**แนวทางการบริหารยาฉีด**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Acyclovir inj. 250 mg (Zovirax®) (Glaxo Smithkline)** | **-SWI**  **-NSS**  **-ห้ามผสมกับ BWFI เพราะจะทำให้ตกตะกอน** | **ใช้ 10 ml**  **25 mg/ml** | **D5W**  **NSS** | **ใช้ 50-100 ml**  **ไม่เกิน 5 mg/ml** | **-IV Infusion เท่านั้น**  **-IM ไม่นิยม การละลายน้ำจำกัด**  **-Rapid IV ทำให้เกิด phlebitis** | **>1ชม. เพื่อป้องกัน acute renal failure (acyclovir crystal จะอุดตันใน renal tubules)** | **อาจตกตะกอน (แต่ตะกอนนี้จะละลายได้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่มีผลต่อความแรงของยา)** | **12 ชม. (15-25°C)** | **อาจตกตะกอนไม่ควรเก็บในตู้เย็น** | **24 ชม. (15-25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C**  **-ไม่ต้องแช่ตู้เย็น** | **-แนะนำให้ใช้ infusion pump หรือ microdrip**  **-สารละลายขุ่น/มีผลึกให้ทิ้งไป** |
| **Acetylcysteine inj. 300mg/3ml (Flumucil®) (Zambon apa)** | **-** | **-** | **SWI**  **D5N/2**  **D5W** | **-** | **-IV Infusion ระวังการเกิด Anaphylactic เนื่องจาก Drip ยาเร็วเกินไป ควรปรับอัตราการ Drip ให้นานขึ้น**  **-Deep IM** | **-IV Infusion Loading dose 150 mg/kg ใช้เวลา >60 นาที**  **ตามด้วย first maintenance dose 50 mg/kg ใช้เวลา >4ชม. และตามด้วยsecond maintenance dose 100 mg/kg ใช้เวลา >16ชม.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม. (15-25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-หลอดยาที่เปิดทิ้งไว้ห้ามใช้ -ขณะฉีดจะรู้สึกปวดแสบปวดร้อน แต่ชั่วขณะเท่านั้น -สีของยาที่ถูกเปิดแล้ว อาจเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน แต่ไม่มีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของยา** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Addamel N® (10 ml) (Fresenius Kabi)** | **-** | **-** | **vitamin glucose, vitamin 14 electrolyte free, D9vitamin 18electrolyte free, glucose solution 50-500 mg/ml D5W NSS** | **10-20ml ต่อ 1,000 ml** | **-IV infusion** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **24 ชม.** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง**  **-เปิดแล้วเก็บได้ 24 ชม. ที่ 2-8°C (ตู้เย็น)** | **-การผสมควรทำอย่างปราศจากเชื้อ (Aseptic Technique)**  **-ใช้ในผู้ใหญ่และเด็ก นน. > 40 kg -ห้ามใช้กับผู้ป่วยที่มีการอุดตันของทางเดินน้ำดี** |
| **Aminophylline inj. 250 mg /10ml (Atlantic)** | **-** | **-** | **-D5W**  **-D5S**  **-NSS**  **-RLS**  **-D5N/2**  **-Dextran 6%**  **-D5N/4**  **-NSS/2** | **250 - 500 mg/1,000ml** | **-Slow direct IV**  **-IV infusion** | **-slow direct IV 20-25 mg/min >20-30 นาที**  **-IV Infusion ให้อัตราไม่เกิน20-25mg/min (เจือจางใน D5W 100-200 ml )** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **อาจตกตะกอน** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง <30°C -ป้องกันแสง -ห้ามแช่แข็ง** | **-สังเกตอาการพิษ เช่น มือสั่น อาเจียน  ชัก -ไม่ควรฉีดเร็ว ๆ อาจ ทำให้เกิด Cardiac arrhythmias**  **-ห้ามใช้สารละลายที่เปลี่ยนสี หรือตกตะกอน** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Amiparen® solution 10% 500 ml (Otsuka)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV infusion (Central vein infusion: 50-100 g of amino acid/day) (Peripheral vein infusion: 25-50 g of amino acid/day )** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง <30°C**  **-ป้องกันแสง** |  |
| **Amiodarone inj. 150 mg/3 ml. (Cordarone®) (Sanofi aventis)** | **-** | **-** | **D5W** | **150 mg / 250 ml** | **-IV infusion ให้ทาง central vein เท่านั้น ควรใช้ infusion pump**  **-IV Push (ไม่แนะนำ ยกเว้นฉุกเฉิน)** | **-ขนาดยา 300 mg หรือ 5 mg/kg เจือจางใน 5% Glucose และฉีดอย่างรวดเร็ว (เฉพาะฉุกเฉิน)**  **-IV Infusion ใช้เวลา 20-120 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม. (1-6 mg/ml)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสงและความร้อน** | **-ไม่แนะนำให้ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำโดยตรงยกเว้นฉุกเฉิน** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Amoxycillin 1 g + Clavulonic Acid 200 mg (Cavumox®1.2g) (Siam)** | **-SWI**  **-ไม่ควรผสมร่วมกับสารละลายที่มี glucose dextran หรือBicarbonate เพราะความคงตัวจะลดลง** | **1.2 g/20 ml (total 20.9 ml)** | **SWI NSS RLS** | **1.2 g/100 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM ไม่เหมาะ** | **-IV Push ฉีดอย่างช้าๆใช้เวลา >3-4  นาที (ถ้าฉีดเร็วเกินไปจะทำให้เจ็บ)**  **-IV Infusion ใช้เวลา ประมาณ 30-40นาที** | **-8 ชม. (5 ° C)**  **-เก็บไว้ในถุงก่อนเข้าตู้เย็น**  **-ก่อนใช้ควรทำให้ยามีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อน** | **20 นาที** | **-8 ชม. (5 ° C)**  **-เก็บไว้ในถุงก่อนเข้าตู้เย็น**  **-ก่อนใช้ควรทำให้ยามีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อน** | **4 ชม. (25°C)** | **-เก็บในตู้เย็น -ป้องกันแสง -น้ำยาที่ผสมแล้วห้ามแช่แข็ง** | **-ห้ามผสมร่วมกับยา กลุ่มaminoglycosideในกระบอกฉีดยาเดียวกัน -ในระหว่างการละลายของผงยา สีอาจเปลี่ยนเป็นสีชมพูเล็กน้อย ควรใช้ทันทีเมื่อเตรียมเสร็จ** |
| **Ampicillin inj. 500 mg. 1g (Ampin®) (Modern manu.)** | **SWI** | **-IV:500mg/5 ml, 1g/7.4ml**  **-IM:500 mg/1.8 ml, 1g/3.5 ml** | **NSS D5N/2 SWI D5W RLS** | **1 g / 7.4 mlแล้วเจือจางในสารละลายสำหรับหยด 125 , 250,500 ml** | **- IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ใช้เวลา 10-15นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา >30 นาที** | **4 ชม.(5°C)** | **1 ชม.( 27 °C)** | **48 ชม. conc.≤ 30 mg/ml.** | **8 ชม.**  **conc.≤ 31mg/ml.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง** | **-ไม่ควรให้ร่วมสารละลายที่มี dextrose หรือพร้อมกับ Genta.** |
| **Amikacin Sulphate inj. 500 mg / 2 ml. (GPO)** | **-** | **-** | **D-5-S NSS D5N/2 D5W RLS 100-200 ml** | **500mg/100-200ml (2.5-5 mg/ml)** | **-IM -IV infusion** | **-IV Infusion ใช้เวลา 30-60 นาทีในผู้ใหญ่และเด็กโต, 1-2 ชม. ในเด็กทารก** | **-** | **-** | **60 วัน(4°C), 30 วัน (-15°C) conc.0.25,5 mg/ml** | **24 ชม. (25°C) conc.0.25,5 mg/ml** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง** | **-หลังผสมได้สารละลายสีเหลืองอ่อน ห้ามใช้ถ้าสารละลายมีสีดำ** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Amphotericin B inj. 50 mg.**  **(Amphotericin-B®)**  **(Biolab)** | **SWI** | **ใช้ 10 ml (5 mg/ml)** | **-D-5-W -D-5-S -RLS**  **-ห้ามผสมกับสารละลาย saline** | **ใช้ 500 ml (0.1 mg/ml)** | **-IV infusion เท่านั้น**  **ควรให้ช้า ๆ เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายทนต่อยาได้ไม่เท่ากัน ขนาดของยาที่ให้จึงต้องปรับให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย ปกติ มักเริ่มการรักษาด้วยยาขนาด 0.25mg/kg ให้ใน เวลา2-6 ชม./วัน** | **-IV Infusion ใช้เวลา 2-6 ชม.ควรใช้ infusion pump**  **-ไม่ควรใช้เวลาให้ยา >1 ชม. ในผู้ป่วยไตบกพร่อง อาจทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ** | **1สัปดาห์(กันแสง)** | **24 ชม.(กันแสง)** | **ใช้ทันที (ไม่ต้องกันแสง)** | **ใช้ทันที (ไม่ต้องกันแสง)** | **-เก็บที่ 2-8° C -ป้องกันแสง -ห้ามแช่แข็ง** | **-ถ้ามีตะกอนหรือสิ่งแปลกปลอมห้ามใช้โดยเด็ดขาด**  **-อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ คือ ไข้ หนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ปวดศ๊รษะ ปวดตามข้อ และความดันโลหิตลดต่ำลง จึงต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด** |
| **Angiografin® 50 ml (65% aqueous solution of meglumine amidotrizoate)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV -ฉีดเข้าช่องว่างของร่างกาย** | **cranial CT IV 2-6 นาที (1-100 ml) diagnosis of the liver IV 2-5 นาที (80-100 ml)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง** | **-ห้ามผสมกับยาอื่นๆแม้แต่ heparin** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Atracurium inj.25 mg/2.5 ml (Tracrium®) (Glaxo Smithkline)** | **-** | **-** | **D-5-W NSS D5S** | **≥0.5 mg/ml** | **-IV, IV infusion (ใช้ IV infusion pump) -ไม่ควรให้ IM** | **-Rapid IV 30-60 วินาที**  **-IV Infusion ให้อัตรา 0.3-0.6 mg/kg/ชม** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **14 วัน** | **24 ชม.** | **-24 ชม. (NSS),**  **-8 ชม.(D5W,D5S, RLS)** | **-เก็บในตู้เย็น 2-8 °C**  **-ห้ามแช่แข็ง**  **-ป้องกันแสง**  **-ถ้าอยู่นอกตู้เย็นให้ใช้ภายใน 14 วัน** | **-ไม่นิยมใช้ร่วมกับ RLS -ยาที่เปิดขวดแล้วไม่ได้ใช้ให้ทิ้งไป** |
| **Atropine sulfate inj.0.6mg/ml 1ml (GPO)** | **-** | **-** | **SWI** | **0.6/10ml** | **IM, IV, SC** | **0.5-1mg/ml ช้าๆซ้ำได้ทุก  3-5 นาที (ขนาดรวมไม่เกิน 30 mg หรือ 0.04 mg/Bw1 kg)** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ < 25°C -ไม่เก็บในช่องแช่แข็ง** | **-การให้ทาง IV ควรติดตาม อัตราการเต้นของหัวใจ BP สภาพจิต -การให้กับผู้สูงอายุอาจมีผลต่อระบบประสาท** |
| **Benzathine Benzylpenicillin (Penicillin G Benzathine) 1.2 mu (Bicillin L.A.®)** | **SWI (4 ml)** | **1.2 mu/3.6 ml** | **-** | **-** | **-Deep IM only**  **-ห้ามให้ IV,SC** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ห้ามแช่แข็ง**  **-ป้องกันแสง** |  |
| **Benztropine inj. 1 mg/ml (mesylate) 2 ml (Cogentin®) (Wyeth-Ayerst )** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV, IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง <25°C -ห้ามแช่แข็งและที่อุณหภูมิ >40°C** | **-onset ไม่ต่างกันระหว่าง IM&IV จึงนิยม IM มากกว่า** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Beractant inj. 200 mg/8 ml (Survanta®) (Abbott)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **Intra trachea เท่านั้นl** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ป้องกันแสง** | **-ก่อนให้ยาควรทำให้อุ่นโดยตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 20 นาทีหรือกำไว้ในอุ้งมือ 8นาที -หากยังไม่ได้ใช้ให้เก็บในตู้เย็นภายใน 24 ชม. หลังจากทำให้อุ่น** |
| **Buserelin acetatedepot  6.6 mg. (Suprefact®) (Sanofi aventis)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **SC (หน้าท้อง)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ป้องกันแสงและความร้อน**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Bupivacaine heavy inj. 0.5%-4 ml Bupivacaine inj. 0.25%-20 ml Bupivacaine isobaric inj. 0.5%-10 ml (Marcain®) (Astra Zeneca)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-ห้าม IV -ให้ Infiltration -epidural -spinal -peripheral -sympathetic nerve block** | **-ควรฉีดช้า ๆ และทำaspiration บ่อยๆ  เพื่อหลีกเลี่ยงการฉีดพลาดเข้าเส้นเลือด** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-น้ำยาที่บรรจุใน polypropylene amp. ควรเก็บที่อุณหภูมิ < 25°C -น้ำยาที่มี adrenaline ผสมควรเก็บให้พ้นแสง** | **-กรณีผสมpreservative ไม่ควรให้ทาง epiduralor caudal block nerve block** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Calcium Gluconate inj. 10% (100 mg/ml) (0.465 mEq/ml) 10 ml (GPO)** | **-** | **-** | **-D5W -D5S -NSS -RLS**  **-ห้าม ผสมใน 10% fat emulsion หรือ TPN ที่มี phosphate** | **เจือจางในสารละลายที่ใช้ได้ 1-2g/100-1000 ml ไม่เกิน (50 mg/ml)** | **-IV, IV infusionเท่านั้น -IM เข้ากล้ามเนื้อ หัวใจ, SC ทำลายเนื้อเยื่อ** | **-IV Push ให้อัตราไม่เกิน 2 ml/min**  **-IV Intermittent Infusion ใช้เวลา >1 ชม.ในอัตราไม่เกิน 200 mg/min**  **-IV Continuous Infusion 12-24 ชม.**  **-อย่าให้ยาเร็วจะทำให้เกิด Hypotension bradycardiaหัวใจหยุดเต้นได้** | **ไม่แนะนำตกตะกอน** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **ไม่แนะนำตกตะกอน** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C**  **-ไม่เก็บในช่องแข็ง** | **-ถ้าเกิดผลึกควรอุ่นใน hot air oven ประมาณ 80 °C 1ชม.**  **-เขย่าให้ละลายหากไม่ใสควรทิ้ง -ใช้เข็มเล็กเพื่อป้อง กันเข็มแทงทะลุสู่เนื้อเยื่อ ทำให้เกิดเนื้อตายได้** |
| **Carbachol  inj. 0.01% 1.5 ml (miostat®) (Alcon)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-intraocular** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30 °C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ใช้ภายในลูกตาแต่ละข้างเท่านั้น  ที่เหลือให้ทิ้งไป** |
| **Cefazolin sodium inj.1 g. (Zefa M.H.®) (M&H manufacturing)** | **-SWI -D5W -NSS Lidocain 0.5%** | **IV:1g/7.5ml**  **IM:1g/2.5 ml (0.5mg/2ml เกิดตะกอนแก้ไขด้วยการอุ่น)** | **SWI**  **D5W NSS RLS** | **>1g/50-100 ml** | **-IV, IV infusion**  **-Deep IM ช้าๆ (กรณีเลี่ยงไม่ได้)** | **-IV Push ใช้เวลา>3-5 นาที**  **-Intermittent IV Infusion ใช้เวลา >30-60 นาที** | **10 วัน (5°C) (SWI,NSS)**  **7 วัน (2-8°C) (D5W) กันแสง** | **24 ชม. (25°C) (SWI) กันแสง** | **4 วัน (5°C)** | **24 ชม. (25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ < 30°C -ป้องกันแสง** | **-การให้ร่วมกับ Genta. ทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Cefoxitin inj.0.5g (Cefoxin®) (M&H manufcturing)** | **SWI 0.5%,1% Lidocain HCL w/o adrenarine** | **1-2g/10-20 ml (IV)**  **1g/2ml (IM)** | **D5W NSS D5S D5S/2 RLS** | **1-2g/50-100ml** | **-IV ,IV infusion**  **-Deep IM** | **IV Push ใช้เวลา >3-5 นาที**  **IV Infusion ใช้เวลา >30นาที** | **7 วัน** | **48 ชม** | **7 วัน** | **24 ชม** | **-เก็บใน syringได้ 24 ชม.ที่อุณหภูมิ <30°C**  **-เก็บได้ 48ชม.ในตู้เย็น** | **-การให้ร่วมกับ Genta. ทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น** |
| **Ceftazidime inj. 1 g (Zeftam®) (M&H manufacturing)** | **SWI D5W NSS** | **IV: 1 g/10 ml IM: 1 g/3ml** | **NSS D5S D5W LRS**  **D5N/2**  **D5N/4** | **< 1 g/100 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM ลึกๆ** | **-IV Push ใช้เวลา >3-5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา >15-30นาทีไม่มากกว่า100 mg/ml** | **10 วัน** | **18 ชม.** | **24 ชม.** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** | **–สารละลายมีสีเหลืองอ่อนถึงเหลืองเข้ม**  **-การให้ร่วมกับ Genta. ทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น**  **-ห้ามผสมใน NaHCO3เนื่องจากมีผลต่อสีของน้ำยา** |
| **Cefuroxime inj. 750 mg. (Cefotax®) (Atlantic)** | **SWI** | **IV: 250 mg/2ml 750 mg/6ml (ได้น้ำยาแขวนตะกอน) IM: 250 mg/1ml 750 mg/3ml (ได้น้ำยาใสสีเหลืองอ่อน/เหลืองอำพัน** | **SWI D5S NSS** | **1.5g/50ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM ลึกๆ** | **ใช้เวลา >3-5 นาที**  **ใช้เวลา >30-60 นาที** | **48 ชม.** | **5 ชม.** | **72 ชม.** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25 °C -ป้องกันแสง** | **-การให้ร่วมกับ Genta. ทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น**  **-ห้ามผสมใน NaHCO3เนื่องจากมีผลต่อสีของน้ำยา** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Cefotaxime inj. 0.5,1 g** | **SWI** | **1g/4ml 2g/10ml (Lidocain1% ในน้ำกลั่น 1g/4ml สำหรับฉีด IM)** | **SWI NSS D5S D5W D5N/2** | **2g/40ml 2g/100ml** | **-IV, IV infusion**  **-ฉีดเข้าปลายของท่อclampedoff**  **infusion -IM สะโพกลึกๆไม่เกินข้างละ2 ml** | **-IV Push ใช้เวลา >3-5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 20 นาที (2g/40ml ) ใช้เวลา 50-60 นาที(2g/100ml)** | **24 ชม** | **12 ชม** | **24 ชม.** | **12 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** | **-ห้ามผสมกับ naHCO3 -สารที่เตรียมใหม่มีสีเหลืองอ่อน ถ้าเปลี่ยนเป็นเหลืองเข้ม/ต้องทิ้งไป**  **-การให้ร่วมกับ Genta. ทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น** |
| **Cefpirome inj.1g (Cefrom®) (Sanofi aventis)** | **SWI** | **1-2 g/10-20 ml ผู้ป่วยที่ไตบกพร่องใช้ 0.25g/2ml หรือ0.5g/5ml** | **SWI NSS RLS 5% glucose** | **1-2 g / 100 ml** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push ฉีดช้าๆ ภายใน 3-5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 20-30 นาที** | **24 ชม. (2-8°C) กันแสง** | **6 ชม. กันแสง** | **24 ชม. (2-8°C) กันแสง** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง**  **-ผงยาอาจมีสีเข้มได้ แต่ Potency & Safety ไม่เปลี่ยนแปลง** | **-ห้ามผสมกับ NaHCO3, Aminoglycoside** |
| **Ceftriaxone inj. 1g (Zefaxone®) (M&H)** | **SWI 1% lidocain** | **IV: 0.25-0.5g/5ml, 1g/10ml, 2g/20ml (SWI)**  [**IM: 0.25-0.5g/2ml**](IM:0.25-0.5g/2ml)**, 1g/3.5ml (1% lidocain)** | **NSS D5W** | **2 g/ 40 ml.** | **-IV, IV infusion**  **-IM ลึกๆ** | **-IV Push ใช้เวลา 2-4 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา >15-30 นาที (ผู้ใหญ่), >10-30 นาที ในเด็ก** | **24 ชม. (2-8°C)** | **6 ชม. (25°C)** | **24 ชม. (2-8°C)** | **24 ชม. (25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง <30 °C -เก็บให้พ้นแสง** | **-การให้ร่วมหรือพร้อมกับ Genta จะทำให้โอกาสเกิดพิษต่อไตสูงขึ้น** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Chloramphenical inj. 1 g. (Synchlolin-SC®) (Atlantic)** | **SWI NSS** | **1 g / 3-5 ml** | **NSS D5W** | **<100 mg /ml** | **-IV,IV infusion -ไม่แนะนำ IM เพราะให้ระดับยาในเลือดต่ำ** | **> 1 นาที**  **>10-30 นาที** | **6 เดือน** | **1 เดือน** | **-** | **1 เดือน** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง 15-30°C -เก็บให้พ้นแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ห้ามผสมหรือให้พร้อมกับ Polymyxin B, Tetrarycline, Hydrocortisone, Vit B. Complex เพราะจะทำให้ตกตะกอน** |
| **Chlorpheniraminemaleate inj. (10 mg/ml)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV, SC -IM ลึกๆ** | **ฉีดช้าๆ >1 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ < 30°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Chlorpromazine inj. 25 mg/ml (GPO)** | **-** | **-** | **NSS D5W D5S D5N/2** | **1 mg/minในผู้ใหญ่, 0.5 mg/min ในเด็ก** | **-IV,IV infusion -IM ลึกๆ -ห้าม SC** | **-IV Push >1 นาที**  **-IV Infusion ฉีดช้าๆ < 1mg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **30 วัน(18-23°C) (conc.1mg/ml)** | **-เก็บที่ อุณหภูมิห้อง<30°C -เก็บให้พ้นแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ระวังอย่าให้ยาโดนผิวหนังเพราะทำให้เกิด contact dermatitis -หลังฉีดควรนอนพัก 1/2 ชม. เพื่อป้องกันอาการที่เกิดจากความดันต่ำ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Ciprofloxacin inj. 400mg/200ml (Cifloxin®) (Siam)** | **-** | **-** | **NSS SWI D5N/2 D5W RLS** | **1-2 mg/ml** | **-IV infusion** | **ใช้เวลา 60 นาที (เพื่อลดความเสี่ยงจากการระคายเคืองหลอดเลือดดำ)** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **14 วัน** | **เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง(เพราะอาจเกิดตะกอน)** |  |
| **Cisatracurium Besylate (Nimbex®) inj. 5mg/ml** | **-** | **-** | **NSS**  **D5W**  **D5S** | **-** | **-ห้ามใช้ IM เพราะ tissue irritation**  **-IV เท่านั้น** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม (0.1-0.2mg/ml)**  **30 วัน (0.1, 2, 5mg/ml)** | **24 ชม (0.1-0.2mg/ml)**  **30 วัน (0.1, 2, 5mg/ml)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C**  **-ควรใช้ภายใน 21 วัน หลังจากนำออกมาจากตู้เย็นมาไว้ที่อุณหภูมิห้อง** |  |
| **Clindamycin 600 mg/4 ml inj.** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **ไม่เกิน 18 mg/ml**  **300mg/50ml**  **600mg/50ml**  **900mg/50-100ml**  **1200mg/100ml** | **-IV infusion -IM (ขนาดยาไม่เกิน 600 mg)** | **IV Infusion ใช้เวลามากกว่า 10-60 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **14 วัน** | **24 ชม** | **เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-Incompat. กับ Aminophylline, Ampicillin,Barbiturate, Calcium gluconate, Phenytoin Sod.** |
| **Cloxacillin inj. 1 g. (Cloxin®) (Modern manu.co.,ltd)** | **SWI 0.5% lidocain** | **200 mg/ml (SWI) 250 mg/1.5 ml (0.5% lidocain สำหรับฉีด IM)** | **D-5-W NSS** | **10 mg / ml (ฉีดเข้าภายในเยื่อหุ้มสมองและไขสันหลัง)** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ใช้เวลา > 2-4  นาที**  **- IV Infusion ใช้เวลา > 30-40 นาที** | **3 วัน (4-8°C)** | **24 ชม. (25°C)** | **-** | **8 ชม. (D5W) 24 ชม. (NSS)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-ห้ามผสมร่วมกับGenta –ยาที่ผสมน้ำแล้วไม่นิยมให้เก็บอาจเกิด Phlebitis ได้** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Colistimethate sodium inj. 150 mg. (Colostin®)** | **SWI**  **D5W**  **NSS** | **150mg/2ml** | **D5W**  **NSS**  **LRS** | **-** | **-IV, IV Infusion**  **-IM** | **-IV Push, IM ใช้เวลา 3-5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 1-2 ชม อัตราเร็ว 5-6 mg/hr** | **7 วัน** | **-** | **24 ชม** | **-** | **เก็บที่อุณหภูมิห้อง 20-25°C** | **-โดยปกติควรให้ Loading dose เท่ากับครึ่งหนึ่งของขนาดยาทั้งวันก่อนเป็นเวลา 3-5 นาที หลังจากนั้นอีก 1-2 ชม ให้ยาอีกครึ่งที่เหลือเป็น Continuous IV Infusion 22-23 ชม** |
| **Co-trimoxazole inj. 480  mg/5 ml (Sulfamethoxazone 400 mg + Trimetho-prim 80 mg )** | **-** | **-** | **D-5-W NSS** | **1 ml/25-30 ml** | **'-ห้ามฉีด IM,IV**  **-IV infusion เท่านั้น** | **ไม่ควรนานเกิน 1.5 ชม.** | **-** | **-** | **-** | **6 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-25°C -ห้ามแช่เย็น** |  |
| **Cyclophosphamide inj.  1,000  mg (Endoxan®) (Baxter Healthcare)** | **SWI** | **20 mg/ml** | **D5W NSS** | **1,000 mg/50-500ml** | **- IM, IV -IV infusion** | **IV Infusion ใช้เวลา >30นาที-2 ชม.** | **7 วัน** | **24 ชม** | **28 วัน** | **48 ชม.** | **เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่เย็น** | **-ต้องเขย่าขวดยาแรงๆ จนผงยาละลายหมด หากละลายไม่หมดให้ตั้งทิ้งไว้อีก 2-3 นาที** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Desferrioxamine mesylate 500 mg inj. (Desferal®) (Novartis)** | **SWI (ไม่ควรใช้ NSS)** | **-IM: 500mg/2ml, 2000mg/8ml**  **-IV: 500mg/5ml**  **-SubQ: 500mg/5ml, 2000mg/20ml** | **NSS D5W RLS (หลังละลายใช้ NSSเป็นdiluentได้)** | **-** | **-IV infusion (ใช้ในรายที่รุนแรง) -IM -SC ดีที่สุด** | **-slow IV ไม่เกิน 15 mg/kg/hr**  **-ไม่เกิน 80 mg/kg/hr ใน 24  ชม.**  **-การให้ยาแบบ bolusหรือ เร่งการหยดยาเร็วทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ ช็อก** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที**  **(ถ้าสารละลายถูกเก็บไว้ในสภาวะปลอดเชื้อสามารถเก็บได้นาน 24 ชม)(ห้ามแช่แข็ง)** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **ไม่ควรใส่ตัวยาในถุงเลือดโดยตรง -ไม่ควรให้ยาขนาดสูงกว่า 10% เมื่อฉีด SC -กรณี IM สามารถเพิ่มความเข้มข้นได้** |
| **Dexamethasone inj. 4 mg/ml (Decordex®) (Nida pharma)** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **Intermittent infusion:dilute to 20-50 ml. Continuous infusion:dilute to 50-1000  ml.** | **-IM, IV -IV infusion -ฉีดเข้าข้อ,ไขข้อรอยโรค, เนื้อเยื่ออ่อน** | **-IV Push <20 mgใช้เวลา1-3 นาที >20 mgใช้เวลา7.5 นาที**  **-Intermittent infusion ใช้เวลา >10-20นาทีContrnuous infusionใช้เวลา>8-24 ชม.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **28 วัน conc.1mg/ml** | **28 วัน conc.1mg/ml (22°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ไวต่อความร้อน ห้าฆ่าเชื้อใน autoclave** |
| **Dextran 40 inj. (Dextran40®) (Otsuka)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **10% solution (10g/100ml)** | **-IV infusion** | **initial 500ml ให้อัตรา 20-40ml/min** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ถ้าพบว่าเกิดเกร็ด (floke)ให้อุ่นบนwater bath ที่ 100 C** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Diazepam  inj.10 mg/2 ml** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **-conc. <1:20v/v**  **ตกตะกอนทันที** | **-direct IV -ไม่นิยมให้ IMเนื่องจากดูดซึมช้า**  **-ไม่นิยม IV infuse เนื่องจากอาจเกิดตกตะกอน และการดูดซับยาจากถุงยาได้** | **เด็ก: ไม่เกิน 1-2mg/min ผู้ใหญ่:ไม่เกิน5mg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **6 ชม. (1:40) 24 ชม.**  **(≥1:50)** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง -ไม่แช่แข็ง** |  |
| **Diclofenac  inj. 25 mg/ml. 3ml** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM ลึกๆ (ไม่ต้องเจือจาง ให้ทางกล้ามเนื้อสะโพกลึกๆและคลึงเบาๆ)** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** |  |
| **Digoxin  inj. 500 mcg/2ml (Lanoxin®) (Aspen pharmacare)** | **-** | **-** | **SWI D5W NSS** | **500 mcg/500 ml (เจือจาง ≥ 4 เท่า)**  **เจือจาง < 4 เท่า ตัวยาจะตกตะกอน** | **IV, IV infusion -IM (มักปวด,< 2 ml)** | **-IV Loading dose เท่ากับครึ่งหนึ่งของขนาดทั้งหมด หลังจากนั้นให้อีกครึ่งที่เหลือทุก 4-8 ชม แต่ละครั้งนาน 10-20 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **48 ชม. (conc.2.5mg/l)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Hydralazine HCL inj 20 mg**  **(Apresoline®)** | **NSS**  **SWI** | **-** | **RLS NSS NSS/2** | **-** | **-rapid IV, IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-ไม่ให้ผสมกับยาอื่นๆ**  **-ห้ามเก็บในตู้เย็นหลังผสม** |
| **Dimenhydrinate inj. 50 mg/ml (GPO)** | **-** | **-** | **SWI NSS D5W** | **50 mg/10 ml** | **-IM, IV** | **ใช้เวลา ประมาณ 2 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **10  วัน** | **เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** |  |
| **Dobutamine inj. 250 mg/20 ml**  **(DBL® Dobutamine HCL inj.)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5N/2 D5S RLS** | **500-1,000 mg/500ml** | **-IV infusion (ใช้ infusion pump)** | **ให้อัตรา 2.5-10 mcg/kg/minบางครั้งอาจให้ถึง 40 mcg/kg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **48 ช.ม. (กันแสง)** | **24 ช.ม. (กันแสง)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ป้องกันแสง** | **-ห้ามผสมยาร่วมกับSodium bicarb หรือสารละลายที่เป็นด่าง -เมื่อเจือจางแล้วอาจมีสีชมพู ซึ่งเป็น**  **oxidation ของยาไม่ทำให้ยาเสียความแรง** |
| **Dopamine HCL 250 mg / 10 ml**  **(Inopin®)**  **(Siam Pharmaceutical)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5N/2 D5S RLS** | **500-1,000 mg/500ml** | **-IV infusion (ใช้ infusion pump)** | **เด็ก 1-20 mcg/kg/min ผู้ใหญ่ เริ่มต้น2-5mcg/kg/minแล้วค่อยเพิ่มเป็น 5-10 mcg/kg/min อาการรุนแรง20-50 mcg/kg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม. (กันแสง)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** | **-หมดฤทธิ์ในสารละลายที่เป็นด่าง**  **-เมื่อสารละลายเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้ม**  **ขึ้นหรือสีจากเดิม ห้ามใช้** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Doxorubicin 50 mg/25ml (Adrim®) (Dabur)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **-** | **-IV, IV infusion** | **ใช้เวลา >3-5 นาทีผ่าน free flow NSS, D5W**  **ใช้เวลา 24 ชม.** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **48 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ป้องกันแสง** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Epoetin inj.4,000, 6,000 u (Eprex®) (Janssen-Cilag)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV ในผู้ป่วยล้างไต**  **-SC (ถ้า IVไม่ได้)** | **ฉีดช้าๆใช้เวลา >1-5 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง -ป้องกันแสง -เก็บที่อุณหภูมิ <25°C ได้นาน 7 วัน** | **ไม่ต้องเจือจาง** |
| **Enoxaparin  inj.60 mg/0.6 ml (Clexane®) (Sanofi aventis)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC ป้องกันและรักษาภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน**  **-IV ระหว่างล้างไต -ห้าม IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ไม่ควรไล่**  **ฟองอากาศก่อนฉีด**  **ยา** |
| **Ephedrine inj. 30 mg/ml (GPO)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5N/2 D5S RLS** | **6 mg/ml** | **-IV ช้าๆ, SC -IM** | **ฉีดช้าๆ ซ้ำได้ทุก5-10 นาที** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ<25°C**  **-เก็บให้พ้นแสง** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Epinephrine inj. 1 mg/ml (1:1000)1ml (Adrenaline®) (GPO)** | **-** | **-** | **D5N/2 D5W NSS D5S RLS** | **1 mg/10ml** | **- IM, SC, IV, IV Infusion, Intracardiac (ยาดูดซึมได้ดีเมื่อฉีด IM, SC ใช้ 0.2-1 ml) (IM หลีกเลี่ยงฉีดที่สะโพกอาจทำให้หลอดเลือดตีบจนกล้ามเนื้อตาย)** | **-IV Push เจือจางใน NSS 10 ml (1:10,000) ในผู้ใหญ่ (1:100,000) ในเด็ก ใช้เวลาฉีด 5-10 นาที**  **-IV Infusion เจือจางใน D5W 250-500 ml 1-4 mcg/kg/min ในผู้ใหญ่, 0.1-1.5 mcg/kg/min ในเด็ก** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **24 ชม** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ห้ามใช้ถ้ายาเปลี่ยนเป็นสีชมพูอ่อนหรือน้ำตาลอ่อนหรือมีตะกอน -ยาไม่เข้ากับ NaCO3**  **-หลีกเลี่ยงการฉีดยาเข้าหลอดเลือดแดงโดยตรง** |
| **Ertapenam inj. 1g (Invanz®) (MSD)** | **-SWI -NSS -1-2% lidocain** | **1g /10 ml (1g / 3.2 ml : ผสมด้วย 1-2%lidocainสำหรับ IM)** | **NSS (เจือจางหลังผสมทันที)** | **1 g / 50 ml.** | **-IV infusion -IM ( ควรให้ที่กล้ามเนื้อมัดใหญ่)** | **ใช้เวลา > 30 นาที** | **24 ชม.** | **6 ชม. (หลังผสม SWI,NSS) 1 ชม. (หลังผสมlidocain)** | **24 ชม.(ใช้ภายใน4ชม.หลังออกจากตู้เย็น)** | **6 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ห้ามผสมร่วมกับยาอื่นและห้ามใช้สารเจือจางที่เป็น Dextrose จะตกตะกอน** |
| **Esomeprazole inj 40 mg**  **(Nexium®)** | **NSS**  **D5W**  **LR** | **40mg/5ml** | **NSS**  **D5W**  **LR** | **40mg/50ml** | **IV, IV Infusion** | **-IV Push >3 นาที**  **-Intermittent 10-30 นาที**  **-Continuous 72 ชม** | **-** | **12 ชม** | **-** | **-6 ชม ใน D5W**  **-12 ชม ใน NSS, LR** | **-เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30°C**  **-ป้องกันแสง** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Fentanyl inj.**  **0.1 mg/2 ml** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **0.05/10 ml 0.2/10 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **ฉีดช้าๆ ใช้เวลา >1-2 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ใช้ให้หมดภายใน 24 ชม. หลังผสม** |
| **Ferric hydroxide Sucrose complex inj. (Venofer, Ironsaccharate) Fe 3+ 100 mg/ml** | **-** | **-** | **NSS** | **0.001 g/ml** | **IV, IV infusion** | **-IV Push ไม่เกิน 20 mg/min**  **-IV Infusion ใช้เวลา >15 นาที** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 4-25°C** | **-ห้ามผสมกับยาอื่น**  **-ห้ามใช้ยาที่มีตะกอน** |
| **Fluphenazine decanoate 50 mg/2 ml** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง <30°C**  **-ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ผสมกับน้ำผลไม้หรือสารน้ำอื่นๆ ได้ แต่ต้องใช้ทันทีหลังผสม** |
| **Flupentixol decanoate 40 mg /2 ml (Fluanxol®) (H.lundbeck)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง -ป้องกันแสง** |  |
| **Furosemide inj. 40 mg/2 ml (GPO)** | **-** | **-** | **NSS D5W D5S** | **1-10 mg/ml** | **IV, IV infusion โดยใช้ infusion pump -IM** | **-IV ให้ช้าๆ 1-2 นาที**  **-IV Infusion เริ่มต้น 0.1mg/min max 4 mg/min ไตเสื่อม Cr>5mg/dl ไม่เกิน 2.5mg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ ห้อง<25°C -ป้องกันแสง** | **-ตกตะกอนที่ pH<7**  **-ห้ามหยดร่วมกับยาอื่น** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Fluorouracil inj. 250 mg/5 ml , 500 mg / 10 ml (5-FU) (Fluracil®) (Biochem)** | **-** | **50mg/ml** | **D5W NSS** | **-** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push ใช้เวลา >1-3 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 2-24 ชม** | **-** | **7 วัน** | **-** | **48 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Gentamicin inj 80 mg/2 ml. (GPO)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **ไม่เกิน1 mg/ml.** | **-IM, IV infusion -ฉีดเข้าช่องน้ำไขสันหลัง -ฉีดเข้าช่องในสมอง** | **IV Infusion ใช้เวลา >0.5-2 ชม** | **-** | **24 ชม** | **-** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ห้ามเก็บในตู้เย็น** | **-ห้ามใช้เมื่อสารละลายเปลี่ยนสีหรือตะกอน -เก็บในตู้เย็นอาจ**  **ตกตะกอน แต่อาจ**  **กลับมาละลาย**  **ใหม่ได้ ถ้าตั้งทิ้งไว้ที่ RT** |
| **Gentamicin  inj. 20 mg/ 2ml. (Grammicin®) (Siam)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **ไม่เกิน1 mg/ml.** | **-IM -IV infusion (ใช้กรณี IM ไม่ได้)** | **ใช้เวลา >0.5-2 ชม.** | **-** | **24 ชม.** | **-** | **24 ชม.** | **เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ห้ามเก็บในตู้เย็น** | **-ห้ามใช้เมื่อสารละลายเปลี่ยนสีหรือตกตะกอน -เก็บในตู้เย็นอาจ**  **ตกตะกอน แต่อาจ**  **กลับมาละลาย**  **ใหม่ได้ ถ้าตั้งทิ้งไว้ที่ RT** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Glucose inj.50%w/v** | **SWI NSS 1/2NSS** | **-** | **NSS 1/2NSS** | **-** | **-** | **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 u./ kg.** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Glycerol inj. 10% w/v   500 ml** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **-** | **-Cont. Inf. 10%ไม่ต้องเจือจาง**  **-1 g/kg IV ให้ 30 นาทีขึ้นไป** | **adult 200-500 ml 1-2 ครั้ง/วัน 2-3ชม/500ml ลด brain volume จากการผ่าตัดสมอง 500 ml drip 30 นาที ลด intraoc-cular pressure ระหว่าง eye surgery 300-500 ml drip 45-90 นาที** | **-** | **-** | **-** | **-** | **เก็บที่อุณหภูมิ < 25°C** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Glyceryl trinitrate inj. 50 mg/10 ml** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **ไม่เกิน 400 mcg/ml** | **-IV infusion** | **ให้อัตรา 25 mcg/min อาจเพิ่มได้ทุก 5 นาทีในขนาด25 mcg/min max rate 400mcg/min** | **-** | **-** | **7 วัน** | **48 ชม** | **-** |  |
| **Haloperidol 5 mg/ml  inj.  (Janssen-Cilag)** | **-** | **-** | **D5W** | **0.5-100 mg/ 50-100 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-Intermittent IV Infusion อัตรา 25 mg/hr มากกว่า 30 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง <25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ควรสังเกตอาการHypotension ของผู้ป่วย -ยาทำให้เกิดอาการExtrapyramidal**  **-ระวังอย่าให้ยาโดนผิวหนังเพราะทำให้เกิดContact Dermatitis** |
| **Haloperidol decanoate inj. 50 mg./ml. (Janssen-Cilag)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **0.5-100  mg/ 50-100 ml** | **-IM** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม** | **-เก็บในที่เย็น -ป้องกันแสง -อุณหภูมิ <25°C** |  |
| **Hepatitis B immunoglobulin 200 iu / ml (HBIG) (Bio Lab)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM -ห้ามให้ IV** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°Cได้นาน 3 ปี -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ใช้ทันทีหลังเปิดขวด** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Heparin  inj. 25000 u / 5 ml.** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **25,000 u/500 ml.** | **-IV, IV infusion**  **-SC -IM (อาจทำให้เกิดอาการปวด ระคายเคืองเนื้อเยื่อ & hematoma)** | **-** | **4  วัน** | **-** | **24 ชม.** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **ห้ามใช้ถ้าเปลี่ยนสีหรือตกตะกอน** |
| **Hepatitis A vaccine (Havrix®) (Glaxo smithkline)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM -ไม่ควรให้ SC, ID** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง -เก็บที่อุณหภูมิ37°Cได้ 3สัปดาห์ โดยไม่เสียความแรง** |  |
| **Hepatitis B vaccine 10mcg/ml (HBvaxPRO®) (MSD ltd.)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM (ผู้ใหญ่ฉีดบริเวณกล้ามเนื้อต้นแขน, ทารกและเด็กเล็กฉีดบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาส่วนหน้า การฉีดบริเวณสะโพก จะได้ผลน้อย**  **-ห้ามฉีด IV,ID** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-อาจฉีด SC ได้กรณีผู้ป่วยเสี่ยงต่อการมีเลือดออกภายหลังการฉีด IM -ควรใช้ให้หมดทันทีและทิ้งส่วนที่เหลือในขวดยา** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **r-HU erythropoietin inj. 4,000 u (Hemax®) (Bio sidus)** | **-** | **-** | **bacteriostatic 0.9%NSS** | **1:10,1:20** | **-IV, SC** | **-** | **-** | **-** | **22 วัน(multiple-dose vial)** | **2 สัปดาห์(single-use vial)** | **-เก็บที่ 2-8°Cหรือที่อุณหภูมิ 20°C ยามีอายุ 36 เดือน**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Haemaccel 3.5% 500ml (Sanofi aventis)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV infusion ใช้pressure infusionเพื่อป้องกัน air embolism** | **จน.หยด /นาที =ปริมาตรที่ต้องการ (ml) 4 x เวลาที่ต้องการ (ชม)** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-เลือดที่ใช้ heparin สามารถผสมกับ Haemaccel ได้**  **- เลือดที่ใช้ citrated ไม่สามารถผสมกับ Haemaccel ได้**  **-ผสมกับน้ำยาสำหรับหยดเข้าหลอดเลือดต่างๆ ได้ (ปราศจากเชื้อ)เช่น NSS, Glucose, Ringer solution, ยา CVS, Corticosteroid, Vitamin Streptokinase, กลุ่ม Penicillin** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Human albumin 20% 50ml**  **(Baxter®)** | **-** | **-** | **NSS**  **D5W** | **-** | **-IV infusion** | **ไม่เกิน 1 ml (20 หยด/นาที)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°Cในที่แห้ง -ป้องกันแสง** | **-ใช้ทันที่ทีเจาะยางที่ปากขวด -ให้ทิ้งส่วนที่เหลือหากใช้ไม่หมดภายใน 4ชม.** |
| **Hydrocortisone inj. 100 mg. (Solu-cortef®) (Pfizer)** | **SWI NSS** | **50 mg/ml** | **D5W NSS D5S** | **100 mg / 100-1000 ml.** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ใช้เวลา30 วินาที- 10 นาทีขึ้นกับขนาดยา**  **-IV Infusion > 20-30 นาที** | **3  วัน(กันแสง)** | **3  วัน(กันแสง)** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง (20-25°C)** |  |
| **Hyoscine-N-butyl bromide 20 mg/ml (GPO)** | **-** | **-** | **SWI** | **0.5 mg/ml.** | **-IV, IM, SC** | **Direct IV ใช้เวลา >2-3 นาที** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** |  |
| **Hydroxyprogesterone inj. 250 mg. (Proluton®) (Bayer Schering)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM (ฉีดช้าๆ เพื่อลดอาการข้างเคียง ได้แก่ ไอ ชักจากการไอ หายใจขัด) -intravagina** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง** |  |
| **Imipinam 500 mg+ Cilastatin 500 mg inj. 1g (Tienam®) (MSD)** | **5DW 5DS 5DS/2 manitol 5% NSS** | **1g/20 ml** | **5DW 5DS 5DS/2 manitol 5% NSS** | **1g /100 ml** | **-IV infusion -IM** | **IV Infusionใช้เวลา 20 -30 นาที (≤500mg) ใช้เวลา 40-60 นาที (>500mg)** | **48 ชม.(4°C)** | **10 ชม. (25°C)** | **24 ชม.(4°C)** | **4 ชม.(25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ(15-25°C)** | **-ห้ามผสมยากับน้ำยาที่มี lactate เป็นส่วนประกอบ** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Insulin aspart 30%+Protamine 70% penfill 100 u / ml 3 ml (Novomix 30®) (Novo Nordisk)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC -ห้าม IV, IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง / แช่ใต้ถาดช่องแข็ง -ป้องกันแสง** | **-ขวดที่กำลังใช้ / พกพาไม่ต้องเก็บในตู้เย็น &เก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 25°C ได้นาน 4 สัปดาห์** |
| **Insulin Insulatard HM penfill  insulin ((Novo Nordisk))** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง / แช่ใต้ถาดช่องแข็ง -ป้องกันแสง** | **-ขวดที่กำลังใช้ / พกพาไม่ต้องเก็บในตู้เย็น &เก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 25°C ได้นาน 6  สัปดาห์** |
| **Insulin(RI) 30%+ Isophane insulin (NPH) 70% (70:30) ( Mixtard HM®) (Novo Nordisk)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง / แช่ใต้ถาดช่องแข็ง -ป้องกันแสง** | **-ขวดที่กำลังใช้ / พกพาไม่ต้องเก็บในตู้เย็น & เก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 25°C ได้นาน 6  สัปดาห์** |
| **Insulin-Human (RI) 100 u / ml. (Actrapid HM®) (Novo Nordisk)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง / แช่ใต้ถาดช่องแข็ง -ป้องกันแสง** | **-ขวดที่กำลังใช้ / พกพาไม่ต้องเก็บในตู้เย็น & เก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 25°C ได้นาน 6  สัปดาห์** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Insulin detemir pre-fill pen 100 u / ml. (Levemir flexpen®) (Novo Nordisk)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC -ห้าม IV, IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บในตู้เย็น -ห้ามแช่แข็ง/ถาดใต้ช่องแข็ง -ป้องกันแสง** | **-ขวดที่กำลังใช้ / พกพาไม่ต้องเก็บในตู้เย็น &เก็บที่อุณหภูมิห้อง(ไม่เกิน 30°C ) ได้นาน 6  สัปดาห์** |
| **Insulin glargine 100 iu/ml (Lantus®) (Sanofi aventis)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-SC -ห้ามฉีด IV** | **-** | **-** | **28 วัน** | **-** | **28 วัน** | **เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ขวดยาที่เปิดใช้แล้วเก็บที่อุณหภูมิ<25°C ได้ 28 วัน -ป้องกันแสง** |
| **Intralipid 20% (Fresenius Kabi)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV infusion** | **-10 นาทีแรกให้ 20 หยด/นาทีแล้วค่อยเพิ่มหลัง 30 นาทีแล้ว - อาจใช้ rate คงที 25 - 40 หยด/นาที**  **-ระยะเวลาในการให้ >5 ชม.** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Iohexol inj. 300 mg/ml 350 mg/ml (Omnipaque®) (GE healthcare)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV**  **-IA**  **-ฉีดเข้าโพรงประสาทไขสันหลัง** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **JE vaccine (Beijing-1 stran)** | **ตัวทำละลายที่มากับผลิตภัณฑ์** | **-** | **-** | **-** | **-SC เท่านั้น** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <10°C -ป้องกันแสง** | **-ใช้ทันทีไม่เก็บไว้** |
| **Kanamycin inj. 1 gm** | **SWI D5W NSS** | **0.5 mg /1.8 ml 1 g /  3ml 2 g / 6 ml 5 g / 12 ml** | **D5W NSS** | **0.5 g /200 ml** | **-IM (สะโพก)**  **-IV infusion (กรณีให้ IMไม่ได้)**  **-ฉีดเข้าเยื่อบุช่องท้อง** | **-IV Infusion 60-80 หยด/นาที ใช้เวลา 30-60นาที** | **7 วัน** | **24 ชม. (กันแสง)** | **-** | **24 ชม. (กันแสง)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Ketamine HCL inj. 500 mg / 10 ml.** | **-** | **1 mg/ml** | **SWI D5W NSS** | **1-2 mg/ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-Direct IV 1-5นาที max rate 0.5 mg/kg/min**  **-IV Infusion >60 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **24 ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-กรณี 100 mg/ml ก่อนให้ต้องเจือจาง** |
| **Kidmin solution (7.2%amino acid) (Otsuka)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **IV infusion (ภายใน 30 นาทีสุดท้ายของการฟอกเลือด)** | **-chronic renal failure Peripheral vein infusion (200ml/day) Central vein infusion (400ml//day)**  **-ARF (600ml/day)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง**  **-ป้องกันแสง** | **-ควรใช้ให้หมดภายใน 12 ชม** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Leucovorin  inj. 15mg/2ml, 50mg/5ml (Biovorin®) (Biochem)** | **SWI BWFI** | **10-20 mg/ml** | **D5W NSS RLS** | **50 mg/100-500 ml** | **-IV infusion, IV**  **-IM -SC** | **IV Infusion <160 mg/min 4 วันของleucovorin** | **-** | **-ใช้ทันทีหลังผสม (SWI)**  **-ภายใน 4 วัน (BWFI)** | **24 ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25 °C -ควรเก็บให้พ้นแสง** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Lidocaine HCl inj. 1%,2% 50 ml (Xylocaine®) (AstraZeneca)** | **-** | **-** | **D5W NSS RLS**  **D5S**  **D5N/2** | **2-4 mg/ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-Direct IV >1 นาที**  **-IV Infusion 1-4 mg/min** | **7 วัน** | **3 วัน** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30 °C -ควรเก็บให้พ้นแสง** | **-เป็นยาฉีดแบบmultiple dose เมื่อเปิดใช้แล้วสามารถเก็บได้30 วัน** |
| **Lidocaine HCl 1% + Adrenaline inj. 1%, 2% (Xylocaine with adrenaline®) (Astrazeneca)** | **-** | **-** | **NSS** | **-** | **-Epidural anesthesia -Infiltration & Peripheral nerve block** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30° C**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-เป็นยาฉีด multiple dose เปิดใช้แล้วเก็บได้ 30 วัน -หลีกเลี่ยงการให้น้ำยาสัมผัสผิวโลหะ เช่น canulas หรือกระบอกฉีดยาที่มีส่วนประกอบเป็นโลหะ เนื่องจากจะมี ion ปล่อยออกมาในน้ำยา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรงได้** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Lincomycin inj. 300 mg/ml. 2ml** | **-** | **-** | **D5W NSS D5S RLS** | **1.2 mg/ml** | **-IM**  **-IV infusion** | **ใช้เวลา >1 ชม. ต่อ 100 ml** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Magnesium Sulphate inj. (10% 10 ml, 50% 2 ml W/V) (Atlantic)** | **-** | **-** | **D5W NSS RLS** | **ไม่เกิน 20%** | **-IV, IV infusion**  **-IM ทำให้ปวดบริเวณฉีด** | **-IV Push 150 mg/min ใช้เวลามากกว่า 1 นาที**  **-IV Infusion ไม่ควรเกิน150 mg/ml กรณีป้องกัน eclamsia ให้ได้ถึง 4 gใช้เวลา >20-30 min.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **ตกตะกอน** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ระหว่างการให้ยาแบบ Rapid IV ต้องติดตาม Arrhythmias Hypotension Diarrhea Respiratory & CNS depression**  **-Incompatibility Sodium Bicarb, Alkaline sol, Calcium inj, Hydrocortisone, Ciprofloxacin, IV fat emulsion** |
| **Mannitol 20% 250 ml inj. (ANB)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **-** | **-IV infusion** | **ใช้เวลา >30 นาที** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 25-35°C**  **-เก็บในตู้เย็นอาจ**  **ตกตะกอน แต่กลับมาละลาย**  **ใหม่ได้ ถ้าตั้งทิ้งไว้ที่ RT** | **-Incompatibility กับ strongly acid**  **-หลังเปิดเก็บได้ 24 ชม.ที่อุณหภูมิห้อง** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Meropenem (Penem®) 1 g (M&H manufacturing)** | **SWI** | **50 mg/ml** | **NSS D5S D5W** | **50-200 ml** | **-IV, IV infusion** | **-Direct IV ใช้เวลา >5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 15-30 นาที** | **12 ชม.** | **2 ชม.** | **18 ชม. (4°C) เจือจางในNSS 8 ชม. (4°C) เจือจางในD5S,D5W** | **2 ชม. เจือจางในNSS 1 ชม. เจือจางในD5S,D5W** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Metoclopramide inj. 10mg / 2 ml (GPO)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5N/2 RLS** | **10-150 mg/50ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ใช้เวลา >1-2 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา >15 นาที รักษา N/Vจากยาเคมี-บำบัดใช้เวลา 30 นาที** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **24 ชม. ในภาชนะไม่ป้องกันแสง**  **48 ชม ถ้าป้องกันแสง** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง -ห้ามแช่แข็ง** | **-ฉีด IV เร็วทำให้เกิดอาการกระวนกระวายอย่างรุนแรงตามด้วยง่วงนอน** |
| **Medroxyprogesterone acetate inj. 150 mg / 3 ml (Provera®) (Pfizer)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-Deep IM 3 cc. (150 mg) ทุกๆ 3 เดือน** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บไว้ที่อุณหภูมิ <30°C** | **-ควรเริ่มฉีดในระยะ 5 วันแรกจากวันมีประจำเดือนตามปกติ หรือฉีดทันทีหรือไม่เกิน 6 สัปดาห์หลังคลอด -ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอุดตัน โรคตับ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Methotrexate inj. 50 mg/2 ml** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **1 mg/ml 0.03mg/ml** | **-IM -IV infusion -Intra-aiterial -intrathecal** | **-** | **-** | **7 วัน** | **1 week** | **48 ชม.** | **-เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 15-25°C**  **- เก็บให้พ้นแสง** | **ยาเคมีบำบัด**  **Incompatibility bleonycin chlorpronazin droperidol sluosouracil methoclopramide Prednisolone Prome Vnazie Sodium phosphate** |
| **Methylergometrin inj 0.2 mg/ ml (Methergin®) ( Novartis)** | **-** | **-** | **NSS** | **0.2 mg/5 ml** | **-IV, IM** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C -ผู้ผลิตบางรายระบุว่าอาจเก็บที่ 15-30° C ได้นาน 60-90 วัน** | **-กรณีสัมผัสแสงนานสีจะเข้มขึ้นห้ามใช้** |
| **Methylprednisolone 1 g inj. (Solu-medrol®) (Pfizer)** | **ใช้ตัวทำละลายที่ให้มา BWFI** | **1 g/8 ml** | **D5W NSS D5S D5N/2** | **-** | **-IV, IV infusion (sodium succinate)**  **-IM (acetate)** | **-Direct IV >2-3 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลาอย่างน้อย 5-30 นาที** | **-** | **48 ชม.** | **48 ชม** | **48 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง 20-25°C** |  |
| **Metronidazole 500 mg / 100 ml (Metrolex®) (Siam pharmaceutical)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV infusion** | **ใช้เวลา >1 ชม.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30 °C**  **-ห้ามแช่ตู้เย็น จะตกตะกอน**  **-ป้องกันแสง** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Mitomycin-c 2 mg  inj. (Kyowa Hakko Kirin)** | **SWI** | **0.5 mg/ml** | **NSS D5W RLS** | **20-40 mcg/ml** | **-IV, IV infusion** | **-Direct IV >5-10นาที**  **-IV Infusion >30-60นาที** | **2 อาทิตย์** | **1 อาทิตย์** | **-** | **3 ชม ใน D5W**  **12 ชม ใน NSS**  **24 ชม ใน sodium lactate** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -เก็บให้พ้นแสง** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Midazolam  inj. 5 mg/ml (Dormicum®) (Roche)** | **-** | **-** | **D5W NSS RLS** | **15 mg/ 100-1,000 ml** | **-IV infusion, Slow IV -IM** | **-Direct IV ใช้เวลา >2 นาที**  **-IV Infusion**  **นำสลบ 1mg/30s ทำให้สลบ ไม่เกิน 5mg ให้นาน >20-30 s ยานอนหลับ 1-2.5mg ฉีดช้าๆ ในเวลา20-30 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **3 วัน(5°C)** | **24 ชม. (D5W,NSS) 4 ชม.(RLS)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง -ห้ามแช่แข็ง (ทำให้เกิดตะกอน แต่จะละลายเมื่อเขย่าที่อุณหภูมิห้อง)** | **-ตกตะกอนใน NaHCO3** |
| **Morphine sulfate inj. 10 mg/ml ( M & H Manufacturing )** | **NSS SWI** | **4-10 mg/4-5 ml** | **D5W NSS NSS/2** | **0.1-1 mg/ml** | **-IV, IM, SC -IV infusion** | **-Direct IV ใช้เวลา >4 -5 นาที (SWI 4-5 ml)**  **-IV Infusion ให้อัตรา 0.8-10 mg/hr max rate 80 mg/hr.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **24 ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ป้องกันแสง** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **MTV inj. (OMVI®) (Otsuka)** | **ตัวทำละลายที่ให้มากับผลิตภัณฑ์** | **-** | **ผสมกับสารละลายที่ให้ทาง IV infusion** | **ในผู้ใหญ่เจือจาง 500-1000 ml ในเด็กเจือจาง 100ml** | **-IV Infusion โดยใช้ infusion drip** | **-** | **4 ชม.** | **-** | **12 ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** |  |
| **MMR II vaccine (MSD)** | **SWI** | **1 vial / 0.7 ml** | **-** | **-** | **SC (ต้นแขนด้านนอก) -ห้าม IV** | **-** | **8 ชม.กันแสง** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C -ป้องกันแสงตลอดเวลา** |  |
| **Naloxone HCL inj. 400 mcg/ml (Hospira)** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **4 mcg/ml** | **-IV ,IV infusion**  **-IM , SC** | **-IV Push 100-200 mcg (1.5-3 mg/kg) ใช้เวลาอย่างน้อย2 นาที(ให้หลังผ่าตัดเพื่อลดการกดประสาทของOpioid)**  **-IV Infusion 0.4-0.8 mg/hr. (ให้หลังผ่าตัดเพื่อลดการกดประสาทของOpioid)** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง** |  |
| **Neostigmine inj. 12.5 mg / 5 ml (Prostigmine®) (Inovial)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-Slow IV, IM -SC** | **ฉีดช้าๆเป็นเวลานานหลายนาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ >25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-เก็บที่อุณหภูมิ >25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Netilmicin inj. 100,200 mg/ml (netromicin®) (McGaw laboratories)** | **-** | **-** | **SWI NSS D5W D5S RLS** | **150 mg/50-200 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM ใช้ขนาดเท่ากัน)** | **-IV Push ฉีดผ่าน IV tube ใช้เวลา 3-5 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 1/2-2 ชม.** | **-** | **-** | **7 วัน (conc.3 mg/ml)** | **7 วัน (conc.3 mg/ml)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-30°C -ห้ามแช่แข็ง** | **ไม่ควรผสมกับยาอื่น**  **-ไม่ควรใช้ถ้าสาร ละลายมีสีเหลืองเข้ม** |
| **Nicardipine inj. 2 mg/ 2 ml (Cardepine®) (Westmont)** | **-** | **-** | **NSS D5W D5N/2**  **D5S**  **N/2** | **0.1-0.2 mg/ml (0.01-0.02%)** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push 10-30 mcg/kg ใช้เวลา1-2นาที (เจือจางด้วยNSSให้เป็น 4 ml)**  **-IV Infusion เริ่มต้น 5 mg/hr.จากนั้นให้เพิ่ม 2.5 mg / hr.ทุก 15 นาที ขนาดยาสูงสุด 15 ml/hr.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ >25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ไม่ควรผสมยาอื่นเช่น  NaHCO3  5% RLS** |
| **Nimodipine inj. 10 mg/50 ml (Nimotop®) (Bayer schering)** | **-** | **-** | **5% glucose** | **0.1-0.2 mg/ml** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push 10-30 mcg/kgใช้เวลา1-2นาที**  **-IV Infusion 2-10 mcg/kg/min** | **-** | **-** | **-** | **>10 ชม. กันแสง** | **-เก็บที่อุณหภูมิ >25°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-ไม่ควรผสมยาอื่นเช่น  NaHCO3  5% RLS** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Norepinephrine inj. 4mg/4ml (Levophed®)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Octreotide inj. 0.1 mg/ml (Sandostatin®) (Novartis)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **5,50,100 mcg/ml** | **-IV infusion, IV**  **-SC** | **ใช้เวลา >3 นาที**  **ใช้เวลา 15-30 นาที** | **-** | **-** | **24 ชม** | **-4 วัน**  **-14 วัน(กันแสง)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง -เก็บที่อุณหภูมิ 30°Cได้นาน 2 สัปดาห์** | **ยาที่เปิดแล้วใช้ไม่หมดให้ทิ้งไป** |
| **Omeprazole inj. 40 mg**  **(O-sid®)**  **(Siam Pharmaceutical)** |  |  |  |  |  | **IV Push >2-5 นาที หรือ 4ml/min** |  | **4 ชม** |  |  |  |  |
| **Ondansetron inj. 8 mg** | **-** | **-** | **NSS**  **D5S**  **D5N/2**  **5%Dextrose** | **32 mg/50 ml** | **-IV, IV Infusion**  **-IM** | **-IV Push 4 mg >30 วินาที หรือ 2-5 นาที**  **-Intermittent IV Infusion >15 นาที**  **-Continuous IV Infusion 12-24 ชม** | **-** | **-** | **-** | **48 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ < 30°C**  **-ป้องกันแสง** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Oxaliplatin  inj. 50 mg. (Eloxatin®)  (Sanofi aventis)** | **SWI D5W ไม่ควรผสมในสารละลายที่มีคลอไรด์เป็นตัวประกอบ** | **-** | **D5W** | **-** | **-IV infusion** | **>2-6 ชม. 70.2 mg/ml** | **24 ชม.** | **ใช้ทันทีหลังผสม** | **24 ชม.** | **6 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ >25°C -ไม่ผสมในสารละลายที่มีchlorine เป็นส่วนประกอบ** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Oxytocin 10 u/ml (Synth-Richter®) (Gedeon richter)** | **-** | **-** | **NSS D5W RLS** | **Control postpartum bleed 10-40 u/1000 ml Induce labour ใช้ 10U กับ1000 ml**  **D5W หรือ RLS (10 mU/ml)** | **-IV infusion**  **-SubQ**  **-IM** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **24 ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-15°C ได้นาน 3 ปี**  **-ห้ามแช่แข็ง -เก็บที่อุณหภูมิ <25°C ได้นาน 2 ปี** |  |
| **Paclitaxel 100 mg inj. (Taxol®) (Bristol-Myers Squibb)** | **-** | **-** | **NSS D5W D5S RLS** | **0.3-1.2 mg/ml** | **-IV infusion** | **>1-24 ชม.** | **-** | **27 ชม.** | **-** | **48 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ20-25°C** | **ยาเคมีบำบัด** |
| **Pancuronium Br.inj. 4 mg/2ml (Pavulon®)  (Organon)** | **-** | **-** | **D5W D5N/2 D5S NSS RLS** | **12.5-25 mg / 250 ml** | **-IV** | **0.02-0.1 mg/kg >15-30 นาที** | **-** | **-** | **48 ชม.** | **48 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -เก็บที่อุณหภูมิห้องได้ 6 เดือน** | **Incompat.กับbarbiturates, diazepam** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Pantoprazole inj. 40 mg  (Controloc®) (Nycomed)** | **NSS** | **40 mg/10ml** | **D5W NSS** | **40 mg /100 ml** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push ใช้เวลา 2 -15 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา >15 นาที อัตราให้ยาไม่เกิน 3 mg/min หรือ 7ml/min** | **-** | **12 ชม.** | **-** | **12 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <  25°C -เก็บให้พ้นแสง** |  |
| **Paracetamol inj. 300 mg/2 ml** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Penicillin G sodium inj. 1 mu , 5 mu (M&H manufacturing)** | **SWI D5W NSS** | **3 ml : 1mU/ml 8 ml: 0.5mU/ml** | **NSS D5W** | **1,000-2,000 ml** | **-IV infusion, IM** | **ใช้เวลา >30 นาที** | **72 ชม. (4-8°C)** | **48 ชม. (25°C)** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ < 30°C** | **-เปลี่ยนที่ฉีดทุก 48 hr. เพื่อป้องกัน**  **phlebitis** |
| **Pethidine inj. 50 mg./ml (M&H manufacturing)** | **-** | **-** | **NSS D5W SWI** | **1 mg/ml** | **-IV ช้าๆ -IV infusion -IM, SC** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** | **-อาจให้ร่วมร่วมกับAnesthesia**  **-ยาอาจกดการหายใจ ควรเตรียม naloxone ไว้สำหรับแก้พิษยา** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Phenobarb. inj. 200 mg/amp 1 ml (Gardenal®) (Sanofi aventis)** | **SWI** | **4 ml (IM)**  **10 ml (IV)** | **D5W NSS NSS/2 RLS** | **10 mg/ml** | **-slow IV -IV infusion -IM (ฉีดได้ไม่เกิน 5 ml ในแต่ละจุด)**  **-SC** | **-Direct IV เด็ก Hypnotic :IM, IV, SC : 3-5 mg/kg ก่อนนอน**  **ก่อนการผ่าตัด :IM, IV 1-3 mg/kg 1-1.5 ชั่วโมง ผู้ใหญ่**  **Hypnotic IM, IV, SC 100-320 mg ก่อนนอน**  **ก่อนการผ่าตัด :IM 100-200 mg 1-1.5 ชั่วโมง**  **ให้อัตราไม่เกิน 60 mg/min**  **-IV Infusion <50 mg/min** | **15 ชม.** | **-** | **4 สัปดาห์ (4°C)** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-ระวังการเกิด extravasation เพราะจะทำให้เกิด Necrosis** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Phenytoin  inj. 250 mg/5 ml (Ditoin®) (Atlantic pharmaceutical)** | **-** | **-** | **NSS D5S RLS** | **1-10mg/ml** | **-IV , IV infusion -ไม่แนะนำ IM& SC เนื่องจากการดูดซึมไม่แนอน ทำให้ปวด& ทำลายกล้ามเนื้อบริเวณที่ฉีด -การฉีด IV ควรฉีด NSS ตามเพื่อลดการอักเสบ ของหลอดเลือดดำบริเวณที่ฉีด** | **-Direct IV ฉีดเข้าหลอดเลือดดำช้าๆไม่เกิน 50 mg/min Loading dose 15-20 mg / kg ผู้สูงอายุผู้ป่วยหนักตับหย่อนสมรรถภาพให้เป็น 25 mg/minหรือ 5-10 mg/min**  **-IV Infusion ใช้เวลา 1 ชม** | **-** | **24 ชม.** | **-** | **1-2 ชม.**  **ให้ใช้ทันที หากเกิน 4 ชม ให้ทิ้งไป** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ห้ามใช้ยาฉีดที่ขุ่นหรือเป็นตะกอน -ยาอาจมีสีเหลืองอ่อนไม่มีผลต่อความแรง -เก็บในตู้เย็นอาจมีการตกตะกอนเมื่อตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องจะละลายได้ดีอีก จึงยังคงสามารถใช้ได้ - ไม่ควรใช้ D5W เนื่องจากยาตกตะกอน (Incompatibility)** |
| **Piperacillin 4 g + Tazobactam na 0.5 g (Tazocin® 4.5 g) (Wyeth)** | **NSS D5W SWI RLS. (เฉพาะที่ที่มี EDTA เป็นส่วน ประกอบ)** | **4.5 g / 20 ml** | **NSS D5W SWI** | **4.5 g / 50 ml** | **-IV** | **-IV Push ใช้เวลา อย่างน้อย 3-5 นาที**  **-Intermittent IV Infusion ใช้เวลา 20-30 นาที** | **48 ชม. (ในขวดยา) 24 ชม. (IV bag/syringe)** | **24 ชม. (ในขวดยา)** | **1สัปดาห์**  **(1 เดือน ถ้าแช่แข็ง)** | **24 ชม.**  **(ถ้าเจือจางด้วย LR ต้องใช้ภายใน 2 ชม)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-ไม่ควรผสมกับยาอื่น ใน syringe** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Potassium chloride(KCL) 20 mEq/10ml (Atlantic)** | **-** | **-** | **NSS D5W D5S NSS/2 RLS** | **80 mEq/L (max conc. ทาง peripheral line) 150 mEq/L (max conc. ทาง central line) 3 mEq/kg in children   40 mEq/100ml (commonly used)** | **-IV infusion -IV bolus อาจให้ใน critical care** | **-Direct IV children 1 mEq/kg over 1-2 ชม. Adult 10 mEq/kg over 1 ชม**  **-IV Infusion K>2.5 mEq/L ต้องการ 200 mEq/d ให้ conc.30 mEg/L rate ไม่เกิน10 mEq/hr. K<2.5 mEg/Lต้อง การ 400 mEq/d ให้ conc. 30 mEq/L rate ไม่เกิน 40 mEq/hr.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-ใช้เมื่อสารละลายมีลักษณะใส** |
| **Pralidoxime 1g inj. (2-PAM®) (Asian pharm)** | **SWI** | **20 ml (50 mg/ml)** | **NSS** | **1-2 g/100 ml** | **-IV, IV infusion** | **ใช้เวลา 15-30 นาที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **ใช้ทันที** | **ใช้ทันที** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-ผู้ใหญ่ 1-2 g วันละครั้ง -เด็ก 20-40 mg/kg วันละครั้ง** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Propofol inj. 10 mg/ ml 20 ml (Fresofol®) (Fresenius Kabi )** | **-** | **-** | **D5W D5N/2 RLS** | **2 mg/ml** | **-IV, IV infusion (ตาม clinaical sign)** | **-Anesthesia 1.cont. infus. 4-12 mg/kg/hr. 2 repeat bolus infus. 25-50 mg/kg/hr. Sedative 1.cont. infus. 0.3-4mg/kg/hr.** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **8 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-250C -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Quinine dihydro-chloride inj. 600 mg/2ml** | **SWI** | **600 mg/10ml** | **D5W NSS** | **100-500 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM ลึกๆ (ไม่ผสม SWI)** | **ฉีดช้าๆ** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -เก็บให้พ้นแสง** |  |
| **Rabies  Vaccine (PCEC) (Biogenetech)** | **SWI** | **-** | **-** | **-** | **-IM, ID** | **-** | **-** | **8 ชม.** | **ใช้ทันที** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Ranitidine  inj. 50 mg / 2 ml. (Utac®) (Millimed)** | **-** | **-** | **NSS D5W** | **50 mg/20 ml.** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ไม่เกิน 4 ml/min ใช้เวลา >2 นาที**  **-IV Infusion อัตรา 25 mg/hr ใช้เวลา 2 ชม.** | **24 ชม.** | **24 ชม.** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C -ป้องกันแสง**  **-ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Rocuronium inj. 50 mg /5 ml. (Esmeron®) (Organon)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5S SWI** | **5 mg/ml** | **-IV, IV infusion** | **Rapid IV** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ไม่ควรผสมในยาอื่น** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **rt-PA (Actilyse) inj. 50 mg /50 ml** | **SWI** | **1 mg / ml** | **NSS (ไม่ควรใช้ SWI dextran)** | **0.2mg/ml** | **IV ตามด้วย IV infusion** | **-myocardial infraction (แบบ 90 นาที) เริ่มให้การรักษาภายใน 6 ชม. หลังมีอาการ**  **50 mg ภายใน 30 นาทีแรก ตามด้วย 35 mg ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 60 นาที จนได้ขนาดสูงสุก 100 mg**  **ถ้าน้ำหนัก < 65 kg. นาทีแรก (max 50 mg.) ตามด้วย 0.5 mg/kg ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 60 นาที (max 35 mg.)** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **8 ชม.** | **-** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
|  |  |  |  |  |  | **-myocardial infarction (แบบ 3 ชม. ) เริ่มให้การรักษาภายใน 6-12 ชม. หลังมีอาการ ถ้านน. <65 kg. ขนาดยาทั้งหมดไม่เกิน 1.5 mg/kg (max 100 mg)**  **-Pulmonary embolism 10 mg ฉีดภายใน 1-2 นาที หรือ90 mg หยดภายใน 2 ชม. ถ้านน <65 kg. ขนาดยาทั้งหมดไม่เกิน 1.5 mg/kg (max 100 mg)**  **-Ischemic stroke 10% ของขนาดยารวม หรือ90% หยดใน 1 ชม.** |  |  |  |  |  |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Anti-Serum (Malayan Pit Viper งูกะปะ / Cobra งูเห่า)** | **SWI** | **-** | **NSS D5W D5N/2** | **เจือจาง 5-10 เท่า** | **-IV** | **-IV Push ให้ช้าๆ 1 ml/min หรือ 2ml/min**  **-IV Infusion ให้ช้าๆ 30-60 นาที** | **24 ชม** | **ใช้ทันทีหลังผสม** | **-** | **-** | **-ผงแห้งเก็บที่ 2-8°C มีอายุ 5 ปี หลังวันผลิต -ชนิดน้ำ เก็บที่ 2-8° C**  **-ป้องกันแสง** |  |
| **Sodium bicabonate inj. 7.5% (Atlantic)** | **-** | **-** | **D5W NSS D5S** | **-** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push 5 ml/min**  **-IV Infusion ใช้เวลา 4-8ชม. <10 ml/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** |  |
| **Sodium valproate 400 mg inj. (Dapakine®) (Sanofi aventis)** | **SWI** | **400 mg/4 ml** | **NSS D5W RLS** | **400 mg/50 ml** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push ให้ช้าๆ >3 นาที**  **-IV Infusion ผู้ป่วยที่กินยาเม็ด depakin 1 mg/kg/hrผู้ป่วยอื่นๆ1-2 mg/kg/hr ใช้เวลา 60 min ไม่เกิน 20 mg/min** | **-** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 15-30 ° C**  **- ป้องกันแสง** |  |
| **Sodium hyaluronate inj. 15 mg/ml (IAL-F®) (Fidia)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-Intra-articular (Knee)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25° C** | **ฉีดสัปดาห์ละ 1 เข็ม เป็นเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกัน** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Streptokinase inj. 1.5 mu (Streptase®) (sanofi aventis)** | **NSS** | **1.5mu/5ml** | **NSS D5W RLS. Heamaccel** | **500 ml** | **-IV infusion only ห้าม IM (เกิด haematoma)**  **-Intraarterial** | **-pulmonary embolism**  **-artrail thrombosis**  **-deep vein thrombosis ให้อัตรา 250,000 iu/ 30 min และmaintenance 100,000 iu/hr. ใช้เวลา 25-35 นาที** | **24 ชม.** | **-** | **24 ชม.** | **ใช้ทันที** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-25°C** | **-กรณี IV inf. ควรให้ผ่าน Inf. Pump. -ไม่ควรผสมกับยาตัวอื่น -ติดตามภาวะเลือดออก อย่างใกล้ชิดทุก15 นาที เช่น ไอเป็นเลือด เลือดออกทางไรฟัน ปัสสาวะเป็นเลือด จ้ำเลือด** |
| **Streptomycin inj.1 g. (M&H manufacturing)** | **SWI NSS** | **4.2-4.5 ml**  **(conc.200mg/ml)**  **หรือ เติม 3.2-3.5 ml (conc.250mg/ml)** | **D5W NSS** | **-** | **-IV infusion -IM** | **ใช้เวลา 30-60 นาที** | **14 วัน** | **1 สัปดาห์** | **-** | **24ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **ผสมแล้วเหลือ เก็บได้ ไม่เกิน 24ชม.** |
| **Suxamethonium Chloride inj. 500 mg (Succinyl®) (Sidefarma)** | **SWI** | **25ml**  **(2%)**  **10ml**  **(5%)** | **NSS D5W RLS. D5S** | **1-2 mg/ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **ให้อัตรา ไม่เกิน 500 mg/hr.**  **0.1- 0.2% ในอัตรา 2-5 mg/minและไม่เกิน500 mg/hr.** | **24ชม.** | **-** | **24ชม.** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C** | **เก็บนอกตู้เย็นได้ 14 วัน** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Sulbactam 1000 mg+ampicillin 2000 mg/20 ml inj. (Unasyn®) (Pfizer)** | **SWI** | **125-250 mg/ml** | **SWI NSS D5W RLS** | **45 mg/ml 30 mg/ml** | **IV, IV infusion**  **-Deep IM** | **-IV Push ใช้เวลา >3 นาที**  **ใช้เวลา 15-30 นาที** | **48 ชม. (4°C)45 mg/ml 72 ชม. (4°C)30 mg/ml** | **4-8 ชม. (25°C)** | **48 ชม.(4°C) 45 mg/ml 72 ชม. (4°C) 30 mg/ml** | **8 ชม. (25°C)** | **เก็บที่อุณหภูมิ <25°C -ป้องกันแสง -IM ควรฉีดภายใน 1 ชม.หลังผสม** | **-ห้ามผสมกับ aminoglycosides** |
| **Sulbactam 500 mg +Cefoperazone 1 g (Sulperazon® 1.5g) (Pfizer)** | **NSS D5W SWI** | **1 g / 3.4 ml 1.5 g / 3.2 ml** | **NSS D5W SWI** | **1 .5 g. / 20 ml** | **-IV, IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ใช้เวลาอย่างน้อย 3 นาที**  **-IV Infusion ใช้เวลา 15-60 นาที** | **-** | **24 ชม** | **-** | **24 ชม** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-ยาที่ผสมแล้วใช้ภายใน 24 ชม. -IM ให้ละลายด้วย SWI แล้วเจือจางด้วยlidocaine HCL 2% ให้ได้ความเข้มข้นของ sulperazon 375 mg/ml** |
| **Sulprostone**  **500 mcg/amp (Nalador®) (Bayer Schering)** | **NSS** | **2 ml** | **NSS** | **500 mcg / 250-500ml** | **-IV infusion** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **12 ชม** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C** | **-เก็บในตู้เย็น**  **นอกตู้เย็นได้ 8 วัน** |
| **Terbutaline inj. 0.5mg/ml (Bricanyl®) (Astra zeneca)** | **-** | **-** | **D5W NSS** | **-** | **SC เท่านั้น และควรฉีดยาบริเวณ lateral deltoid**  **-ห้ามทาง  IV** | **SubQ 0.25 mg ซ้ำทุก 15-30 นาที ขนาดสูงสุดไม่เกิน 0.5 mg/4ชม** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **48 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิห้อง <25°C -ห้ามแช่แข็ง -ป้องกันแสง** |  |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Tetanus Antitoxin inj. 1,500 u/ml (TAT) (Serum Institute of India )** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM, IV (รักษา)**  **-IM,SC (ป้องกัน)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง -ป้องกันแสง** | **-เปิดใช้แล้วให้ทิ้งทันที** |
| **Tetanus Toxoid Vaccine 40 iu/0.5 ml/dose (TT vaccine®) (Bio farma)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IMในผู้ใหญ่และเด็กโตฉีดบริเวณกล้ามเนื้อส่วนกลางของต้นแขน(deltoid) ในเด็กเล็กฉีดบริเวณกล้ามเนื้อส่วนกลางของต้นขาด้านนอก -SC ลึกๆ** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ควรเปิดใช้ครั้งเดียว -ควรเตรียม Epinephrine hydrochloride solution (1:1000) เพื่อฉีดให้ทันทีหากผู้รับการฉีดเกิดอาการแพ้** |
| **Thiopental  inj. 1gm (Unique)** | **SWI D5W NSS** | **2.5% หรือ5% บางครั้ง (ไม่ใช้SWFI เจือจาง< 2%เพราะอาจทำให้เส้นเลือดดำอักเสบได้)** | **D5W NSS** | **0.2%  , 0.4%** | **-IV, IV infusion** | **-IV Push ให้ช้าๆ 10-15 วินาที** | **7 วัน** | **3 วัน** | **24 ชม.** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **-การฉีดเข้าหลอดเลือด แดงโดยตรงทำให้เกิด การหดตัวของหลอดเลือด ปวดแสบปวดร้อน เนื้อเยื่อตาย** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Tramadol  inj. 50  mg/ml (Tramol®) (Grunenthal)** | **-** | **SWI** | **-** | **-** | **IV ช้าๆมากกว่า 2-3นาที** | **-** | **-** | **24 ชม.** | **-** | **5 วัน** | **-IV, IV infusion -IM, SC** |  |
| **Transamic acid  inj. 50 mg / ml (Transamin®) (Daiichi sankyo)** | **-** | **-** | **NSS D5W RLS** | **50 ml** | **-IV ,IV infusion**  **-IM** | **-IV Push ฉีดช้าๆ**  **-IV Infusion หยดเข้าเส้นเลือด 2-10หลอดโดยผสมกับ glucose** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |  |
| **TRCS antirabies serum1000iu/5ml (TRCS ERIG®) (Queen saovabha memorial institute.)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8°C -ป้องกันแสง** | **-ฉีดรอบบาดแผลให้มากที่สุด ที่เหลือฉีด IM บริเวณสะโพก -ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่แพ้โปรตีนจากม้า** |
| **Triamcinolone inj.(10mg/ml)** | **-** | **-** | **NSS SWI** | **-** | **-IT, SC, ID -Intrabural -Tendon sheath**  **-ห้าม IV, IM** | **-** | **48 ชม.**  **(ก่อนใช้**  **เขย่า vial**  **แรงๆจนกว่า**  **ยาจะเข้ากัน)** | **7 วัน** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-ห้ามใช้ในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี** |
| **Triptorelin acetate inj 11.25 mg/vial (DipherelinP.R.®)** | **SWI** | **11.25mg/2ml** | **-** | **-** | **IM เท่านั้น** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **เก็บที่อุณหภูมิ <25°C** | **ใช้ทันทีหลังผสม** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Vancomycin HCL 500 mg. (Vancin-s®) (Siam pharmaceutical)** | **SWI** | **500 mg / 10 ml** | **NSS D5W** | **500 mg / 100 - 200 ml** | **-IV infusion -IM (ทำให้เกิดความเจ็บปวดและการตายของเนื้อเยื่อบริเวณที่ฉีด)** | **ใช้เวลา > 60 นาที** | **14 วัน** | **-** | **14 วัน** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** | **-ควรเจือจางยา 500 mg ด้วยของเหลวอย่างน้อยสุด 100 ml  และหยดนานไม่น้อยกว่า  60นาที  เพื่อหลีกเลี่ยงการรั่วของยาเข้าสู่เนื้อเยื่อรอบๆ บริเวณที่ฉีด -ห้ามใช้ถ้ายามีตะกอนหรือมีการเปลี่ยนสีของยา -ระวังการเกิด Red Man Syndrom เมื่อ dripยาเร็วเกินไป** |
| **Vaccine-Measle (Bio farma)** | **SWI** | **-** | **-** | **-** | **-SC -ไม่ให้ทาง IV** | **-** | **8 ชม.** | **ทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8° C**  **-ป้องกันแสง** |  |
| **Vaccin-BCG (Serum Institute of India)** | **NSS** | **-** | **-** | **-** | **-ID -SC ทำให้เกิด แผลใหญ่ & ลึก** | **-** | **6 ชม.** | **ทันที** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 °C**  **-ป้องกันแสง -เก็บได้นาน3ปี** | **-ห้ามใช้วัคซีนหลังจากที่ละลายไว้นานเกิน 2ชั่วโมง** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Vaccine - Hepatitis B 5 m g/ 0.5ml 10mcg / ml** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM -ห้ามฉีด IV,ID**  **-SC(ใช้เมื่อเสี่ยง ต่อการมีเลือดออกไม่หยุด)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8° C -ห้ามแช่แข็ง** |  |
| **Vecuronium inj. (Norcuron®) (Organon)** | **SWI NSS D5W RLS** | **4mg:1ml**  **10 mg:5ml** | **NSS D5S D5W RLS Haemaccel Dextran40** | **0.1-0.2 mg/ml** | **-IV, IV infusion** | **Rapid IV**  **0.8-1.4 mcg/kg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม. (15-25°C)** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 2-8° C -ห้ามแช่แข็ง** | **-ไม่เข้ากับ Thiopental** |
| **Vit.B.com.inj. (A.N.B.100 complex®) (A.N.B. laboratory)** | **-** | **-** | **D5W NSS NSS/2** | **-** | **-IM -IV infusion ,IV** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **-** | **24 ชม.** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25 °C -ป้องกันแสง** |  |
| **Vitamin C inj. 500 mg/2 ml** | **-** | **-** | **D5W RLS NSS NSS/2** | **-** | **-IV infusion , IM**  **-SubQ** | **-** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **24 ชม.** | **24 ชม.** | **-เก็บในตู้เย็นหรือไม่ขึ้นกับข้อมูลของแต่ละบริษัท** | **-หากสีเปลี่ยนเล็กน้อยไม่มีผลลดการรักษา** |
| **Vitamin K inj. 1 mg (1mg/ml, 10mg/ml)** | **-** | **-** | **D5W NSS NSS/2 RLS**  **D5S** | **-** | **-IV, IV infusion**  **-IM**  **-SubQ** | **<1mg/min** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **หลังเปิดทิ้งทันที** | **ใช้ทันที** | **ใช้ทันที** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <25 °C -ป้องกันแสง** | **-กรณี IV ควรเจือจางด้วย NSS, D5W** |
| **รายการยา** | **ตัวทำละลาย** | | **สารเจือจาง** | | **การบริหารยา** | **อัตราการให้ยา** | **ความคงตัวของยา** | | | | **การเก็บรักษา** | **หมายเหตุ** |
| **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **ชนิด** | **ความเข้มข้นสุดท้าย** | **หลังผสม** | | **หลังเจือจาง** | |
| **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** | **2-8°C** | **อุณหภูมิห้อง** |
| **Water for Injection 10ml/amp. (WFI) (Thai Otsuka Pharmaceutical co.,ltd)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IV ช้าๆ** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ <30°C** |  |
| **Zuclopenthixol acetate  50 mg./ml (Clopixol-Acuphase®) (Lundbeck)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-เก็บที่อุณหภูมิ 20-25 °C -ป้องกันแสง -ห้ามแช่แข็ง** | **-Short term schizophrenia**  **-ใช้ร่วมกับ plasil /piperzine จะเพิ่มอาการ EPS**  **-ถ้าฉีดเกิน 2 ml ควรแบ่งฉีด 2 ที่** |
| **Zuclopenthixol decanoate(Clopixol depot) 200 mg/ml** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-IM 200-400 mg q 2-4 wk (200 mg/ml) 250-750 mg q1-4 wk (500 mg/ml)** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-Long term schizophrenia** |