

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Acetylcysteine 300 mg/3 ml	-	-	X	ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง	D5W NSS	-	-	24 ชม.	IV infusion only <b>ผู้ใหญ่ (ถ้าน้ำหนักตัว &gt; 40 กก.)</b> Dose 1 : 150 mg/kg ผสมใน D5W 200 ml นาน 60 นาที ตามด้วย : 50 mg/kg ผสมใน D5W 500 ml นาน 4 ชั่วโมง ตามด้วย : 100 mg/kg ผสมใน D5W 1,000 ml นาน 16 ชั่วโมง <b>ผู้ใหญ่หรือเด็ก (ถ้าน้ำหนักตัว 20-40 กก.)</b> Dose 1 : 150 mg/kg ผสมใน D5W 100 ml นาน 30 นาที ตามด้วย : 50 mg/kg ผสมใน D5W 250 ml นาน 4 ชั่วโมง ตามด้วย : 100 mg/kg ผสมใน D5W 500 ml นาน 16 ชั่วโมง <b>เด็ก (น้ำหนักตัว &lt; 20 กิโลกรัม)</b> Dose 1 : 150 mg/kg ใน D5W 3 ml/kg นาน 30 นาที Dose 2 : 50 mg/kg ใน D5W 7 ml/kg นาน 4 ชั่วโมง Dose 3: 100 mg/kg ใน D5W 14 ml/kg นาน 16 ชั่วโมง  *ใช้น้ำหนักจริงคำนวณยาและสารน้ำ หาก > 110 kg ให้คำนวณด้วย น้ำหนัก 110 kg	1. ระวังการเกิด Anaphylactic (ภาวะผื่นลมพิษ หรือ angioedema)ภาวะหลอดลมหดเกร็งและภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะช็อค) จากการบริหารยาที่เร็วเกินไป 2. ขณะบริหารยาอาจรู้สึกปวดแสบปวดร้อนได้ชั่วคราว 3. ยาเปลี่ยนเป็นสีชมพู/ม่วงได้โดยไม่มีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพ  off-label dosing (เกิด anaphylatoid น้อยกว่า) first dose : 200 mg/kg นาน 4 hr ตามด้วย 100 mg/kg นาน 16 ชั่วโมง  US FDA Pregnancy cat.: B	
Adenosine 6 mg/2 ml inj. <b>** HAD**</b>	-	-		ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง	D5W NSS LRS * ไม่ จำเป็นต้อง เจือจาง	-	-	-	Rapid IV push : - <b>ผู้ใหญ่ และเด็ก (≥ 50 kg )</b> : 6 mg ภายใน (1 – 3 วินาที) --> flush ด้วย NSS 20 ml ตามอย่างรวดเร็ว * หาก 1-2 นาที ยังไม่ตอบสนอง ให้ครั้งที่ 2 ซ้ำอีก 12 mg * สามารถให้ครั้งที่ 3 อีก 12 mg กรณีจำเป็น  - <b>เด็ก &lt; 50 kg</b> : 0.05-0.1 mg/kg IV push อย่างรวดเร็ว (max 0.3) --> flush ด้วย NSS ≥5 ml ตามอย่างรวดเร็ว * สามารถให้ซ้ำครั้งที่ 2 อีก 0.2 mg/kg ได้กรณีจำเป็น (max 12 mg) Rapid IV bolus : ฉีดทาง IV อย่างรวดเร็วภายใน 2 วินาที แล้วยก แขนข้างนั้นสูง	- ให้ NSS หลังให้ยาทันที (เด็ก ≥5 ml, ผู้ใหญ่ 20 ml) เพื่อ ป้องกัน local vein irritation - ห้ามเก็บยาในตู้เย็น เนื่องจากเกิดผลึก  *ถ้าฉีดเข้าทางสายที่ต่อเข้ากับหลอดเลือดดำฉีดให้ <b>ใกล้</b> หลอดเลือดดำมากที่สุดเท่าที่จะทำได้  Monitoring - ติดตาม EKG ก่อน ระหว่าง และหลังการให้ยา - ติดตาม BP, HR ทันทีตลอดการให้ยา และหลังจากให้ยา หมด 5-10 นาที  US FDA Preg Cat : C	

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Adrenaline (Epinephrine)  1 mg/ml  (1:1,000)  ** HAD**	-	-	/	ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS RLS SWFI	IV push : 1 mg+ NSS 9 ml (1:10,000)  IV infusion : 1- 10 microgram/min : 1 mg + NSS 100 ml	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	IM / SC : ไม่ต้องเจือจาง สามารถให้ 1:1,000 (แต่ไม่ควรเกิน 5 mg ต่อวัน)  IV push : 1 mg ในอัตราเร็วมากกว่า 1 นาที (เจือจางให้ได้ 1:10,000 หรือ 0.1mg/ml โดยนำยา 1ml + NSS 9 ml)  IV infusion : 1-10 mg/min 1 mg + NSS 100 ml rate 30-90 ml/hr (ต้องใช้ Infusion pump)	- หากบริหารยาเข้าทางเส้นเลือดดำส่วนปลาย ควรฉีดน้ำ กลืน 20 ml ตามหลังฉีดยา เพื่อให้ยาเข้าถึงเส้นเลือด ส่วนกลางได้ - ห้ามฉีดยาเข้าทางเส้นเลือดแดงโดยตรงและที่กล้ามเนื้อ สะโพกเพราะยาอาจทำให้หลอดเลือดอุดตันได้ - Direct IV ควรให้ยาในเส้นเลือดขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันการ รั่วไหลของยาออกนอกเส้นเลือด (extravasation) ซึ่งจะ ทำให้เกิด tissue necrosis ได้ (ห้ามให้ทางหลอดเลือดแดง และกล้ามเนื้อ) ใช้กรณี CPR เท่านั้น* - การฉีดแบบ IV infusion อย่างเร็วอาจเกิด Cerebrovascular hemorrhage หรือ cardiac arrhythmias ดังนั้นการฉีดแบบ IV infusion ควรใช้ infusion pump - ห้ามผสมกับสารละลายที่เป็นต่าง เช่น Sodium bicarbonate  Monitor : - ติดตาม BP, HR ก่อน-หลังการให้ยา 15 นาที และต่อไปทุก 1 hr ขณะให้ยา - ติดตาม I/O อย่างน้อยทุก 8 hr - ตรวจ IV site ที่ 30 นาทีต่อไปทุก 4 hr  US FDA Preg Cat : C
Alteplase (rt-PA) 50 mg / 50 ml  **HAD**	SWFI NSS	1 mg/mL (ใช้ตัวทำละลาย 50 ml)		ควรใช้ทันทีหลังผสม ส่วนที่เหลือให้ทิ้ง		NSS  (ไม่ควรถือ จางด้วย SWI หรือ สารละลายที่ มี dextrose)	ไม่จำเป็นต้องเจือ จางเพิ่ม (≥ 0.2 mg/ml)	ไม่จำเป็นต้องเจือจาง (ควรใช้ทันทีหลังผสม)		สำหรับ Acute ischemic stroke:  - สารละลาย 10% แรก ฉีด IV bolus ภายใน 1 นาที  - สารละลายอีก 90% ให้ IV infusion ไม่น้อยกว่า 60 นาที โดยไม่ ต้องเจือจางเพิ่ม  (total max dose 90 mg)	- ห้ามเขย่า ให้หมุนหรือพลิก เพื่อป้องกันการเกิดฟอง - ไม่ควรผสมร่วมกับยาอื่น รวมถึง Y-site - ควรหลีกเลี่ยงการให้ยา heparin หรือ antiplatelets (Aspirin) ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับ rt-PA เนื่องจาก เสี่ยงเกิดเลือดออกมากขึ้น หากจำเป็นต้องให้ heparin (เช่น ป้องกัน DVT) สามารถให้ heparin ≤10,000 IU ต่อ วัน โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง Monitoring - CT scan ก่อน และหลังให้ยา 24 ชม. - Vital sign, Neurological sign ก่อนให้ยา ตลอดระยะเวลาการให้ยา จนครบ 24 ชม. - ติดตาม sign of bleeding และอาการแพ้ยา ต่อเนื่อง - CBC, aPTT, PT/INR, DTX  US FDA Preg Cat : C

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Amikacin sulfate 500 mg/2 ml	-	-	X	-	-	D5W, NSS	500 mg ต่อสาร น้ำ 100-200 ml หรือเจือจาง ให้ได้ 2.5-5 mg/ml (Max conc. 10 mg/ml)	48 hr	24 hr	IM : ฉีดเข้ากล้ามเนื้อผู้ใหญ่ IV drip : 30-60 min เด็กโต-ผู้ใหญ่ : 1-2 ชม เด็กทารก	- ห้ามฉีด IV push - Lactation : compatible; ยาผ่านน้ำนม เล็กน้อยอาจจะทำให้เด็กท้องเสีย - ไม่ควรให้สายเดียวกันกับ Ampicillin, Piperacillin, Cefazolin - ไม่แนะนำให้ผสมกับยาชนิดอื่น  US FDA Pregnancy Risk Category : D
Amiodarone 150 mg/3 ml  **HAD**	-	-	X	ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง		D5W เท่านั้น	1-6 mg/ml  *Peripheral line : Conc < 2mg/ml  *C-line : conc < 6 mg/ml	ขึ้นกับภาชนะที่ใช้		IV infusion : <u>Rapid loading phase :</u> - 150 mg ผสมใน D5W 100 ml ให้ในเวลา มากกว่า 10-30 นาที อัตราเร็ว 15 mg/ml (Max rate 30 mg/min) <u>Slow loading phase :</u> - ยา 360 mg ผสมใน D5W 200 ml หรือ ยา 900 mg ผสมใน D5W 500 ml ให้ในเวลา 6 ชั่วโมง อัตราเร็ว 1 mg/min ( 33ml/hr ) <u>Maintenance infusion :</u> - ยา 540 mg ผสมใน D5W 300 ml ให้ในเวลา 18 ชั่วโมง อัตราเร็ว 0.5 mg/min ( 17ml/hr )  IV push (CPR) : - ผู้ใหญ่ 300 mg ผสม D5W 20-30 ml IV slow push (อย่างน้อย 3 นาที) - เด็ก 5mg/kg/dose	- ไม่แนะนำให้ IV push ยกเว้น กรณี ฉุกเฉิน cardiac arrest * กรณีใช้ความเข้มข้น > 2mg/ml ต้องให้ผ่าน central venous catheter เพื่อป้องกันการเกิด venous irritation (เช่น phlebitis)  - สารละลายเจือจางที่บรรจุในภาชนะพลาสติก PVC มีความ คงตัว 2 ชั่วโมง, บรรจุในภาชนะแก้ว มีความคงตัว 24 ชั่วโมง โดยให้มีการป้องกันแสง  <u>Monitoring</u> - ตรวจสอบ IV site ที่ 30 นาที ต่อไปทุก 4 hr - ติดตาม HR, BP - IV drip ก่อน-หลังให้ยา ทุก 4 hr - IV push ก่อน-หลังให้ยา ทุก 15 min  US FDA Preg Cat : D

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Amoxicillin + Clavulanic 1.2 g/vial	SWI	1.2 g + 20 ml of SWI	X	7 วัน	20 นาที	SWI NSS	1.2 g/100 ml	8 hr	4 hr	IV push : > 3-4 นาที IV infusion : > 30 - 40 นาที	*การผสมสารละลายควรทำทันทีหลังจากที่ละลายผงยาเสร็จเรียบร้อยแล้ว - ห้ามฉีด IM - ไม่แนะนำให้ผสมในสารละลายที่มี dextrose, dextran เนื่องจากยาจะไม่คงตัวสลายตัวเร็ว
Ampicillin 1 g/vial	SWI	250 mg/2.5 ml 500 mg/5 ml 1 g/10 ml	/	4 ชม.	1 ชม. (เจือจางทันทีหลังละลายผงยา)	NSS D5W	1 g/50 ml 1 g/100 ml 30mg/ml	24 ชม	4 ชม.	IM : ละลายผงยา 250 mg ด้วย SWI 1 ml ให้อายุ 3-5 นาที ละลายผงยา 500 mg ด้วย SWI 1.8 ml หรือ ผงยา 1 g ด้วย SWI 3.5 ml IV push : ละลายผงยา 250 mg ด้วย SWI 2.5 ml ให้ช้าๆ อย่างน้อย 3-5 นาที (PED) ถ้าขนาดยา ≥500 mg ให้นาน 10-15 นาที ละลายผงยา 500 mg ด้วย SWI 5 ml หรือ 1 g ด้วย SWI 7.4 ml ฉีดเข้าหลอดเลือดดำโดยตรงใน 5 นาที (rate ไม่เกิน 100mg/min) IV infusion : เจือจางยา 3g ด้วยสารละลายที่ใช้ได้น้อย 50 ml หยดยาเข้าหลอดเลือดดำมากกว่า 30 นาที	1. ไม่แนะนำให้ผสมในสารละลายที่มี dextrose เนื่องจากความคงตัวของยาจะลดลง โดยมีความคงตัว 2 ชม. ที่อุณหภูมิห้อง (cone. 10-20 mg/ml) 2.ความคงตัวหลังเจือจางขึ้นอยู่กับความเข้มข้นสุดท้ายหลังเจือจาง 3. การบริหารเร็ว (rapid IV push) อาจส่งผลให้เกิดอาการชักได้ FDA Preg cat B
Antirabies immunoglobulin 1000 iu/5 ml	-	-	X	24 ชม.	-	-	-	-	-	ฉีดเข้าเฉพาะที่แผลทุกแผลใหญ่มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ฉีดบริเวณในและรอบบาดแผลครบทุกแผลให้มากที่สุด แม้ว่าบาดแผลจะหายแล้วก็ตาม กรณีที่มีปริมาณยาไม่เพียงพอ สำหรับฉีดทุกแผล ให้เจือจางด้วย NSS เป็น 2-3 เท่าก่อนฉีด ได้ครบทุกแผล ขนาดยา : ERIG ไม่เกิน 40 IU/kg หรือ HRIG 20 IU/kg	ERIG (ERIG-TRCS), Rabies vaccine (Speeda) เก็บรักษา : 2-8 °C หลังเปิดใช้ : เก็บ 2-8 °C ; ระยะเวลาที่ยาคงตัว 8 ชั่วโมง HRIG (Kamrab) เก็บรักษา : 2-8 °C หลังเปิดใช้ : เก็บ 2-8 °C ; ระยะเวลาที่ยาคงตัว 24 ชั่วโมง  หลีกเลี่ยงการถูกแสง ทำ lamredartni skin test ก่อน โดยเจือจาง 1 : 100 ด้วย NSS และฉีด 0.02 ml wheal อ่านผล 15 นาที โดยถือว่าผลบวกเมื่อ wheal > 10 มม.

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Atropine 0.6 mg/ml <b>** HAD**</b>	-	-	/	ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง		SWFI NSS	ไม่ต้องเจือจาง หรือ 0.6 mg/ 10 ml	-	-	SC /IM Direct IV : 0.6 mg/min IV push : โดยไม่ต้องเจือจาง rate 1 mg ให้นาน > 1 นาที <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinus Bradycardia: 0.5-1 mg IV เข้าได้ทุก 3-5 นาที (total max dose 3 mg หรือ 0.04 mg/kg) ทาง ET tube 1-2 mg เจือจางใน SWFI หรือ NSS 10 ml</li> <li>Anticholinesterase overdose: ผู้ใหญ่: 2 - 4 mg IV ตามด้วย 2 mg ให้ซ้ำทุก 5-10 นาที จนอาการทาง muscarinic หายไป เด็ก: 1 mg IV หรือ IM ตามด้วย 0.5-1 mg ให้ซ้ำทุก 5-10 นาที จนอาการทาง muscarinic หายไป</li> </ul>	- การบริหารยาคอนน้อยกว่า 0.5 mg (ผู้ใหญ่) และ 0.1 mg (เด็ก) หรือการให้ยาช้า ๆ อาจทำให้เกิด Paradoxical Bradycardia ได้ - ไม่ควรให้หาก Heart rate > 60 bpm <u>Monitoring</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vital sign (BP,HR) ทุก 10-15 นาที</li> <li>Cardiac monitor กรณีให้ IV</li> <li>Mental status</li> <li>ติดตาม I/O ทุก 8 hr</li> </ul> - ห้ามผสมกับสารละลายที่เป็น alkaline solution, Norepinephrine - ห้ามใช้ในผู้ป่วย narrow-angle glaucoma US FDA Preg cat C
BCG vaccine 10 doses/vial	ตัวทำละลายที่มา กับยา (NSS)	1 ml	X	2-8°C : 2 hr	-	-	-	-	-	ID : ฉีดเข้าใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขน ครั้งละ 0.1 ml	- ระหว่างการใช้ต้องเก็บให้พ้นแสง และ - รักษาอุณหภูมิ 2-8 °C USFDA Preg Cat : C
Benzatine penicillin G sodium 1.2 mu	SWI	1 amp/3.6 ml	X		24 ชม.	SW			24 ชม	IM : ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น	*ห้ามฉีดใกล้เส้นเลือดและเส้นประสาท เพื่อป้องกัน neurovascular damage *หากสีของยาเปลี่ยนระหว่างฉีดต้องหยุดฉีดทันทีเราพอาจโดนเส้นเลือด
Benztropine 2 mg/2 ml	-	-	/	-	-	-ไม่ต้องเจือ จาง	-			Direct IV : ฉีดช้าๆ ยานขนาด 1 mg ควรฉีดนานกว่า 1 นาที	- มักให้ทาง IM ระยะเวลาออกฤทธิ์ให้ทาง IM หรือ IV ไม่มี ความแตกต่างกัน
Calcium gluconate 100 mg/ml,10ml <b>** HAD**</b>	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS ทั้งนี้ NSS ทำให้ Ca ขับออกเร็ว ขึ้น	1-2 g ผสม ใน D5W 100 ml (ไม่เกิน 50 mg/ml)	4 วัน	24 ชม.	Slow IV push : สามารถให้โดยไม่ต้องเจือจาง ฉีดเร็วไม่เกิน 2 ml/min (~1.5 ml/min) (นานกว่า 5 นาที) IV drip : > 1 hr IV infusion : ไม่เกิน 200 mg/min  1 g > 1 ชม. 2 g > 2 ชม.	- ห้ามให้เร็วกว่าที่กำหนด เนื่องจากอาจทำให้เกิด Vasodilation, Hypotension, Cardiac arrhythmias , Cardiac arrest - ไม่ควรให้ IM / SC เพราะอาจเกิด tissue necrosis หรือ abscess ได้ - ไม่ผสมหรือให้ร่วมกับยาอื่น โดยเฉพาะ tetracycline, carbonate, bicarbonate, phosphate, sulfate

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
											<p>*บริหารยาคด้วยเข็มขนาดเล็ก ฉีดเข้าเส้นเลือดขนาดใหญ่ ป้องกัน extravasation</p> <p>Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจ IV site ที่ 30 นาที ต่อกันทุก 4 hr</li> <li>- ติดตาม HR,BP</li> <li>- IV push ก่อนและหลังทันที</li> <li>- IV drip 15 นาที หลังให้ยา</li> </ul> <p>US FDA Preg Cat : C</p>
Cefazolin sodium 1 g/vial	SWI	IM 1g : SWI 3ml Direct IV 1 g ใน SWI 3 ml	X	7 วัน (ป้องกันแสง)	8 ชม. (ป้องกันแสง)	D5W NSS		4 วัน	24 ชม.	IM : ละลายผงยา 1 g ใน SWI 2.5 ml IV push : > 3-5 นาที IV infusion : เจือจางในสารละลายที่ใช้ได้น้อย 50-100 ml ให้ยานาน > 30-60 นาที	US FDA Preg cat : B
Cefotaxime 1 g/vial	SWI	1 g : 4ml	X	7 วัน	12 ชม. (22°C)	D5W NSS		12 ชม.	24 ชม.	IV push : 3-5 นาที IV infusion : 20-60 นาที	สารที่เตรียมใหม่มีสีเหลืองอ่อน ถ้าเปลี่ยนเป็นเหลืองเข้มต้องทิ้งไป ยา 2g ห้ามบริหารโดย IM
Ceftazidime 1 g/vial	SWI	IM 1g : SWI 3ml , 2g : SWI 5 ml Direct IV : 1-2 g ใน SWI 10 ml	X	7 วัน	24 ชม.	NSS D5W D10W	1 g/50 ml IV infusion : เจือจางในสารละลายที่ใช้ได้น้อย 50-100 ml	48 ชม.	12 ชม.	IV push : > 3-5 นาที IV infusion : > 30 นาที	- ยาทำให้เกิด Phlebitis ควรเปลี่ยนที่ฉีดทุก 48-72 ชั่วโมง - เมื่อละลายจะเกิดฟองก๊าซ ควรตั้งไว้สักครู่ก่อนนำมาใช้ ยาที่เตรียมสีอาจเข้มขึ้น ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพ - หากให้ IM ควรผสม 1% Lidocaine solution เพื่อบรรเทาอาการปวดขณะฉีด Preg cat B
Ceftriaxone 1 g/vial	SWI	ละลาย ยา 2 g ใน SWI 19.2 ml จะ ได้ความเข้มข้น 100 mg/ml	X	7 วัน	12 ชม	NSS D5W D5S D10W	10-40 mg/ml 1-2 g/100 ml (หรือน้อยกว่า)	3 วัน	12 ชม (NSS) 6 ชม (D5W)	ไม่แนะนำให้ฉีด IV push IV infusion : เจือจางในสารละลายที่ใช้ได้น้อย 50 -100 ml ให้นานมากกว่า 30 นาที/1 g	1.ห้ามผสมหรือให้ร่วมกันทาง Y site กับสารละลาย ที่มี Calcium เพราะอาจเกิดการตกตะกอนได้ 2.ไม่ควรเจือจางยากับ สารละลายที่มี calcium เช่น LRS

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Ceftriaxone 250 mg/vial	1% lidocaine hydrochloride	ละลาย 250, 500 mg ใน 2 ml และ 1 g ใน 3.5 ml ด้วย % lidocaine 125mg/ml		3 วัน	12 ชม					IM : ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อมัดใหญ่	ไม่ควรฉีดเกิน 1 g ในการฉีดตำแหน่งเดียว - ห้ามฉีด Lidocaine เข้าหลอดเลือดดำ
Chlorpheniramine maleate 10 mg/ml	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		NSS	-	-	-	IV push : > 1 นาที เด็กอายุ <1 ปี อาจเจือจางให้ได้ความเข้มข้น 1 mg/ml SC, IM	ไม่แนะนำให้ทาง Intradermal US FDA Pregnancy Risk Category : NA Lactation : unknown, Antihistamins ยับยั้งการหลั่งนํานมได้
Ciprofloxacin 200 mg/100 ml	-	2 mg/ml	X	-	-	NSS D5W RLS	1-2 mg/ml	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		IV infusion only : > 60 นาที (เจือจางหรือไม่ก็ได้) ห้าม IV push (เพื่อลดความเสี่ยงจากการระคายเคืองหลอดเลือดดำ) ** ห้าม Direct IV	สามารถเกิด anaphylaxis ได้ใน dose แรก US FDA Preg cat : C
Clindamycin phosphate 600 mg/4 ml	-	-	X	-	-	D5W NSS	300mg ใน 50 ml (6 mg/ml)	48 ชม. (4±2°C)	48 ชม. (25±2°C)	IV infusion only : > 10 นาที	- ไม่ให้ IV push อาจทำให้เกิด hypotension และ cardiopulmonary arrest - ไม่แนะนำให้ใช้ยามากกว่า 1200 มก./ครั้ง ภายใน 1 ชม.
							600mg ใน 50 ml (12 mg/ml)	32 วัน (4±2°C)	16 วัน (25±2°C)	IV infusion only : > 20 นาที	
							900 mg ใน 50-100 ml (9 mg/ml)	32 วัน (4°C)	16 วัน (25°C)	IV infusion only : > 30 นาที	
							1,200 mg ใน 100 ml (12 mg/ml)	32 วัน (4°C)	16 วัน (25°C)	IV infusion only : > 40 นาที (ไม่เกิน 1 ชม.)	

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Cloxacillin sodium 1 g/vial	SWI NSS D5W	เติม 2.8 ml ได้ 1 g/3.5 ml, เติม 5 ml ได้ 1 g/5.7ml IM : 250 mg ใน น้ำกลั่น 1.5 ml Direct IV : 500 mg ใน 8-10 ml IV inf. : ละลายยา 500 mg ใน 5ml, 1g ใน 10 ml จะ ได้ความเข้มข้น 100mg/ml		48 ชม.	24 ชม.	NSS D5W	10-20 mg/ml ในสารละลายที่ใช้ได้ > 100 ml		12 ชม. (concl, 2 mg/ml)	IV push ใช้เวลา > 2-4 นาที IV Infusion ใช้เวลา > 30-40 นาที IM (ในเด็ก) ให้กล้ามเนื้อใหญ่	- ผสม cloxacillin ใน D5W จะทำให้ pH ของสารละลายค่อนข้างต่ำมากกว่า NSS ซึ่งทำให้โอกาส เกิด phlebitis สูง - ควรให้ทาง IV infusion ช้าๆ ลดอาการปวดและป้องกันการเกิด phlebitis US FDA Preg cat : B
Dexamethasone 4 mg/ml	-	-	X	ใช้ทันทีหลังเปิดใช้แล้ว เหลือให้ทิ้ง		NSS D5W	IM, Direct IV ไม่ต้องเจือจาง IV infusion : เจือจางในสารละลายที่ใช้ได้ 50 ml	48 ชม	24 ชม	IV drip >30 นาที IM, Intra-articular, Intrasynovial, Intralesional (undiluted) Direct IV : < 20 mg : >1-2 นาที >20 mg : 7.5 นาที IV drip >30 นาที	การให้ IV อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิด perineal irritation US FDA Preg cat : C
Diazepam 10 mg/2 ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		NSS, D5W	IM, Direct IM: ไม่ต้องเจือจาง IV infusion: เจือจางในอัตรา > 1:40v/v (หากน้อยกว่านี้จะตกตะกอน)	6 ชม (1:40) 24 ชม (≥ 1:50)	-	Direct IV : 5mg/ml Rate ผู้ใหญ่ < 5 mg/min เด็ก < 1-2 mg/min IM : ไม่นิยมเนื่องจากดูดซึมช้า	ไม่นิยมให้ infusion เนื่องจากอาจเกิดการตกตะกอนและถุงยาอาจดูดซับยาไว้แล้วไม่คงตัว Osmolarity สูง เสี่ยง phlebitis US FDA Preg cat : D

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้น สุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้น สุดท้าย	2-8°C	25°C		
Diclofenac Na 75 mg/3 ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	NSS D5W					Deep IM only ห้าม IV push	Max dose 150 mg/day US FDA Preg cat : C,D
Digoxin 0.5 mg/2 ml <b>** HAD**</b>	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	SWI D5W NSS	500 mcg/ 500 ml IV push อาจไม่ ต้อง หากเจือจาง อย่างน้อย 4 เท่า ( < 4 เท่า ยาจะตกตะกอน)	ควรใช้หลังผสมทันที			IV slowly push : > 5 min (นานกว่านั้นในกรณีไม่ได้เจือจาง) IV infusion : 10-20 min IM : ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเล็กๆ (ปริมาณยาฉีดไม่เกิน 2 ml) ตามด้วย นวดบริเวณฉีดเพื่อลดปวด	- การฉีดยาเร็ว อาจทำให้เกิด systemic and coronary arteriolar constriction - ระวังการเกิด Extravasation - ยาที่ลดการดูดซึมยา ได้แก่ นม, ยาลดกรด, Cholestyramine ควรให้ห่างกัน 2 ชั่วโมง Monitor : - ติดตาม HR, RR ก่อน-หลังการให้ยา 30 นาที 1 ครั้ง ต่อไปติดตามที่ 2 hr - ติดตาม EKG ต่อเนื่อง - ภาวะ Digitalis Intoxication เช่น N/V ท้องเสีย อ่อนเพลีย การมองเห็นผิดปกติ (มองเห็นแสงสีเหลือง) US FDA Preg Cat : C
Dimenhydrinate 50 mg/ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	NSS D5W RLS	Direct IV : ละลาย 50 mg ใน สารละลายที่ใช้ได้ 10 ml IM: ไม่ต้องเจือจาง				IM (undiluted) IV slowly push > 2 min	หากให้ IV ควรเจือจางอย่างน้อย 10 ml US FDA Preg Cat : B
Dobutamine 12.5 mg/ml <b>** HAD**</b>	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	D5W NSS D5S D5S/2 RLS	< 5 mg/ml (เจือจางในสารน้ำ ที่เข้ากันได้อย่างน้อย 50 ml)	7 วัน	24 ชม (สารละลาย ยอาจเป็นสีชมพู เข้มข้นเรื่อยๆ เมื่อเวลาผ่านไป แต่ไม่มีผลกับ ความแรงของยา)		IV infusion only เริ่มต้น 2.5-20 mcg/kg/min Max conc : 5 mg/ml Max rate : 40 mcg/kg/min	- ห้าม IV push, หดยาเข้าทางหลอดเลือดดำเท่านั้น ควร ให้ทาง central line และให้ผ่าน infusion pump - เพิ่มหรือลดขนาดยาอย่างช้าๆ หากจะหยุดยาต้องค่อยๆ ลดขนาด เพื่อไม่ให้ความดันลดเร็วเกินไป - ห้ามผสมใน Sodium bicarbonate, insulin หรือสารละลายที่เป็นต่าง Monitor : - ติดตาม BP, HR ก่อน-หลังการให้ยา 15 นาที และต่อไปทุก 1 hr ขณะให้ยา - ตรวจ IV site ที่ 30 นาที และต่อไปทุก 4 ชม. US FDA Preg Cat : B

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Dopamine 250 mg/10 ml <b>** HAD**</b>	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS D5S RLS	Max conc 3.2 mg/ml	-	24 ชม (น้ำยาที่เจือจาง จะมีสีเหลือง จางๆ หากน้ำยา มีสีเปลี่ยนไป หรือสีเข้มข้นไม่ ควรใช้)	IV infusion only  IV infusion : ให้บริเวณเส้นเลือดดำใหญ่  rate 2-20 mcg/kg/min  (Titrate Max 50 mcg/kg/min)	- ห้าม IV push  - ห้ามผสมใน Sodium bicarbonate หรือสารละลายที่เป็นต่าง  - ควรใช้ infusion pump และควรลดขนาดยาลงช้าๆ แทน การหยุดให้ยาอย่างทันทีทันใด  Monitor : - ติดตาม BP, HR ก่อน-หลังการให้ยา 15 นาที และต่อไปทุก 1 hr ขณะให้ยา - ติดตาม I/O อย่างน้อยทุก 8 hr - ตรวจสอบ IV site ที่ 30 นาทีต่อไปทุก 4 hr - ติดตาม EKG (กรณีให้ยาความเข้มข้นสูง >30mcg/kg/min)  US FDA Preg Cat : C
DT vaccine vial	-	-	X					-		IM : บริเวณกล้ามเนื้อของส่วนกลางของต้นขาด้านนอกหรือต้นแขน  IM : 0.5 ml	*หลังเปิดใช้ เก็บได้นาน 8 ชม.ในตู้เย็น/ป้องกันแสง
DTP vaccine 10 doses/vial	-	-	X					-		IM : บริเวณต้นขาด้านนอก  (ไม่แนะนำให้ฉีดเข้าที่ก้นของเด็ก เนื่องจากจะทำให้เกิด Sciatic nerve injury ได้)  IM : 0.5 ml	*หลังเปิดใช้ เก็บได้นาน 8 ชม.ในตู้เย็น/ป้องกันแสง
Fluphenazine decanoate 25 mg/ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง				-		IM เท่านั้น	ไม่ต้องเจือจาง ห้ามผสมกับสารละลายทุกชนิด ขนาด 12.5-25 mg ทุกๆ 3-4 สัปดาห์ Max : 100 mg
Furosemide 20 mg/2 ml, 250mg/25ml	-	-		หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		NSS D5S D5W D10W LRS 3%NaCl	1-10 mg/ml  Direct IV :  ไม่ต้องเจือจาง  IV infusion : 1-2 mg/ml	24 ชม.		Direct IV : ไม่ต้องเจือจาง ให้ช้าๆ 1-2 นาที  กรณี >80 mg ให้ IV drip กับ syringe pump  rate < 4 mg/min  IV push > 2 min  IV infusion : rate ไม่เกิน 4 mg/min	-การให้ยาเร็วเกินไปจะทำให้เกิดพิษต่อหู  -ห้ามผสมยานี้กับน้ำยาอื่นที่มีฤทธิ์เป็นกรดแก่ หรือผสมกับ ยาชนิดอื่นในกระบอกเดียวกัน  -หากสารละลายกลายเป็นสีเหลือง ให้ทิ้งทันที  US FDA Preg cat : C

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Gentamicin sulfate 80 mg/2 ml	-	-	X	-	-	NSS D5W	ไม่เกิน 1 mg/ml	ห้ามใส่ตู้เย็น	24 ชม.	IM : ไม่ต้องเจือจาง IV infusion : 1 amp เจือจางด้วยสารละลาย 50-200 ml IV infusion : 30 นาที – 2 ชั่วโมง	- หลีกเลี่ยงการบริหารยาโดย IV push เนื่องจากทำให้ peak serum conc เพิ่มขึ้น มีผลทำให้เพิ่ม ototoxicity - ถ้าต้องให้ร่วมกับยาปฏิชีวนะชนิดอื่น ควรบริหารยาอื่นหลังยา gentamicin อย่างน้อย 1 hr - ห้ามใช้เมื่อสารละลายเปลี่ยนสีหรือตกตะกอน - เก็บในตู้เย็นออกจากตะกอน แต่อาจกลับมาละลายใหม่ได้ ถ้าตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง
Glucose 50% 50 ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		-	-	-	-	IV slowly push Adult 500 mg/kg/hr. max rate ไม่เกิน 800 mg/kg/hr Children Hypoglycaemia 1-2 ml diluted in WFI (1:1) per kg Hyperkalaemia 2 ml per kg + insulin 0.1 n./ kg	-
Haloperidol 5 mg/ml	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W เท่านั้น	0.5-100 mg/ 50-100 ml	-	24 ชม. 38 วัน	IM (แนะนำ) : ไม่ต้องเจือจาง Direct IV : 5 mg/min ไม่ต้องเจือจาง IV infusion : 25 mg/hr > 30 min เจือจางต่อในสารละลายที่ใช้ได้	- ไม่ควรใช้ NSS ในการเจือจางยา - flush ด้วย NSS ก่อนและหลังบริหารยา - ยาทำให้เกิด Extra pyramidal - ระวังอย่าให้ยาโดนผิวหนัง เพราะทำให้เกิด Contact Dermatitis US FDA Pregnancy Risk Category : c
Haloperidol Decanoate 50 mg/ml							ไม่ต้องเจือจาง			IM เท่านั้น ฉีดไม่เกิน 3 ml ต่อตำแหน่ง	- Lactation : Avoid if possible ยานี้ขับออกทางน้ำนม น้อย แต่ควรระวัง - ระวังระวัง โดยติดตามอาการง่วงซึมของเด็ก US FDA Pregnancy Risk Category c
Hydrocortisone 100 mg/vial	SWI NSS	ละลายยาไม่เกิน 2 ซีซี ต่อยา 1 ขวด 50 mg/ml	/	3 วัน (กั้นแสง)	3 วัน (กั้นแสง)	D5W NSS D5S	100 mg/ 50- 100 ml	-	24 ชม	IM IV slowly push : 2 ml ใช้เวลา 30 วินาที - 3 นาที หรือ เริ่ม ขนาดยา 100 mg เป็นเวลามากกว่า 30 วินาที - 10 นาที IV infusion: > 20-30 นาที	ห้ามผสม Glucose เพราะจะมีการ สลายตัว US FDA Preg cat : C
Hyoscine-n butylbromide 20 mg/ml	-	-	/	-	-	SWI	-	-	-	IM, SC, IV Direct IV: เจือจางด้วย SWFI 3-5 ml ใช้ เวลา 1-3 นาที	-

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Insulin Mixtard 70/30 1000 U./10 ml	-	-	X	-	-	-	-	-	-	SC ก่อนอาหาร 30 นาที	Onset : 30-60 นาที Peak : varies Duration : 10-16 ชั่วโมง/18-20 ชั่วโมง *เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C นาน 1 เดือน หลังเปิดใช้ US FDA Preg Cat :B
Insulin NPH 1000 U./10 ml	-	-	X	-	-	-	-	-	-	SC ก่อนอาหาร 30 นาที	Onset : 1-3 ชั่วโมง Peak : 8 ชั่วโมง Duration : 12-16 ชั่วโมง *เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C นาน 1 เดือน หลังเปิดใช้ US FDA Preg Cat :B
Insulin RI (Regular insulin) 100 iu/ml/10ml <b>** HAD**</b>	-	-	-	-	-	D5W D5N NSS RLS D5N/2	0.05-1 unit/ml	24 hr	24 hr	SC สามารถให้โดยไม่ต้องเจือจาง IV infusion : เจือจางให้ได้ความเข้มข้น 0.05-1 U/ml ควรใช้ infusion pump	- หลังเปิดใช้แล้วเก็บที่อุณหภูมิ < 30°C ได้ 6 สัปดาห์ - การผสม RI เพื่อให้ IV infusion ควรผสมเมื่อ flush สายประมาณ 20 ml เพื่อให้ยาเคลือบอุปกรณ์พลาสติกที่ใช้ในการให้ยาก่อน - การฉีด Insulin เข้าใต้ผิวหนัง (SC) ควรเปลี่ยนตำแหน่งเพื่อป้องกันการเกิด Lipodystrophy - หาก serum glucose ลดเร็วเกินไป อาจทำให้เกิด cerebral edema ได้ <u>Monitoring</u> - Serum glucose, DTX หรือภาวะ hypoglycemia หลัง drip ยา 60 นาที - ตรวจสอบ infusion pump ทุก 2 ชั่วโมง - Serum potassium 3.5-5 mmol/L Pregnancy cat. : B

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Magnesium Sulfate 50% in 2 ml (1 g / 2 ml) <b>** HAD**</b>	-	-		หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS RLS	ไม่เกิน 20% Max conc 200 mg/ml หรือ 1.6 mEq/ml	ตกตะกอน	24 ชม	IM : ใช้ Conc 25-50% ควรฉีดที่กล้ามเนื้อลึกๆ (deep IM) IV push : ต้องเจือจาง และให้ $\leq 150$ mg/min IV infusion : < 2 g/hr (กรณีป้องกัน eclamcia ให้ได้ถึง 4 g/hr ใช้เวลา > 20-30 min)	- 10% MgSO4 ไม่ต้องเจือจางยาก่อนให้ IV push - เก็บที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่ในตู้เย็นจะทำให้ตกตะกอน - ควรตรวจระดับ magnesium หลังให้ยา 12-24 hr - ไม่ควรให้ต่อเนื่องนานเกิน 5-7 วัน Monitoring - ติดตาม HR,RR, BP (ขนาดยาปกติ ติดตามทุก 4 hr, ขนาดยา > 1 g/hr ติดตามทุก 15 นาที 2 ครั้ง ต่อไปทุก 1 hr) - I/O และ Deep tendon reflex ทุก 4 hr knee jerk reflex ถ้า negative → ให้ทำ bicep jerk reflex ถ้า negative → พิจารณาหยุดยา - ภาวะ Magnesium overdose (respiratory depression / heart block) แก้ไขโดยให้ IV calcium gluconate ซ้ำ ๆ (Ca 5-10 mEq หรือ 10-20 ml ของ 10% calcium gluconate เจือจางด้วย NSS) <b>US FDA Preg Cat : D</b>
Mannitol 20% in 250 ml inj.	-	-	X	-	24 ชั่วโมง หลังเปิด	D5W NSS	-	-	-	IV infusion $\leq 30$ นาที	1.Incompatibility กับ strongly acid 2.หาก mannitol ตกผลึก ให้นำขวดยา หรือถุงยาใส่ถุง Zip lock จากนั้นนำไปแช่ในน้ำร้อนจากกระดิกน้ำร้อน ประมาณ 10-15 นาที หรือจนกระทั่งผลึกละลายจนหมด
Medroxyprogesterone 150 mg/3 ml	-	-	X	-	-	-	-	-	-	IM only Deep IM 3 cc. (150 mg) ทุกๆ 3 เดือน	- ควรเริ่มฉีดในระยะ 5 วันแรกจากวันมีประจำเดือนตามปกติ หรือฉีดทันที หรือไม่เกิน 6 สัปดาห์หลังคลอด - ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอุดตัน โรคตับ

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Metoclopramide 10 mg/2 ml	-	-		-	-	NSS D5W D5NSS	10-150mg/50ml	24 ชม.	24 ชม.  (ภาชนะไม่ ป้องกันแสง)  48 ชม (ป้องกัน แสง)	IM  IV push > 1-2 min IV infusion > 15 min รักษา N/V จากยาเคมีบำบัดใช้เวลา 30 นาที	ฉีด IV เร็วทำให้เกิดอาการจุกจิกวาล กระสับกระส่าย ชั่วคราวแต่รุนแรง ตามด้วยอาการง่วงซึม
Metronidazole 500 mg/100 ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	-	-	-	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	IM/SC : IV infusion only : 1-10 mg/hr IV push : > 4-5 min	- รูปแบบ ready to use (IV Solution) ไม่จำเป็นต้องเจือ จางก่อนใช้ยา - หลังเปิดใช้ เก็บได้ 24 ชม. ที่อุณหภูมิห้อง (ไม่ควรแช่ ตู้เย็น) - ไม่แนะนำให้ IV push	
Midazolam inj 10 mg/ml ; 1ml <b>** HAD**</b>	-	-	/	-	-	NSS D5W	-	เก็บได้ 24 ชั่วโมง	IM : ฉีดเข้ากล้ามเนื้อส่วนที่ลึก (deep IM) ในกล้ามเนื้อมัดใหญ่ IV push : ฉีดช้าๆ นาน 3-5 นาที โดยไม่ต้องเจือจาง หรือเจือจาง ที่ความเข้มข้น 1-5 mg/ml IV infusion : max conc. เด็ก 0.5 mg/ml, ผู้ใหญ่ 1 mg/ml ควรใช้ Infusion pump	- ไม่ควรฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็ว เพราะจะทำให้ เกิดความดันต่ำอย่างรุนแรง และชักได้ Monitoring - ติดตาม BP,RR,HR, O2sat หลังให้ยาทันที และทุก 15 นาที - เฝ้าระวังภาวะหมดสติ และ cardiopulmonary arrest หลังการให้ยา US FDA Preg cat : D	
Morphine sulfate 10 mg/amp <b>** HAD**</b>	NSS SWI D5W	4-10 mg/ 4-5 ml	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	-	NSS NSS/2 D5W SWI	0.1-1 mg/ml	24 ชม.	-	IM, SC : สามารถให้ได้โดยไม่ต้องเจือจาง เปลี่ยนจุดฉีดทุกครั้ง IV push slowly 4-5 min, max conc. 5 mg/ml IV infusion 0.8-10 mg/hr (Max rate 80 mg/hr, max conc. 1 mg/ml) ควรใช้ infusion pump	- หลังผสมยาแล้วไม่ควรแช่เย็น - ควรให้ยาขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในท่านอน เพื่อลดการเกิด Orthostatic Hypotension - หากให้ยาเร็วเกินไป อาจทำให้ผลข้างเคียงเพิ่มขึ้นได้ <b>การแก้ไข morphine overdose</b> - หากเกิดการหายใจ ให้จัดการ Airway support - Naloxone ผู้ใหญ่ขนาดยา 0.2-0.4 mg ในเด็กขนาด ยา 0.01 mg/kg ให้ซ้ำได้ทุก 2-3 นาที ขนาดรวมถึง 10 mg Monitoring - ติดตาม HR, RR, BP, HR IV Push : หลังให้ยาทันที และทุก 15 นาที IV infusion : หลังให้ยาทันที และ 15 นาที ต่อไปทุก 2 hr - ประเมิน Sedative score, pain score, pinpoint pupils US FDA Preg cat : C/ D (3 <sup>rd</sup> trimester/ prolonged use/ high dose)

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Naloxone 0.4 mg/ml	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS	IV push: 0.04 mg/ml  IV infusion: 4 mcg/mL		24 ชม.	IV push: ไม่ต้องเจือจาง หรือเจือจางให้ได้ปริมาตร 10 ml push นานกว่า 30 วินาที ให้ซ้ำได้ทุก 2-3 นาที  <b>ผู้ใหญ่</b> 0.4-2 mg (total max dose 10 mg)  หลังอาการดีขึ้นอาจให้ซ้ำที่ 20-60 นาทีขึ้นกับระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยาที่ทำให้เกิดพิษ  <b>เด็กแรกเกิด - 5 ปี หรือ BW &lt; 20 kg :</b>  0.1 mg/kg/dose (max 2 mg)  <b>&gt; 5 ปี หรือ &gt;20 kg :</b> 2 mg/dose  IV infusion: กรณีต้องการให้ยาต่อเนื่องควรให้ 0.4-0.8 mg/hr เจือจางด้วย D5W หรือ NSS 99 mL ต่อยา 1 amp ปรับขนาดยาตามอาการแสดงของผู้ป่วย	- ไม่ควรฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เนื่องจากการดูดซึมไม่สมบูรณ์และไม่แน่นอน - ประเมินผู้ป่วยทุก 2 นาทีหลังให้ยาแต่ละครั้ง และหลังจากหยุดยา 60 นาที - เสี่ยง phlebitis US FDA Preg cat : C
Nicardipine inj. 10 mg/10 ml <b>** HAD**</b>	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		NSS D5W D5S/2 D5NSS	0.1 mg/ml (ยา 10 mg + สารน้ำ 90 ml)  หากต้องการจำกัดน้ำ (Restrict fluid) อาจผสมให้ได้ความเข้มข้น 0.5 mg/ml	-	24 ชม.	IV push : 10-30 mcg/kg ฉีดภายใน 1-2 min หรือตามแพทย์สั่ง เริ่มด้วยขนาด 5 mg/hr เพิ่ม 2.5 mg ทุก 15 min Max 15 mg/hr ลดขนาดลงเหลือ 3 mg/hr เมื่อถึง Target BP  Slow IV infusion : อัตราเริ่มต้น 2- 10 mcg/kg/min ความเข้มข้น 0.5 mg/ml ให้ทาง central line เท่านั้น  Monitoring - ติดตาม BP ก่อนได้ยา dose แรก หลังให้ยา หรือปรับยาทุก 15 นาที 2 ครั้ง, 30 นาที 1 ครั้ง จากนั้นทุก 1 ชั่วโมง US FDA Preg cat : C	- ห้ามให้ IM - ไม่ควรผสมกับ 5% NaHCO <sub>3</sub> หรือ lactated ringer solution - Peripheral line เปลี่ยนตำแหน่งเมื่อให้ยาครบ 12 hr - Central line เปลี่ยนตำแหน่งเมื่อให้ยาครบ 24 hr - ระงับการใช้แบบ IV bolus เนื่องจาก BP อาจลดเร็วจนถึงขั้นอันตรายได้
Nitroglycerin (Glyceryl trinitrate) 50 mg/10 ml <b>** HAD**</b>	-	-	X			D5W NSS	200 mcg/ml (ยา 20 ml + สารน้ำ 480 ml)  Max : 400 mcg/ml		24 ชม.	IV infusion เจือจางยาก่อนให้เสมอ โดยให้อัตรา 25 mcg/min อาจเพิ่มได้ทุก 5 นาทีในขนาด 25 mcg/min  max rate 400 mcg/min	- IV infusion เท่านั้น ห้ามให้ IV push - ควรผสมยาในภาชนะแก้วหรือ Non PVC เนื่องจากภาชนะ PVC จะดูดซึมยาไว้ทำให้ปริมาณยาเปลี่ยนแปลง Monitoring - Infusion pump ทุก 1 hr - Keep HR 60-120 bpm - Nitrate free (10-12 hr/day) เพื่อหลีกเลี่ยงการทนต่อยา (อาการทนต่อยา ได้แก่ ความดันสูง เจ็บหน้าอก ปวดศีรษะ) US FDA Preg cat : C

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Noradrenaline Norepinephrine 4 mg/4 ml <b>** HAD**</b>	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W D5S	ห้ามผสมใน NSS	-	24 ชม.	IV infusion initial 8-12 mcg/kg/min then maintenance 2-4 mcg/kg/min ควรใช้ infusion pump	- เนื่องจากมีการเสื่อมสลายยาผ่านปฏิกิริยา oxidation จึงห้ามผสมในสารละลายต่าง และควรใช้ D5W หรือ D5S โดย Dextrose ช่วยป้องกันการเกิด oxidation - ห้ามใช้ เมื่อสียาเปลี่ยนเป็นสีชมพู น้ำตาล เหลืองเข้ม หรือ มีตะกอนเกิดขึ้น - ห้ามหยุดยาทันที ค่อยๆปรับลดลง ป้องกันความดันต่ำ - ระวัง ตัวยาทำให้เกิดเนื้อเยื่อตายได้ ควรเปลี่ยนที่ให้ยาใหม่เป็นระยะ <u>Monitoring</u> - ตรวจ IV site ทุก 1 ชั่วโมง - BP, HR, RR ตลอดการให้ยา และหลังให้ยา 15 นาที และทุก 1 ชม. US FDA Preg cat : C
Omeprazole 40 mg/vial	ตัวทำละลายที่ให้มา	10 ml (4 mg/ml)	z	-	4 ชม.	NSS D5W	เจือจางด้วย NSS, D5W 100 ml	-	NSS (12 ชม.) D5W (6 ชม.)	IV push : > 2-5 นาที IV infusion : > 20-30 นาที	Max rate 1 mL/min - ให้ช้าๆ เพราะอาจจะเกิด Phlebitis ได้ US FDA Preg Cat : C
Oxytocin 10 iu/ml	-	-	X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		-	-	24 ชม.	6 ชม.	IV infusion : 1 mU/min Max 20 mU/min <u>Control postpartum bleed</u> ผสม 10 unit กับ 1000 ml ของ D5W, NSS, RLS <u>Induce labour</u> ใช้ 10 บ กับ 1000 ml D5W หรือ RLS (10mU/ml)	Conc. 10 - 40 mU/ml ใช้ infusion pump ในการบริหารยา

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Penicillin G Na 5 mu/vial	SWI D5W NSS	3-8 ml  (500,000- 1,000,000 u/ml) 3 ml : 1mU/ml 8 ml : 0.5 mU/ml	X	3 วัน  7 วัน	24 ชม.  48 ชม.	D5W NSS	< 2 MU /50 ml  2.1-6MU/100 ml  or final conc.  Adult 100,000- 500,000 u/ml  Infant 50,000 u/ml	7 วัน	24 ชม.	IV infusion : over 15 – 30 min  **ห้าม IV push	- การให้ IV push จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด neurotoxic  - เปลี่ยนที่ฉีดทุก 48 hrs เพื่อป้องกัน phlebitis  Pregnancy cat : B
Pethidine  50 mg/1 ml  SC, IM, Direct IV,  IV Infusion  ** HAD**						NSS, D5W, SWI, Ringer	SC. IM : ไม่ต้อง เจือจาง  Direct IV :  ≤ 10 mg/ml  IV Infusion :  ≤ 1 mg/ ml	-	24 ชม.	IM, SC : ขนาดยา < 100 mg/dose ทุก 3-4 ชั่วโมง  IV push : เจือจางด้วย SWFI ให้ได้ความเข้มข้น ≤10 mg/ml คีด ช้าๆ นานกว่า 5 นาที  IV Infusion : เจือจางด้วย D5W, NSS ให้มีความเข้มข้น 1 mg/ml rate 15 – 35 mg/hr ให้นานกว่า 15-30 นาที	- หลีกเลี่ยงการใช้ในผู้ป่วยโรคไต - ควรให้ยาขณะผู้ป่วยอยู่ในท่านอน เพื่อลด orthostatic hypotension และให้นอนพัก 30 นาทีหลังให้ยา - ระวังผู้ป่วยเสพติดยา (Pethidine addiction) <b>การแก้ไขยา overdose</b> Naloxone 0.2-0.4 mg ซ้ำทุก 2-3 นาที (IV, Sc, IM) จนผู้ป่วยรู้สึกตัวและ RR ≥ 12 ครั้ง/นาที (max 10 mg) <u>Monitoring</u> - RR, HR หลังให้ยาทันที และทุก 15 นาที - pain score, sedation score หรือ signs ของ respiratory depression, pinpoint pupils  US FDA Pregnancy Category : C/ D (3 <sup>rd</sup> trimester/ prolonged use/ high dose)

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Phenytoin Na 250 mg/5 ml  ** HAD**			X			NSS เท่านั้น	1-10 mg/ml (dilute ใน 50-100 ml)		1-2 ชม. ให้ใช้ทันที หากเกิน 4 ชม. ให้ทิ้งไป	IV push : ซ้ำๆ Adult 50 mg/min neonate 1-3 mg/kg/min เด็ก, ผู้สูงอายุ 25 mg/min IV infusion : 20 นาที - 1 ชม.	- ห้ามฉีด IM หรือ rapid IV - flush ด้วย NSS ก่อนและหลังการบริหารยา รวมถึงการให้ยาผ่าน NG tube - แซ่เย็นอาจตกตะกอน แต่สามารถละลายตะกอนที่อุณหภูมิห้อง และนำมาใช้ใหม่ ได้โดยไม่มีผลต่อความเข้มข้นของยา - ควรให้ infusion slowly IV > 5 min หากให้ยาเร็วเกินไปอาจทำให้เกิด bradycardia และ hypersalivation กตการหายใจ และชักได้ <u>Monitoring</u> - ติดตาม BP,HR ก่อน-หลังให้ยา 15 นาที - ตรวจ IV site ทุก 1 ชั่วโมง US FDA Preg cat : D
Piperacillin + tazobactam 4 g+500 mg/vial	SWI NSS D5W RLS (เฉพาะที่ที่มี EDTA เป็นส่วนประกอบ)	4.5 g + 20 ml (1 g with 5 ml)	J	48 ชม. (ในขวดยา) 24 ชม. (IV bag/syringe)	24 ชม. (ในขวดยา)	NSS D5W	4.5g/50ml	7 วัน	24 ชม. (ถ้าเจือจางด้วย LR ต้องใช้ภายใน 2 ชม)	IV push : 3-5 นาที IV infusion : > 30 นาที	ไม่ควรผสมกับยาอื่น ใน syringe ห้ามผสม LRS  US FDA Preg Cat : B

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Potassium chloride 20 mEq/10 ml  **HAD**			X	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS D5S D5N/2 D10W RLS (ควรใช้ NSS เพราะ glucose ทำให้เกิด Hypokalemia)	peripheral line: ≤ 80 mEq/L  central line: <150 mEq/L  เด็ก : 3 mEq/kg  commonly used: 40 mEq/100 ml		24 ชม.	<p>*ใช้ infusion pump</p> <p>ผู้ใหญ่</p> <p>Slow IV infusion : K &gt; 2.5 -3.5 : Peripheral line rate ≤ 10 mEq/hr Max dose : 200 mEq/day</p> <p>K &lt; 2.5 : Central line only rate ≤ 40 mEq/hr Max dose : 400 mEq/day</p> <p>เด็ก</p> <p>Slow IV infusion : &lt; 0.5 mEq/kg/hr (max : Peripheral line : 40 mEq/L Central line : 200 mEq/L )</p>	<p>- ห้ามให้ IV push หรือ IV bolus</p> <p>- ต้อง dilute ก่อนบริหารยา</p> <p>- กรณีรักษา hypokalemia ไม่ควรผสมใน glucose (glucose ทำให้เกิด Hypokalemia)</p> <p>- ระวังการเกิด extravasation</p> <p>Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจ IV site ที่ 30 นาทีต่อไปทุก 4 hr</li> <li>- ติดตาม BP, HR ก่อนและหลังให้ยา 15 นาที และอย่างน้อย ทุก 4 hr</li> <li>- I/O ทุก 4 hr</li> <li>- serum K<sup>+</sup>, EKG</li> </ul> <p>US FDA Pregnancy Category : C</p>
Pralidoxime Cl / 2-PAM (1 g)			/							<p>IM : ละลาย 1 g ด้วย SWI/NSS 3.3 ml (ได้สารละลายความเข้มข้น 300 mg/ml)</p> <p>Direct IV : ละลาย 1 g ด้วย SWI 20 ml (ได้สารละลายความเข้มข้น 50 mg/ml)</p> <p>IV Infusion : 1- 2 g ละลายด้วย SWI หลังจากนั้นเจือจางใน NSS อย่างน้อย 100 ml (ได้สารละลายความเข้มข้น 10-20 mg/ml)</p> <p>Loaing dose : 10-20 mg/ml ภายใน 15-20 นาที กรณีผู้ป่วยมี pulmonary edema ต้องจำกัดน้ำสามารถให้สารละลาย 50 mg/ml</p> <p>Direct IV : &gt; 5 นาที</p> <p>IV Infusion : 15 – 30 นาที</p> <p>Maintainance dose: ให้แบบ Continuous หรือ IV Infusion อัตราเร็วไม่เกิน 200mg/min</p>	<p>- วิธี Direct IV ใช้เฉพาะกรณีผู้ป่วยมี pulmonary edema หรือให้วิธี Infusion ไม่ได้ เมื่อเตรียมแล้วควรใช้ทันที</p> <p>- การให้เร็วจะทำให้เกิด laryngospasm ,mucle rigidity หรือ tachycardia</p> <p>- ควรใช้ภายใน 24 ชม หลังจากผู้ป่วยกินยาหรือสารพิษ</p> <p>- อาจฉีด IM หรือ SQ ได้</p> <p>- หลังเจือจางด้วย NSS ที่ความเข้มข้น 10 mg/ml มีความคงตัว 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25 °C</p> <p>- Monitor HR,RR,BP continuous EKG</p> <p>- US FDA Pregnancy Risk Category : C</p>

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Rabies vaccine 0.5 ml	ผสมกับ solvent ที่ให้มา	-	X	-	8 ชม.	-	-	ใช้ทันที	-	IM ID	-
Remdesivir 100 mg/vial	SWI	เติม 19 ml จะได้ 100 mg/20 ml (5 mg/ml)	X	24 ชม.	4 ชม.	NSS	100 mg/ 100-250 ml	24 ชม.	4 ชม.	IV infusion : 30 นาที - 2 ชม.	-
Serum แก้วพิษงู ระบบประสาท	SWI	1 ขวด/10 ml	X	ใช้ทันทีหลังผสม		NSS	-	24 ชม.	-	IV infusion : เริ่มต้นให้สารละลายเซรัมที่ละลายดีแล้ว อย่างน้อย 100 ml อัตราไม่เกิน 1 ml/min สามารถให้เข้าภายใน 2 ชั่วโมง ในกรณีที่ยังมีอาการ จากนั้นอาจให้ซ้ำได้ทุก 6 ชั่วโมง โดยประเมินจากสภาวะผู้ป่วย	- ไม่ต้องลดขนาดเซรัมที่ใช้ในผู้ป่วยเด็ก หรือสตรีมีครรภ์ - ไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบทางผิวหนัง (skin test) ก่อนให้เซรัม เพราะมีอัตราการเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรงต่ำ รวมทั้งการทดสอบทางผิวหนังไม่สามารถทำนายการเกิดอาการข้างเคียงได้
Serum แก้วพิษงู ระบบโลหิต	SWI	1 ขวด/10 ml	X	ใช้ทันทีหลังผสม		D5W	-	-	-	IV infusion : เริ่มต้นให้สารละลายเซรัมที่ละลายดีแล้ว อย่างน้อย 50 ml อัตราไม่เกิน 1 ml/min สามารถให้เข้าภายใน 2 ชั่วโมง ในกรณีที่ยังมีอาการ จากนั้นอาจให้ซ้ำได้ทุก 6 ชั่วโมง โดยประเมินจากสภาวะผู้ป่วย	- ผู้ป่วยที่มีประวัติชัดเจนว่ามีอาการแพ้อย่างรุนแรงต่อผลิตภัณฑ์จากเซรัมพิษงู พิจารณาให้ยาแก้แพ้ในกลุ่มยาต้านฮิสตามีนก่อนการให้เซรัมพิษงู
Sodium bicarbonate 7.5% 3.75 g/50 ml (44.6 mEq)  **HAD**	-	-	/	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		D5W NSS D5S	Max conc 0.5 mEq/ml	-	24 ชม.	IV push : (Cardiac arrest) เจือจางใน SWFI อัตราส่วน 1:1 ให้ยาซ้ำๆ ในอัตราเร็ว 5 ml/min IV infusion : ใช้เวลา 4-8 ชม. <10 ml/min (ไม่เกิน 50 mEq/hr) ก่อนใช้ให้เจือจางในสารละลายให้ได้ปริมาตร 50-100 ml โดยความเข้มข้นสูงสุดไม่เกิน 0.5 mEq/ml (max rate 1 mEq/kg/hr)	ยา Osmolarity สูง เสี่ยง Phlebitis - การให้ยาในอัตราที่เร็วเกินไป อาจเกิด alkalosis, hypernatremia, cerebral hemorrhage - ห้ามผสมกับ : atropine, calcium salts, dopamine Monitoring - ติดตามระดับ Electrolyte (Ca <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> ) - ติดตาม BP, HR ก่อนและหลังให้ยา Pregnancy cat. : C
Streptokinase 1,500,000 IU  ** HAD**	NSS D5W	1.5 mu/ 5 ml		24 ชม.	8 ชม.	NSS D5W RLS	bolus dose : 10,000 - 30,000 i.u. dilute up to 20 ml infusion dose : 1,500,000 i.u. dilute in 100 ml	-	-	IV push : 15 วินาที - 2 นาที IV infusion : 30-60 นาที ให้ผ่าน Infusion Pump	- ห้ามใช้ในผู้ที่เคยได้รับ streptokinase มาก่อนใน 1 ปี - ไม่ควรผสมกับยาตัวอื่น Monitoring - ขณะให้ยา ประเมินสภาพผู้ป่วยและวัด V/S ทุก 15 นาที ใน 1 ชั่วโมงแรกที่ให้ยา และหลังจากยาหมด 30-60 นาที

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้น สุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้น สุดท้าย	2-8°C	25°C		
	<b>การผสมยา Streptokinase</b> - ละลายยาด้วย NSS 5-10 ml โดยมีสารละลายอื่นๆ ด้านในบริเวณผนังขวด - หมุนวน หรือเอียงกล่องขวดยาต่างๆ เพื่อผสมยาให้เข้ากัน ห้ามเขย่า หลีกเลี่ยงการเกิดฟอง - นำสารละลายที่ได้ไปเจือจางผสมใน NSS หรือ D5W ขนาด 100 ml (อาจเจือจางมากขึ้นโดยใช้สารละลายปริมาตรสูงสุด 500 ml) - flush สายน้ำเกลือด้วย NSS										
Streptomycin 1 g	NSS, SWI	IM : ละลาย 1 g ด้วย SWI 4.2 ,3.2 หรือ 1.8 ml จะได้ สารละลายความ เข้มข้น 200, 250 หรือ 400 mg/ml ตามลำดับ	IM	14 วัน	1 สัปดาห์	D5W, NSS			24 ชม.	IM : Deep IM ไม่แนะนำ IV - IV infusion อัตราการให้ยา : ใช้เวลา 30-60 นาที	- monitor : hearing (audiogram), BUN, Cr - US FDA Pregnancy Risk Category : D

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Terbutaline 0.5 mg/ml	-	-	X	หลังเปิดใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	D5W NSS	-	-	48 ชม.	-	SC: 0.25 mg ทุกๆ 20 นาที  IV infusion: 2.5-10 mcg/min เพิ่มขนาดทุกๆ 10- 20 นาที,  Max dose : 17.5- 30 mcg/min, ระยะเวลาให้ยาน้อย 12 ชม. แล้วต่อด้วย maintenance therapy	- นิยมใช้ D5W ใช้ NSS เมื่อผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้ Dextrose เท่านั้น  - การให้ทาง IV ให้เฉพาะผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อยับยั้งการหดตัวของมดลูกในกรณีคลอดก่อนกำหนด แต่ต้องติดตามอย่างใกล้ชิด
Tetanus antitoxin human 250 iu./ml.	-	-	X	หลังเปิดใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	-	NSS	เจือจาง NSS 1 อย่างน้อย 1:20	-	-	-รักษา : IM ; dose 3000-6000 iu  -ป้องกัน : IM,SC ; dose 250-500 iu  IM : ไม่ต้องเจือจาง 250 unit single dose (Adult and Children ≥ 7 years)  IV infusion : เฉพาะกรณีรักษาเฉพาะกรณีเฉียบพลันที่มีข้อห้ามไม่สามารถให้ IM ได้เจือจาง NSS อย่างน้อย 1:20 ให้อัตราช้ามากๆ (อย่างน้อย 15 หยด/นาที)	- ให้ทาง IV เสี่ยง shock  - ควรฉีดคนละตำแหน่งกับ Tetanus toxiod  - กรณี Treatment of tetanus : 3000 – 6000 units  บริหารยา IM แบ่งให้จนครบขนาดยา  US FDA Pregnancy Risk Category : C
Tramadol HCL 100 mg/2 ml	-	-	X	-	D5W NSS	0.5-4 mg/ml	-	24 ชม.	5 วัน	IM/SC  Direct IV : เจือจางหรือไม่ได้ ให้ช้า 2-3 นาที  IV infusion	US FDA Preg cat : C
Tranexamic acid 250 mg/5 ml	D5W NSS D10W	-	X	-	NSS D5W	IV:เจือจาง อย่างน้อย 50 ml	-	24 ชม.	-	Direct IV : > 5 นาที ไม่เกิน 1 mL/min  max rate 100 mg/min  Intermittent IV : 15-30 นาที	- การให้เร็วอาจเกิด hypotension
Triamcinolone 10 mg/ml	-	-	X	-	-	-	-	-	-	Intralesion, intra articular, Intrabursal,  tendon sheath , IM	ห้าม IV
Vitamin B complex 1 ml	-	-	X	-	D5W NSS NSS/2	-	-	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง	-	IM  IV infusion	-

ชื่อยา-ความแรง	ตัวทำละลาย		Direct IV	ความคงตัวหลังละลายผงยา		สารละลายที่ใช้เจือจาง		ความคงตัวหลังเจือจาง		การบริหารยา	หมายเหตุ
	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย		2-8°C	25°C	ชนิด	ความเข้มข้นสุดท้าย	2-8°C	25°C		
Vitamin B1 100 mg/ml	-	-	X	-	-	D5W NSS NSS/2	0.1 mg/ml	หลังเปิดทิ้งทันที		IM IV infusion	-
Vit K1 1 mg/0.5 ml	-	-		หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		-	-	หลังเปิดให้ใช้ทันที เหลือให้ทิ้ง		SC IM (ระวัง hematoma) IV slowly push: < 1 mg/min	-ยาไวต่อแสง
Vit K1 10 mg/ml	-	-				D5W NSS				IV infusion: ให้ช้าๆ มากกว่า 20 นาที หรือ rate ≤ 1 mg/min	- IM อาจมีอาการปวด บวม ได้ - ให้อยู่ช้าๆ เพื่อลดภาวะ anaphylactoid reaction - สามารถบริหารยาโดย oral ได้