

Emergency Drugs In BNH

Name	Strength	Volume	Diluent	Concentration	Rate of Administration	คำแนะนำบน order/ pharmacy prescription
3% NACL P (500 ml) Inj	3%	500 ml/bag	-	-	IV infusion ≤2 meq/L/hour (50 ml/hour)	IV infusion ≤50 ml/hour
2-PAM (Pralidoxime) ^[6] Inj	1 g/vial	-	NS	IV: 50 mg/ml IM: 300 mg/ml	Pediatric: ≤4 mg/kg/min Adult: ≤200 mg/min	
Actilyse Inj ^[4,12]	50 mg/50 ml	50 ml/vial	NS, SWI	Pediatric: 0.5-1mg/ml Adult: 1-2 mg/ml	IV infusion 0.5-2 mg/hour	ห้ามเขย่าขวดยา, ในการผสมยาให้คลึงขวดยาบนฝ่ามือทั้งสองข้างช้าๆ
Adenocor ^[1] (6 mg/2 ml) Inj	6 mg/2 ml	2 ml/vial	D5LR, D5W, LR, NS	-	Peripheral line -Rapid bolus IV (1-2 sec) -ตามด้วย rapid normal saline flush (ทารกและเด็ก ≥5 ml, ผู้ใหญ่ 20 ml)	Rapid IV bolus (1-2 วินาที)
Adrenaline ^[2] (1 mg/ml) Inj	1 mg/ml	1 ml/amp	D5LR, D5 ¹ / ₄ NS, D5 ¹ / ₂ NS, D5NS, D5R, D5W, D10W, D10NS, LR, NS	Pediatric & Adult: ≤0.1 mg/ml	Central line -IV push -IV infusion ≤20 mcg/kg/min	
Albutein 5% ^[9] (250 ml) Inj	5%	250 ml/vial	D5W, NS	-	-IV infusion 5-10 ml/min	ห้ามผสมกับยาทุกชนิด
Anexate ^[5] (0.5 mg/5 ml) Inj	0.5 mg/5 ml	5 ml/amp	D5W, LR, NS	-	Central line -IV bolus 15-30 seconds -IV infusion 0.1-0.4 mg/hour	
Anti-D Ig (1,500 IU/2 ml) Anti-D Inj (1,250 IU/2 ml) (Rhesonativ) ^[3]	1500 IU/2 ml 1,250 IU/2 ml	2 ml/amp	Intramuscular route			ให้ IM เท่านั้น
Anti Snake Serum Hemato Polyvalent ^[14]	1,200 IU/10 ml	10 ml/vial	SWI	-	-IV infusion ≤2 ml/min	ห้ามเขย่าขวดยา, ในการผสมยาให้คลึงขวดยาบนฝ่ามือทั้งสองข้างช้าๆ
Anti Snake Serum Neuro Polyvalent ^[14]	1,200 IU/10 ml	10 ml/vial	SWI	-	-IV infusion ≤2 ml/min	ห้ามเขย่าขวดยา, ในการผสมยาให้คลึงขวดยาบนฝ่ามือทั้งสองข้างช้าๆ
Calcium Gluconate ^[1] 10% (4.5 meq/10 ml) Inj	10%	10 ml/amp	D5 ¹ / ₄ NS, D5 ¹ / ₂ NS, NS, D5NS, D5R, D5W, LR	-	Central line: maximum infusion rate 1.5 ml/min	

Name	Strength	Volume	Diluent	Concentration	Rate of Administration	คำแนะนำบน order/ pharmacy prescription
Cardepine ^[12] (2 mg/2 ml) Inj Cardepine (10 mg/10 ml) Inj	1 mg/ml 1 mg/ml	2 ml/amp 10 ml/amp	D5W, D5 ¹ / ₂ NS, D5NS, NS, ¹ / ₂ NS	Pediatric & Adult: 0.1-0.2 mg/ml	-IV infusion ≤15 ml/hour หลีกเลี่ยงการบริหารยาผ่าน small peripheral veins และใช้เทคนิคอย่างเหมาะสมเพื่อลดการเกิด peripheral venous irritation	ควรเปลี่ยนตำแหน่งทุก 12 ชั่วโมงเมื่อให้ทาง peripheral line และทุก 24 ชั่วโมงเมื่อให้ทาง central line เพื่อลดความเสี่ยงการเกิด venous thrombosis
Cordarone ^[2] (150 mg/3 ml) Inj	150 mg/3 ml	3 ml/amp	D5W	Pediatric & Adult: 1-6 mg/ml	Peripheral line -Rapid IV infusion 15 mg/min -Slow IV infusion 1 mg/min -Maintenance IV Infusion 0.5 mg/min Central line: when concentration >2 mg/ml	ให้ทาง Central line เมื่อความเข้มข้น >2 mg/ml
Cytotec ^[3] 200 mcg Tab	200 mcg	-	Oral route			
Diltiazem (Herbesser) ^[1] 10 mg Inj	10 mg	10 mg/vial	D5 ¹ / ₂ NS, D5W, NS	Adult: 1 mg/ml	-IV bolus over 2 mins -IV infusion 5-15 mg/hour	
Dobutamine ^[12] 250 mg 20 ml Inj	250 mg/20 ml	20 ml/vial	D5W, D5 ¹ / ₂ NS, D5S, D10W, NS, LR	Pediatric & Adult: 5 mg/ml	Central line -IV infusion ≤40 mcg/kg/min	
Dopamine ^[12] (250 mg/5 ml) Inj	250 mg/5 ml	5 ml/amp	D5W, D5S, NSS, D5 ¹ / ₂ NS	Pediatric & Adult: ≤3.2 mg/mL	Central line -IV infusion ≤50 mcg/kg/min	
Duratocin ^[16] (100 mcg/1 ml) Inj	100 mcg/ml	1 ml/amp	-	-	-IV bolus over 1 minute	
Esafosfina ^[17] 5 gm Inj	5 gm	5 gm/vial	-	final concentration 10%	-IV infusion ≤1 g/min	IV infusion ≤1 g/min
Etomidate-Lipuro ^[15] (20 mg/10 ml) Inj	20 mg/10 ml	10 ml/amp	-	-	-IV push 30-60 seconds -avoid using small vessel	ห้ามผสมกับผลิตภัณฑ์อื่น
Favirab ^[3] 200 IU/ml Inj (ERIG Original) Rabies Horse Antiserum ^[3] (ERIG) 1,000 IU (ERIG Local)	200 IU/ml 1,000 IU/ml	5 ml/amp	Intramuscular route			
Fluimucil ^[7] (300 mg/3 ml) Inj	300 mg/3 ml	3 ml/amp	D5W, ¹ / ₂ NS, SWI	final concentration 6.25-50 mg/ml	-IV infusion 1-3 ml/kg/hour	
HBIG ^[3] (400 IU/2 ml) Inj HBIG (180 IU/ml) (Immunohbs)	400 IU/2 ml 180 IU/ml	2 ml/amp 1 ml/amp	Intramuscular route			

Name	Strength	Volume	Diluent	Concentration	Rate of Administration	คำแนะนำ order/ pharmacy prescription
Heparin ^[8] (25,000 units/5 ml) Inj	25,000 units/5 ml	5 ml/vial	D5LR, D5 ^{1/4} NS, D5 ^{1/2} NS, D5W, fat emulsion 10%, ^{1/2} NS, NS	Pediatric & Adult: ≤100 units/ml	-Maximum infusion rate :venous thromboembolism 2,250 units/hour :others indication 1,000 units/hour	
HRIG (Berirab P 300 IU/2 ml) ^[3] (Human rabies immunoglobulin)	300 IU/2 ml	2 ml/amp	Intramuscular route			
Human Albumin ^[2] (50 ml) 20% Inj	20%	50 ml/vial	D5LR, D5NS, D5 ^{1/2} NS, D5 ^{1/4} NS, D5W, LR, NS, ^{1/2} NS	-		
Isosorbide Dinitrate ^[3] 5 mg Tab	5 mg	-	Oral route			
Ilomedin ^[11] 20 mcg/ml Inj	20 mcg/ml	1 ml/amp	D5W, NS	max dose 45 mcg/day	-IV infusion over 6 hours	IV infusion over 6 hour
LevoPHED ^[2,12] (4 mg/4 ml) Inj	4 mg/4 ml	4 ml/vial	D5LR, D5 ^{1/2} NS, D5NS, D5W, D10W	Pediatric: ≤16mcg/ml Adult: ≤32 mcg/ml	-Pediatric: ≤6 mcg/min -Adult: ≤15 mcg/min	ให้ทาง Central line เมื่อความเข้มข้น >4 mcg/ml ห้ามให้ในสาย IV เดียวกันกับเลือด และ พลาสมา หรือ สารละลายที่เป็นต่าง เช่น Sodium bicarbonate
Maniton 20% ^[13] (250 ml) Inj	20%	250 ml	D5W, NS	-final concentration ≤15% are less likely to crystallize Do not infuse maniton 20% if crystals are present	-IV infusion 30-50 ml/hour -do not infuse 140 ml/hour of maniton 20% more than 5 mins	IV infusion 30-50 ml/hour, ห้ามให้ยา rate 140 ml/hour นานเกิน 5 นาที
Methylethylergometrine ^[3] (0.2 mg/ml)(Ergotyl) Inj	0.2 mg/ml	1 ml/amp	-	-given undiluted -maximum dose 1 mg/day	-IM/IV route	
Nitroglycerine (GlycerylTrinitrate) (50 mg/10 ml) ^[4] NTG Inj	50 mg/10 ml	10 ml/amp	D5LR, D5 ^{1/2} NS, D5NS, LR, ^{1/2} NS	Pediatric: 100-400 mcg/ml Adult: 200-400 mcg/ml	-10-200 mcg/min -400 mcg/min (สำหรับ Surgical procedure เท่านั้น)	

Name	Strength	Volume	Diluent	Concentration	Rate of Administration	คำแนะนำ order/ pharmacy prescription
Nalador ^[3] 500 mcg Inj	500 mcg/ 2 ml	2 ml/amp	NS	max dose 1,500 mcg in 24 hours	ไม่แนะนำให้บริหารยานานเกิน 10 hours	
Naloxone ^[2] 0.4 mg Inj	0.4 mg/ml	1 ml/amp	D5W, NS	≤1 mg/ml	-IM/IV bolus every 2-3 minutes -IV infusion 25-100 ml/hour (สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา long-acting opioids เช่น methadone หรือได้รับยา opioids เป็นระยะเวลานาน)	
Oxytocin (Syntocinon) ^[2] 10 IU Inj	10 units/ml	1 ml/amp	D5W, NS, LR	≤40 units/1,000 ml	-induction of labor: 0.5-2 mU/min (ml/hour) -postpartum bleeding: 10-40 mU/min (ml/hour)	
Primacor ^[2] (10 mg/10 ml) Inj	10 mg/ 10 ml	10 ml/amp	D5W, NS	≤1 mg/ml	-IV infusion 0.375-0.75 mcg/kg/min (Loading dose: 50 mcg/kg over 10 mins)	
Prostin E-2 ^[3] (3 Mg) Vag Suppo (ProstaglandinE2)	3 mg	-	Vaginal suppositories			
Prostin-Vr ^[10] Inj	500mcg/ml	1 ml/amp	D5W, NS	final concentration: 2-20 mcg/ml	-IV infusion 0.05-0.4 mcg/kg/min	
Protamine Sulphate ^[2] (50 mg/5 ml) Inj	50 mg/ 5 ml	5 ml/amp	D5W, NS	Normally given undiluted (or ≤10 mg/ml)	-IV infusion ≤5 mg/min	
SANDostatin ^[2] Inj (0.1 mg/mL)	0.1 mg/ml	1 ml/amp	D5W, NS	-It may be diluted in volumes of 50-250 ml	-IV bolus over 3-5 minutes -IV infusion 25-50 mcg/hour	
Sod. Nitroprusside ^[2] (50 mg) Inj	50 mg/vial	2 ml/vial	D5W	final concentration: 50-200 mcg/ml	-IV infusion ≤10 mcg/kg/min	ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันแสงเพื่อป้องกันยาเสื่อมสภาพ
Sodium Bicarb ^[1] (50 ml) Inj	3.75 g/ 50 ml	50 ml/amp	D5 ^{1/4} NS, D5 ^{1/2} NS, D5NS, D5W, D10W, ^{1/2} NS, NS	Pediatric & Adult: 0.5 meq/ml	-IV infusion ≤1 meq/kg/hour	
Solu-Medrol ^[1] 1 gm Inj Solu-Medrol 500 mg Inj	1,000 mg 500 mg	-	D5 ^{1/2} NS, D5NS, LR, NS	Pediatric & Adult: 125 mg/ml (IV push)	<u>Low dose</u> -≤1.8 mg/kg or ≤125 mg/dose :IV push 3-15 mins <u>Moderate dose</u> -≥2 mg/kg or 250 mg/dose :IV infusion 15-30 mins	

Name	Strength	Volume	Diluent	Concentration	Rate of Administration	คำแนะนำน order/ pharmacy prescription
Solu-Medrol ^[1] 1 gm Inj Solu-Medrol 500 mg Inj **ต่อ**					High dose -15 mg/kg or ≥500 mg/dose :IV infusion ≥30 mins ->15 mg/kg or ≥1 g :IV infusion ≥ 1 hour	
Streptokinase ^[2] (1,500,000 unit) Inj	1,500,000 unit	-	D5W, LR, NS	final volume 500 ml	-IV infusion 1,500,000 units over 60 minutes	ห้ามเขย่าวชดยา, ในการผสมยาให้คลึงชวยดยบนฝ่ามือทั้งสองข้างซ้ำๆ
Succinyl ^[2] 500 mg Inj	500 mg		D5W, NSS, D5S, SWI	final concentration 1-2 mg/ml	-IV infusion 0.5-10 ml/min	
Survanta ^[3] (200 mg/8 ml) Inj	200 mg/8 ml	8 ml/vial	Intratracheal route			
Tetagam P Inj (Human tetanus immounoglobulin) ^[3]	250 IU	1 ml/amp	Intramuscular route			
Volulyte 6% Inf ^[18] (500 ml)	6%	500 ml		max dose 50 ml/kg/day	- IV infusion - infusion rate depended on severity of blood loss (infuse 500 ml in 4-6 hours)	ห้ามผสมกับผลิตภัณฑ์อื่น

Reference

1. Lexicomp Online®, Lexi-Drugs®, Hudson, Ohio: Lexi-Comp, Inc.; June 28, 2016.
2. GlobalRph, IV Dilutions, United States of America: GlobalRph, Inc.; June 28, 2016.
3. MIMS Online Thailand. Drug Information. 2016. Accessed June 28, 2016. Available at: <http://www.mims-online.com>
4. eMC. Medicines. Accessed June 28, 2016. Available at: <https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/20943>
5. Medsafe. ANEXATE® DS [internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: <http://medsafe.govt.nz/profs/Datasheet/a/AnexateIVsoln.pdf>
6. McEvoy GK, Snow EK, Miller J, Kester L, Heydorn JD, Donegan SE, et al. Drug Information. Bethesda:American Society of Health-System Pharmacists; 2012.
7. Medsafe. Acetylcysteine [internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: <http://www.medsafe.govt.nz/profs/datasheet/d/DBLAcetylcysteineinj.pdf>
8. Hirsh, J. (2008). Parenteral Anticoagulants. American College of Chest Physicians Evidence Based Clinical Practice Guidelines , 141-159.
9. GRIFOLS. Prescribing Information: Albutein® 5% Solution [Internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: <http://www.grifols.com/documents/10192/60860/ft-plasbumin-5-usa-es/8f94ef3c-5626-4867-829a-53310508decb>
10. Drugs.com. Prostin VR Pediatric® [Internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: <https://www.drugs.com/pro/prostin-vr-pediatric.html>
11. Data Sheet: Ilomedin®. Bayer Ltd, Auckland, New Zealand. March 2012.
12. โรงพยาบาลศิริราช คณะกรรมการควบคุมและดูแลเรื่องยา. คู่มือปฏิบัติงานสำหรับ High Alert Drugs. กรุงเทพฯ: 2 พฤษภาคม 2557
13. MANNITOL - mannitol injection, solution [Internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/archives/fdaDrugInfo.cfm?archiveid=27257>
14. Serum Antivenin [Internet]. Accessed June 28, 2016. Available at: http://www.saovabha.com/en/product_serum.asp?nTopic=2
15. Etomidate-Lipuro. SUMMARY OF PRODUCT CHARACTERISTICS. Version July 4th 2014.
16. Product Information: Duratocin®, carbetocin. Ferring Pharmaceuticals, Toronto, Canada. Reviewed 3/2009.
17. Product Information: Esafosfina®. Biomedica Foscama, Bangkok, Thailand.
18. Volulyte. Package Insert[Internet]. Accessed July 21, 2016. Available at: <http://www.medsafe.govt.nz/profs/datasheet/v/volulytesol.pdf>