IV infusion : เก็บที่ ≤ 25 °C ห้ามแช่แข็ง ใช้ทันทีหลังเปิด	-	-	-	ขึ้นกับปริมาณเลือดที่ สูญเสีย	-	-	-	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Hydroxyprogesterone caproate (Proluton Depot® , Prolin®) IM : Only	-	-	-	-	-	-	-	-
Hysocine-N-butylbromide 20 mg/ml IV bolus: ละลายยาด้วย SWFI 3-5 ml ฉีดซ้ำๆ ใน 1 นาที SC / IM	-	-	-	-	-	-	-	-
Imipenem (Tienam®) powder 500 mg IV infusion การเก็บรักษาก่อนผสม 15-25 °C	ใช้ 10 ml ละลายและเจือจางต่อ จนได้ 100 ml			≤500 mg ให้นาน 20 – 30 นาที >500 mg ให้นาน 40 – 60 นาที	4 ชม.	24 ชม.	4 ชม. (25 °C)	24 ชม. (4 °C)
Insulin : RI : Actrapid HM 1000 units / 10 ml SC / IM / IV bolus IV infusion: ปฏิบัติตามวิธีในตาราง (กรณี Hyperglycemia) สามารถพกพาและเก็บที่อุณหภูมิห้อง (ไม่เกิน 30 °C) ได้	-	-	1 Unit : 1 ml เช่น 100 Unit in 100 ml	0.05-0.2 Unit/kg/hr	-	-	24 ชม.	24 ชม. ห้ามแช่แข็ง

นาน 6 สัปดาห์								
Insulin :NPH (Insugen-N[®])1000 units/10 ml Mixtard[®] 300 units / 3 ml ก่อนใช้ห้ามเขย่าแต่ให้คลึงขวดยาไปมาบนฝ่ามือ สำหรับ Mixtard ให้แกว่งปากกาไปมาอย่างช้าๆ <u>SC</u> ขวดที่ยังไม่ได้นำไปใช้ เก็บในตู้เย็นที่ 2 – 8 °C ขวดที่เปิดใช้แล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง (25°C) ได้นาน 6 สัปดาห์		-	-	-	-	-	-	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Insulin : Determir (LevemirFlex[®] Pen) สามารถพกพาและเก็บในปากกา (ไม่เกิน 30°C) ได้นาน 6 สัปดาห์		-	-	-	-	-	-	-
Labetalol HCL (AVEXA[®]) 25mg/5ml <u>IV bolus</u> : > 1 นาที <u>IV infusion</u> : ตัวยาเข้ากันไม่ได้กับ 5% NaHCO ₃ inj และสารละลายยา ที่เป็นด่าง เช่น furosemide ดังนั้น ไม่ควรให้ยาร่วมกับ สารละลายที่เป็นด่างในสายน้ำเกลือเดียวกัน		Diluted to a final conc. Of 1 mg/ml (นำยาจำนวน 8 หลอด มาเจือจาง จนได้ปริมาตร 200 ml)					3 วัน	
Lansoprazole inj 30 mg (Prevacid[®]) <u>IV bolus</u> : ค่อยๆฉีดนาน > 2 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	30 mg : NSS หรือ D5w 5 -10 ml 60 mg : NSS	100 ml (เฉพาะ 30 mg เท่านั้น)	100 ml	(6 mg/hr) 30 mg : 20 ml/hr 60 mg : 10 ml/hr	NSS: 12 hr D5W: 5 hr	-	NSS: 12 hr D5W: 5 hr	-

	5-10 ml เท่านั้น							
Lincomycin 600 mg / 2 ml (Linco®) <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u>	-	250 ml			-	-	24 ชม.	-
Magnesium sulfate 10 % 10 ml (1 g) <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ไม่ต้องเจือจาง 1.5 ml / min 50 % 2 ml (1 g) <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u>	-	1-20 g in 50 – 1000 ml		Maximum rate of infusion : 1 -2 g/hr Maximum dose should not exceed 40 g/day	-	-	60 วัน	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Mannitol 20% (250ml) <u>IV infusion only</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง ตกผลึกเมื่อเก็บในตู้เย็น หลังจากเปิดแล้วเก็บได้ 24 ชม.ที่อุณหภูมิห้อง		แนะนำ		30 – 60 นาที	-	-	-	-
Medroxyprogesterone 50mg/ml : 3ml (vial) <u>IM only</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Meropenem (Monem®) powder 1 g <u>IV bolus</u> : ละลายยาด้วย SWFI 20 ml ฉีด IV ซ้ำๆ 3- 5 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	SWFI 20 ml	50 – 100 ml ไม่แนะนำ	50 – 100 ml	15 – 30 นาที	8 ชม. (15 – 25 °C)	24 ชม.	D5W: 2 ชม. NSS : 4 ชม.	D5W:14 ชม. NSS : 48 ชม.
Methylprednisolone (Solu-medrol®) 1 g ใช้ตัวทำละลายที่ให้มากับยาในการละลายยาเท่านั้น หลัง ละลายจะได้ปริมาตร 16 ml (ได้ความเข้มข้น 62.5 mg/ml) <u>IM</u> <u>IV bolus</u> : ขนาดยา ≤ 125 mg : Direct IV นานกว่า 3-15 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง ขนาดยา 125 – 500 mg ให้นาน 15-30 นาที	-	> 50 ml		ตามขนาดให้ยา	48 ชม.	-	48 ชม.	-

ขนาดยา 500-1000 mg ให้นาน > 30 นาที ขนาดยา > 1000 mg ให้นาน > 60 นาที กรณี spinal cord injury ให้เริ่มภายใน 8 ชม.หลังจาก บาดเจ็บ โดยเริ่มด้วย 30 mg/kg IV bolus over 15 min แล้วเว้นช่วง 45 นาที ก่อนให้แบบ continuous IV infusion 5.4 mg/kg/hr 23 ชม.								
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Methylergotamine การให้ IV ควรให้นานกว่า 1 นาที	-	ไม่แนะนำให้ ใช้ D5W	NSS	-	-	-	-	-
Metoclopramide 10 mg/ 2 ml <u>IV infusion</u> : กรณีให้ยา > 10 mg ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : 1-2 นาที <u>IM</u>	-	50 ml		≥15 นาที	-	-	24 ชม.	-
Metronidazole 500 mg / 100 ml <u>IV infusion</u>	-	-	-	20 - 30 นาที	-	-	-	-
Morphine sulfate 10 mg/ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : เจือจางด้วย SWFI 4 - 5 ml ถัดนาน ≥4-5 นาที <u>SC / IM</u>	-	0.1 – 1 mg/ml in D5W	ไม่แนะนำ	0.8–10 mg/hr may increase depending on pain relief / adverse effect ; usual range up to 80 mg/hr	-	-	24 ชม.	NA
Moxifloxacin (Avelox®) 400 mg/250ml <u>IV infusion</u> เก็บยาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 15 °C	-	-	-	60 นาที	-	-	-	-
Multivitamin injection (OMVI®) เตรียมยาโดยผสมสูตรที่ 2 ลงในสูตรที่ 1 แล้วผสมลงในสารละลายที่ให้ทางหลอดเลือดดำทันที โดยใช้ infusion drip ควรใช้ให้หมดภายใน 12 ชมและให้ใช้ผ้าที่บดแสงคลุมภาชนะที่บรรจุสารละลายที่ผสม								

แล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียของวิตามินด้วยแสง								
Naloxone 0.4 mg/ml (Narcan®) <u>IV infusion</u> : กรณี high dose ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ≥ 2 นาที <u>SC / IM</u>	-	Naloxone 2 mg ใน 500 ml (4 µg/ml)		The administration rate should be titrated to the patient 's response	-	-	24 ชม.	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
N-Acetylcysteine (Fluimucil) 300 mg / 3 ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง ใช้ในกรณี Paracetamol overdose ควรให้ยา N-Acetylcysteine หลังได้รับยา Paracetamol 8 – 15 ชม. 1. เริ่มด้วย 150 mg/kg in 200 ml D5W หรือ NSS ให้ใน 15 นาที 2. ตามด้วย 50 mg/kg in 500 ml D5W หรือ NSS ให้ใน 4 ชม. 3. ตามด้วย 100 mg/kg in 1000 ml D5W หรือ NSS ให้ใน 16 ชม.	-	200-1000 ml		ตามที่ระบุ	-	-	24 ชม.	-
Neostigmine 12.5 mg / 5 ml <u>IV bolus</u> : 0.5 mg / นาที <u>SC / IM</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Netilmicin (Nelin®) 100 mg/2ml <u>IM / IV infusion</u>	-	50 – 200 ml ให้ได้ความเข้มข้นไม่เกิน 3mg/ml		30-120 นาที	-	(เก็บได้ 24hr.)	-	-
Nicardipine 10 mg / 10 ml <u>IV infusion</u> 1 : 10 Nicardipine 1 mg : Diluent 10 ml 1 : 5 Nicardipine 1 mg : Diluent 5 ml <u>IV bolus</u> :1 mg เจือจางด้วย NSS 4 ml ให้นาน 1-2 นาที	-	10 mg:100 ml 10 mg:50ml		5 – 15 mg/hr	-	-	24 ชม.	-
Nitroglycerin 25 mg / 5 ml	-	250 – 500 ml		5 – 200 µg/min	-	-	24 ชม.	7 วัน

IV infusion เจ็องจาง 1 : 10 หรือ 1 : 5 1 : 10 Nitroglycerin 1 mg : Diluent 10 ml 1 : 5 Nitroglycerin 1 mg : Diluent 5 ml		เฉพาะขวดแก้ว						
Norepinephrine (Levophed®) 4 mg/4ml Start : 0.5-1.0 mcg/min (0.75 -1.5 µd/min) Max : 30 mcg/min (45 µd/min)	-	100 - 250 ml	ไม่แนะนำให้ ใช้NSS	ตามใบ mornitor	-	-	24 ชม.	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจ็องจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Octreotide 100 µg in 1 ml <u>Continuous IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง -กรณี Variceal bleeding 50-100µg IV bolus then <u>IVdrip 50µg/hr 48ชม.-5วัน</u> -กรณี Gastro-Esophageal variceal bleeding 50µg IV bolus then 25-50 µg/hr ไม่เกินวัน <u>SC</u> กรณีแพทย์สั่ง 50 µg (0.05 mg) = 0.25 ml กรณีแพทย์สั่ง 100 µg (0.1 mg) = 0.5 ml	-	เจ็องจางให้ได้ 5, 50, 100 µg/ml (ไม่แนะนำ)	เจ็องจางให้ได้ 5, 50, 100 µg/ml	ไม่เกินกว่า 24 ชม.	-	หลังเปิดใช้ เก็บในตู้เย็น ได้นาน 2 สัปดาห์	24 ชม. (< 25 °C)	24 ชม.
Omeprazole powder 40 mg (Mepracid®) <u>IV bolus</u> : โดยใช้เวลาอย่างน้อย 2.5 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	SWFI 10 ml	100 ml		20-30 นาที	4 ชม.	ไม่ควรแช่เย็น	NSS เก็บได้ 12 ชม. D5W เก็บได้ 6 ชม.	12 ชม.
Ondansetron 4 mg/2ml - <u>IM /IV infusion</u> - <u>IV bolus</u> ไม่น้อยกว่า 2-5 นาที	-	50 - 100 ml		15 - 30 นาที	-	-	7 วัน (25 °C) **ป้องกันแสง**	-
Oxytocin 10 U/ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : Total dose of 10 units after delivery	-	ไม่แนะนำให้ใช้ D5W	NSS โดยใช้ dilute ที่ 10 IU/Liters	เริ่มต้น 1-4 mU/min (0.1-0.4 mL/min) สูงสุด 20 mU/min (2ml/min)	-	-	-	-

Paracetamol 300 mg / 2 ml <u>IM only</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Parecoxib (dynastat®) powder 40 mg ละลายด้วยตัวทำละลายที่ให้มาฉีด <u>IM / IV bolus</u>	NSS 2 ml ห้ามละลายด้วย LRS	-	-	-	12 ชม.	ห้ามเก็บในตู้เย็น	-	-
Pethidine 50 mg / ml <u>IV bolus</u> : slowly <u>IV infusion</u> : 1 mg/ml used supplement to a anesthesia <u>SC / IM</u>	-	กรณีให้ทาง IV ขนาด 10-30 mg ให้เจือจางความเข้มข้น 10 mg/ml		Cont. : 15-35 mg/hr IV infusion : 1 mg/ml	24 ชม.	-	24 ชม.	-
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution
	อุณหภูมิห้อง					2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Phenobarbital (Fenobarb®) 200 mg/ml <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IM</u> : 130 – 200 mg ก่อนผ่าตัด 60 - 90 นาที (ผู้ใหญ่) -การให้อย่างรวดเร็วอาจกดระบบทางเดินหายใจได้ -ควรหลีกเลี่ยงการฉีดเข้าหลอดเลือดแดง	-	SWFI โดยใช้ diluted เป็น 10 เท่าของปริมาตรที่ใช้	-	อัตรา ≤ 50 mg/min Max. rate 100 mg/min				
Phenytoin (Dilantin®) 250 mg / 5 ml <u>IV bolus</u> : อัตราการให้ยา ≤ 50 mg/min ในผู้ใหญ่ หรือ 1-3 mg/kg/min ในเด็ก และทำ normal saline flush หลังให้ยาทุกครั้ง <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	-	ห้ามใช้	50-100 ml (ความเข้มข้น 1-10 mg/ml) ห้ามเกิน 10 mg/ml	ควรให้หมดใน 1 ชม. Max. rate 50 mg/min ใช้ทันทีหลังผสม	-	ไม่ควรเก็บไว้ในตู้เย็น	24 ชม. (15-30 °C)	ไม่ควรเก็บไว้ในตู้เย็น
Phytomenadione (Vitamin K 1 mg /0.5ml) สำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี <u>IM</u> : 0.5-1mg หมายเหตุ 1.เก็บให้พ้นแสงสว่างและความร้อน 2. เมื่อเปิดใช้ยา สารละลายในหลอดต้องใส ถ้าเก็บไว้ในสภาวะที่ไม่เหมาะสม สารละลายอาจขุ่น หรือเกิดตะกอน								
Phytomenadione (Vitamin K 10 mg / 1 ml) (Kenadion®) <u>IV bolus</u> : ไม่ควรเจือจางหรือผสมกับยาฉีดชนิดอื่น แต่อาจฉีดตามความเหมาะสมเข้าส่วนปลายของชุดการให้ยาทางหลอดเลือดในระหว่างการให้ 0.9% NSS หรือ D5W เข้าเส้นอย่างช้าๆ 0.5-5 mg IV ช้าๆ (3-5								

นาที) IM : ไม่แนะนำให้ฉีด								
Piperacillin 4 g/Tazobactam 500 mg (Astaz-P[®] 4.5 g) <u>IV bolus</u> : 3-5 นาที <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	SWFI หรือ NSS หรือ D5W 20 ml	เจือจางเป็น 50, 100 หรือ 150 ml (SWFI เจือจางเป็น 50 ml)		20-30 นาที	24 ชม.	48 ชม. (ควรใช้ภายใน 24 ชม)	24 ชม.	48 ชม. (ใช้ภายใน 24 ชม)
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Potassium chloride 20 mEq / 10 ml (Potassride[®]) <u>IV infusion</u> ***ห้าม IV bolus***	- if serum K >2.5 mEq/L;Max.conc.= 40 mEq/L - if serum K <2.5 mEq/L;Max.conc. = 80 mEq/L Max. conc. (peripheral line) = 80 mEq/L Max. conc. (central line) = 150 mEq/L - จำกัดน้ำอย่างมาก (central line) = 200 mEq/L			Infusion rate : 5 -10 mEq/hr ไม่เกิน 40 mEq/hr - serum K >2.5 mEq/L;Max. rate = 10 mEq/hr - serum K < 2.5 mEq/L;Max. rate = 40 mEq/hr central line : Max. rate = 40 mEq/hr peripheral line: Max. rate = 10 mEq/hr		24 ชม.	-	
Pralidoxime (2-PAM[®]) powder 1 g <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง <u>IV bolus</u> : ใช้เฉพาะกรณีผู้ป่วยมีภาวะ pulmonary edema หรือไม่สามารถให้โดยวิธี infusion ได้ ละลายด้วย SWFI 20 ml แล้ว ฉีดนาน 5 นาที	SWFI 20 ml	ห้ามใช้	100 ml	30 นาที	ใช้ทันทีหลังเตรียมยา	-	ใช้ทันทีหลังเตรียมยา	-
Quinine dihydrochloride 600 mg / 2 ml <u>IV infusion</u> : Loading & Maintenance Loading dose :20 mg/kg ใช้ยา 2 amp : 500 ml Maintenance dose :10 mg/kg q 8 hr.ใช้ยา 1 amp : 200 ml หรือ 2 amp : 400 ml แบ่งใช้ครั้งละ 200 ml	-	200 - 500 ml	-	Loading dose : ใน 4 ชม. Maintenance dose: ใน 2 ชม	-	-	24 ชม.	-
Rabies immunoglobulin, horse (ERIG[®]) Test ยี่ห้อ TRCS: Dilute ด้วย NSS 1:100 ฉีด 0.02 ml เข้าชั้นผิวหนังบริเวณท้องแขน เทียบกับ NSS 0.02 ml รอวัดผล 15 นาที หากเกิดตุ่มนูนบริเวณฉีดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10 mm. ให้ใช้ HRIG								

<p><u>Test ยี่ห้ออื่น</u> : Dilute ด้วย NSS 1:10 นิด 0.1 ml เข้าชั้นผิวหนังบริเวณท้องแขน เทียบกับ NSS 0.1 ml รอวัดผล 15 นาที หากเกิดคุ่มนูนบริเวณฉีดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 6 mm. ให้ใช้ HRIG ขนาดที่ให้ : 40 iu/kg ทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ โดยฉีดรอบแผลมากที่สุด หากเหลือฉีดเข้า IM ที่กล้ามเนื้อ/สะโพก</p> <p>**เก็บยา อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส</p>									
<p>Rabies immunoglobulin, human (HRIG®)</p> <p>ขนาดที่ให้ : 20 iu/kg ทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ โดยฉีดรอบแผลมากที่สุด หากเหลือฉีดเข้า IM ที่กล้ามเนื้อ/สะโพก</p> <p>**เก็บยา อุณหภูมิ 2-8 °C</p>									
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)				
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution	
						อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
<p>Rabies vaccine (PRVR Speeda®)</p> <p><u>IM/ID</u> (*ห้ามฉีดเข้ากล้ามเนื้อสะโพก; gluteal region)</p> <p>**เก็บยา อุณหภูมิ 2-8 °C</p>	Solvent ที่ให้มาด้วย	-	-	-	-	24 ชม.	-	-	
<p>Ranitidine 50 mg/ 2 ml</p> <p><u>Continuous IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p><u>Intermittent IV infusion</u> : 50 mg : 100 ml drip 15-20 นาที</p> <p><u>IV bolus</u> : 50 mg : 20 ml นิด > 5 นาที</p> <p><u>IM</u></p>	-	150 mg in 250 ml (ความเข้มข้น ≤ 2.5 mg/ml)		6.25 mg/hr for 24 hr	-	-	24 ชม.	-	
<p>Sodium bicarbonate 7.5 % in 50 ml (ประกอบด้วย 3.75 g (44.6 mEq.), (1790 mOsmol/L)</p> <p><u>Intermittent IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p><u>IV bolus</u> : ผู้ใหญ่ไม่ต้องเจือจาง</p> <p>< 2 ปี : เจือจางด้วย D5W อัตราส่วน 1 : 1 (> 5 ml/min)</p>	-	50 – 1000 ml		Over 4 – 8 hr	-	-	24 ชม.	-	
<p>Sodium Valproate 400 mg (Amp)</p> <p><u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p><u>IV Continuous</u> : 1-2 mg/kg/hr.</p> <p><u>IV bolus</u> : นิด > 3 นาที</p>	-	≥ 50 ml		> 60 นาที หรือ < 20 mg/min	-	-	24 ชม.	-	

Sodium hyaluronate

- **IAL® -F (Hyaluronic acid sodium salt solution for intra-ocular use)**

ขนาดใช้ขึ้นอยู่กับประเภทการผ่าตัด โดยฉีดเข้าลูกนัยน์ตาส่วนบน และล่าง

- **Pe-Ha-Luron® F 1.8% ® (Sodium hyaluronate 18 mg+ Disodium hydrogenphosphate 2 H₂O 0.563 mg + Sodium dihydrogenphosphate 2 H₂O 0.045 mg)**

ฉีดเข้าช่องว่างของลูกตา ก่อน หรือหลังการเอาเลนส์ตาที่แข็งออก

**เก็บยา อุณหภูมิ 2-8 °C

รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)				
		ชนิด / ปริมาณ	D5W		NSS	After Reconstitution		After Dilution	
						อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
<p>Streptokinase powder 1.5 mu (Streptase®)</p> <p><u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p><u>IV bolus</u> : ใช้กรณีให้ยาเฉพาะที่ เช่น หลอดเลือดหัวใจ โคโรนารี</p> <p>*** ห้าม IM เกิด heamatoma ***</p>	NSS 5 ml จะ ได้สารละลาย ไม่มีสี จนถึง เหลืองอ่อน ใส ถึงขุ่นเล็กน้อย	ใช้ 5 ml ละลาย ห้ามเขย่า เจือจางต่อจนได้ 50-100 ml		30-60 นาที	-	24 ชม.	-	24 ชม.	
<p>Streptomycin powder 1 g</p> <p><u>IV infusion</u>: ปฏิบัติตามวิธีในตาราง (ไม่แนะนำ)</p> <p><u>IM</u> : ละลาย 1 g ใน SWFI 3.5 – 4.5 ml ฉีดแบบ deep IM into large muscle mass (ความเข้มข้นไม่เกิน 50 mg/ml)</p> <p>***ห้าม IV bolus***</p>	SWFI 3.5 – 4.5 ml	100 ml		60 นาที	48 ชม.	14 วัน	24 ชม.	-	
<p>Sulprostone (Nalador®) 500 µg/ml</p> <p><u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง</p> <p>***ห้าม IV bolus***</p> <p>Max dose 1500 µg/ 24 hr</p> <p>**เก็บยา 2-8 °C หากอุณหภูมิสูงกว่านี้เก็บได้ 8 วัน</p>	0.9 % NSS 2 ml (ตัวทำละลาย ที่ห้าม)	ห้ามใช้	1 amp ใน 250 ml / 500 ml	เริ่ม 100 - 500 µg/hr - กรณีเจือจาง 250 ml ให้ยา 17 - 83 drop /min (หรือ 0.9 - 4.2 ml/min)	-	12 ชม.	-	12 ชม.	
<p>Terbutaline 0.5 mg/ml</p> <p><u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง นิยมใช้ D5W</p>	-	10 amp ใน 1000 ml (5 µg/ml)		เริ่ม 5-10 µg/min ถึง max 80 µg/min	-	-	48 ชม.	-	

จะใช้ NSS เมื่อผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้ Dextrose เท่านั้น SC **เก็บยา อุณหภูมิไม่เกิน 25 °C								
Tramadol 50 mg/ml IM / IV bolus : ฉีดซ้ำๆ ประมาณ 2-3 นาที IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง	-	0.5 - 4 mg/ml (1 amp + 12.5 ml ถึง 100 ml)	-	-	-	-	5	14
รายการยาฉีด	ตัวทำละลาย (Solvent)	สารน้ำที่ใช้เจือจาง (Diluent)		ระยะเวลาในการ infusion	ความคงตัว (Stability)			
	ชนิด / ปริมาณ	D5W	NSS		After Reconstitution		After Dilution	
					อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C	อุณหภูมิห้อง	2 – 8 °C
Tigecycline (Tygacil®) 50 mg IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง **ห้าม IV bolus ** 50 mg (Tygacil® 1 ขวด) + NSS หรือ D5W 5.3 ml ผสมมาใช้ 5 ml (กรณีใช้ 100 mg ให้ผสมแต่ละขวด แล้ว dilute ใน IV Bag เดียวกัน)		100 ml (max 1 mg/ml)		30 - 60 min	6 ชม. (เก็บต่อใน iv bag ได้อีก 18 ชม.)	48 ชม. (หากนำไป dilute แล้วให้ ใช้ทันที)	-	-
Tranexamic acid 250 mg / 5ml IV bolus : ฉีดซ้ำ > 1 ml/min (ถ้าเร็วอาจเกิด hypotension) IV infusion : During or after operation, if necessary, 2-10 ampules (10-50 ml) are given by IV drip infusion IM :	-	10 - 20 mg/ml หรือ (1- 2 g /100 ml)		50 mg/min	-	-	-	-
Triamcinolone acetonide 10 mg/ml suspension Intra-articular : ฉีดข้อเล็ก 2.5 - 5 mg, ข้อใหญ่ 5 - 15 mg เพิ่มได้ถึง 20 mg ID: 0.2-0.3 ml ***ไม่ควรให้ IV***								
Vancomycin powder 500 mg (Vancogen®) Intermittent IV infusion : ปฏิบัติตามวิธีในตาราง Continuous IV infusion : 1 - 2 g ใน D5W/ NSS ปริมาณที่เพียงพอต่อการให้ยาวนาน 24 ชม. (ควรให้เมื่อไม่สามารถให้แบบ Intermittent ได้)	SWFI 500 mg/ 10 ml หรือ 1 g/ 20 ml	500 mg/100 ml หรือ 1 g/200 ml		> 60 min (หรือ > 100 min สำหรับยา 1g)	24 ชม.	24 ชม.	-	- 96 ชม. (ใน Lactate Ringer) - 14 วัน (ใน D5W,NSS)

***ห้าม IM ***							
Vitamin B complex <u>IV infusion</u> : ปฏิบัติตามตาราง <u>IV bolus</u> : ไม่ควรให้ เนื่องจากอาจเกิด anaphylaxis หาก จำเป็นต้องให้ ควรให้นาน > 10 นาที <u>IM</u> :	-	100 ml	มากกว่า 30 นาที	-	-	24 ชม.	-

