

แนวปฏิบัติของการจัดการยาความเสี่ยงสูงในระบบยา

High Alert Drugs โรงพยาบาลเจ็ดเสมียน	Drug Generic Name	10% Magnesium sulfate injection 1 g/10 ml (Magnesium ion 0.8 mEq/ml)
	Trade name	-
	Class	Electrolyte supplement
ข้อบ่งใช้		
1. Pre - eclampsia, eclampsia 2. Hypomagnesemia 3. Torsades de Pointes		
ข้อห้ามใช้		
1. ผู้ที่มีประวัติแพ้ Magnesium sulfate หรือสารประกอบอื่นในตำรับ 2. Heart block 3. Myocardial damage		
ระบวงการใช้ใน		
- ผู้ป่วย renal impairment เพราะมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด magnesium toxicity - ผู้ป่วย neuromuscular disease (myasthenia gravis หรือโรค neuromuscular disease อื่นๆ)		
ขนาดยา		
<p>1. Pre-eclampsia, eclampsia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loading dose: ฉีด magnesium sulfate 4-6 g เข้าหลอดเลือดดำซ้ำๆ ในอัตราเร็ว ≤ 1 g/min หรือเจือจางในสารน้ำ 100 ml แล้วหยุดยา ≥ 20 นาที - Maintenance dose: ให้หยุด magnesium sulfate ทางหลอดเลือดดำ ด้วยอัตราเร็ว 1-2 g/hr อย่างน้อย 24 ชั่วโมง (Maximum dose: 30 - 40 g ใน 24 ชั่วโมง) <p>2. Hypomagnesemia</p> <p>Adult:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mild hypomagnesemia; 1 g IM ทุก 6 ชั่วโมง จำนวน 4 doses หรือพิจารณาตาม serum magnesium - severe hypomagnesemia; IM ขนาดยาได้ถึง 250 mg/kg ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง IV infusion 5 g ใน D5W หรือ NSS 1000 ml นานกว่า 3 ชั่วโมง <p>Pediatric: Magnesium sulfate 25 - 50 mg/kg IV 30 - 60 นาที (maximum 2 g/ dose)</p> <p>3. Torsades de Pointes</p> <p>Adult: 1 - 2 g เจือจางใน D5W 10 ml IV/intraosseous หยุดนานกว่า 15 นาที</p> <p>Pediatric: 25 - 50 mg/kg IV/intraosseous นาน 10 - 20 นาที (maximum 2 g/ dose)</p>		
แนวทางการสั่งใช้ยา		
1. แพทย์เท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการสั่งยา 2. ตรวจสอบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเจ็ดเสมียน 3. ห้ามใช้คำย่อในการสั่งใช้ยา 4. Double check ชื่อผู้ป่วย ชนิด ขนาด และความแรงยา 5. สั่งยาด้วยวาจาได้เฉพาะกรณีฉุกเฉิน และลงบันทึกทันทีที่ทำได้		

High Alert Drugs โรงพยาบาลเจ็ดเสมียน	Drug Generic Name	10% Magnesium sulfate injection 1 g/10 ml (Magnesium ion 0.8 mEq/ml)
	Trade name	-
	Class	Electrolyte supplement
แนวทางการจ่ายยาและเก็บรักษา		
1. การจ่ายยา - ต้องอ่านฉลาก 2 ครั้ง มีการตรวจซ้ำชื่อผู้ป่วย ชนิด และขนาดยา - ส่งมอบยาที่มีการติดแถบ Sticker สีแดงที่มีคำว่า “ยาความเสี่ยงสูง HIGH ALERT DRUG” บนภาชนะบรรจุยา - ส่งมอบยาพร้อมแนบเอกสารแนวทางการบริหารยา และคำแนะนำการติดตามผู้ป่วย หรือเหตุการณ์ที่ต้องรายงานแพทย์ 2. จัดแยกเก็บจากยาทั่วไป และมีป้ายแสดงชื่อที่แตกต่างจากยาอื่น และมีป้ายบ่งชี้ “ยาความเสี่ยงสูง” ให้เห็นชัดเจนที่ชั้นยา 3. เก็บรักษายาโดยแยกในกล่องที่มีคำเตือน “High Alert Drug” หรือ “ยาความเสี่ยงสูง” 4. เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตกตะกอน หรือตกผลึกได้		
แนวทางการเตรียม		
1. การให้ยาทาง IV ต้องเจือจางด้วย D5W หรือ NSS ให้ความเข้มข้นไม่เกิน 20% (200 mg/ml) ก่อนเสมอ 2. การให้ยาทาง IM ในผู้ใหญ่อาจเจือจางให้ความเข้มข้นได้ถึง 50% แต่ในเด็กควรต่ำกว่า 20% 3. ผสมแล้วเก็บได้ 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง (25°C) 4. เมื่อเตรียมยาเสร็จ ผู้เตรียมต้องแปะฉลากที่มีชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา และวิธีบริหารยาที่เตรียม ลงบนฉลากขวดสารละลายที่เตรียมทุกครั้ง พร้อมเซ็นชื่อผู้เตรียมยาบนฉลากด้วย		
แนวทางการบริหารยา		
1. ตรวจสอบขนาด และความแรงของยาที่เตรียมให้ตรงกับคำสั่งแพทย์ก่อนให้ยา โดยการตรวจสอบ 2 บุคคลหรือตรวจสอบ 2 ครั้ง โดยเว้นระยะ เวลาการตรวจสอบ 2. บริหารยาทาง IV ต้องเจือจางด้วย D5W หรือ NSS ให้ความเข้มข้นไม่เกิน 20% ก่อนเสมอ 3. IV Infusion ควรใช้ infusion pump หรือ syringe pump 4. Maximum infusion rate 150 mg/min (ทั้งเด็กและผู้ใหญ่) 5. หลังผสมแล้วให้ใช้ภายใน 24 ชั่วโมง		
แนวทางการติดตามการใช้ยา		
1. กรณี Pre-eclampsia, eclampsia หรือให้ขนาดยาสูงกว่า 1 g/hr ให้วัด HR และ RR ทุก 15 นาที จำนวน 2 ครั้ง จากนั้นทุก 1 ชั่วโมง ส่วนกรณีอื่นๆ ให้วัดทุก 4 ชั่วโมง 2. ระดับ serum magnesium, calcium และ potassium 3. Renal function 4. Urine output 5. ตรวจ Deep tendon reflex โดยดู knee jerk reflex ทุก 4 ชั่วโมง 6. ตรวจสอบ infusion pump อย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง		
อาการที่แสดงว่าต้องเพิ่มความระมัดระวัง ติดตามผล หรือแจ้งแพทย์		
- อาการที่แสดงว่ามีระดับยาในเลือดสูง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หน้าแดง เหงื่อออก กระจายน้ำ ความดันโลหิตต่ำ มึนงง สับสน ง่วงหลับ กล้ามเนื้ออ่อนแรง - แจ้งแพทย์ทันที เมื่อ <ol style="list-style-type: none"> HR < 60 ครั้ง/นาที, RR < 14 ครั้ง/นาที Urine output < 25 ml/hr Knee jerk reflex ถ้า negative ให้ทำ bicep jerk reflex ถ้า negative ให้แจ้งแพทย์ EKG: cardiac arrhythmia 		

เอกสารอ้างอิง

Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP and Lance ll. Drug Information Handbook International. Version 4.4.1. USA: Lexi-Comp; 2019.

คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด โรงพยาบาลศิริราช. คู่มือการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: 2560.

โรงพยาบาลราชวิถี. คู่มือแนวทางการปฏิบัติงาน ยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลราชวิถี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด; 2560.

M-PHA-001 แก้ไขครั้งที่ 01 (10/4/2019)