



## IV compatibility:

### ความหมายและการแบ่งประเภท

ความเข้ากันได้ (compatibility) ของยาฉีด 2 ชนิดขึ้นไป หรือความเข้ากันได้ของยาฉีดกับสารน้ำ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอเมื่อบริหารยาฉีด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาความไม่เข้ากัน (incompatibility) ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการเตรียมยา จนถึงการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วย ทั้งนี้อาจสังเกตได้ด้วยตาเปล่า เช่น การเกิดตะกอน การเปลี่ยนสี ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ หรือไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ซึ่งส่งผลให้ความคงตัวของยาลดลง หรือเกิดยาเสื่อมสลายจนส่งผลให้ประสิทธิภาพในการรักษาลดลง

ในทางปฏิบัติการประเมินความเข้ากันได้/ไม่เข้ากัน อาจพิจารณาแบ่งประเภทได้ ดังนี้

#### 1. ความเข้ากันได้/ไม่เข้ากันของยาฉีด 2 ชนิด (Drug-Drug)

##### 1.1 Drug-Drug: Y-Site (ยาฉีด 2 ชนิดบรรจุแยกกัน ชนิด

ละอุน/ขวด แต่นำมาบริหารยาพร้อมกันผ่านทาง Y-Site)

##### 1.2 Drug-Drug: Admixture (เมื่อผสมยาฉีด 2 ชนิดในถุง/ขวดเดียวกัน)

##### 1.3 Drug-Drug: Syringe (เมื่อผสมยาฉีด 2 ชนิดใน syringe เดียวกัน)

2. ความเข้ากันได้/ไม่เข้ากันของยาฉีดกับสารน้ำ (Drug-Solution) ซึ่งต้องประเมินตั้งแต่ขั้นตอนการละลายผงยาและ/หรือเจือจางยาด้วยสารน้ำ รวมถึงกรณีที่บริหารยาพร้อมกับสารน้ำผ่านทาง Y-Site

#### เอกสารอ้างอิง

บุษบา จินดาวิจักษณ์, สุวิวัฒนา จุฬาวัดนทล, ธนรัตน์ สรवलเสน่ห์, ลักขณา สุวรรณน้อย, บรรณาธิการ. Intravenous admixture incompatibility. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชน จำกัด; 2554.

## การบริหารยาฉีดกลุ่มอิเล็กโทรไลต์ที่ต้องระมัดระวังการให้ร่วมกับยาอื่น

ยาฉีดกลุ่มอิเล็กโทรไลต์เป็นกลุ่มยาที่มีวิธีการบริหารยาที่แตกต่างกันในยาแต่ละชนิด และมีโอกาสเกิดการตกตะกอนเมื่อบริหารยาพร้อมกับยาบางชนิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. Magnesium sulfate (MgSO<sub>4</sub>) injection

รายการ	รายละเอียด
รายการยาที่มีในโรงพยาบาลศิริราช	<ul style="list-style-type: none"><li>50 % MgSO<sub>4</sub> inj. 2 mL (1 g/หลอด)</li><li>50 % MgSO<sub>4</sub> inj. 20 mL (10 g/หลอด)</li><li>20 % MgSO<sub>4</sub> inj. 20 mL (4 g/หลอด)</li><li>MgSO<sub>4</sub> in D5W 40 mg/mL 1 L (40 g)</li></ul>
วิธีการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ	<ul style="list-style-type: none"><li>เจือจางยาด้วยสารน้ำ NSS หรือ D5W ให้ได้ความเข้มข้นของยา ≤ 200 mg/mL</li><li>อัตราเร็วในการให้ยาโดยทั่วไป:<ul style="list-style-type: none"><li>IV push ≤ 150 mg/min</li><li>IV infusion ≤ 1 g/hr</li></ul></li></ul>
รายการยาที่ห้ามให้ร่วมกันแบบ Y-site	aminophylline, amphotericin B, cefepime, cefuroxime, ciprofloxacin, dantrolene, dexamethasone, diazepam, dipotassium phosphate, doxorubicin, ganciclovir, haloperidol, hydrocortisone, lansoprazole, methylprednisolone, pentamidine, phenytoin และ vitamin K

#### เอกสารอ้างอิง

- Gahart BL, Nazareno AR, Ortega MQ. Gahart's 2021 Intravenous Medications. 37<sup>th</sup> ed. MO: Elsevier, 2021.p.857-8.
- Magnesium sulfate. In: IBM Micromedex® DRUGDEX® (electronic version). IBM Watson Health, Greenwood Village, Colorado, USA. Available at: <https://www.micromedexsolutions.com/> (cited: 2022 Feb 24).

### 2. Phosphate injection

รายการ	รายละเอียด
2.1 Dipotassium phosphate (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	
รายการยาที่มีในโรงพยาบาลศิริราช	<ul style="list-style-type: none"><li>K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> inj. 20 mL ประกอบด้วย Potassium ion 20 mEq/20 mL และ Hydrogen phosphate ion 20 mEq/20 mL</li></ul>
วิธีการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ	<ul style="list-style-type: none"><li>เจือจางยาด้วยสารน้ำ NSS หรือ D5W ให้ได้ความเข้มข้นของยา ≤ 40 mEq/L</li><li>อัตราเร็วในการให้ยาโดยทั่วไป:<ul style="list-style-type: none"><li>IV infusion ≤ 20 mEq/hr</li></ul></li></ul>
รายการยาที่ห้ามให้ร่วมกันแบบ Y-site	ห้ามให้ร่วมกับกับสารละลายที่มี calcium หรือ magnesium เพราะจะเกิดการตกตะกอน
2.2 Sodium glycerophosphate <sup>†</sup>	
รายการยาที่มีในโรงพยาบาลศิริราช	<ul style="list-style-type: none"><li>Glycophos® inj. 20 mL ประกอบด้วย Sodium ion 2 mmol/mL (2 mEq/mL) และ Phosphate ion 1 mmol/mL (2 mEq/mL)</li></ul>
วิธีการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ	<ul style="list-style-type: none"><li>เจือจางยาด้วยสารน้ำ NSS หรือ D5W</li><li><u>Peripheral line:</u> ใช้สารน้ำอย่างน้อย 80 mL ต่อยา 20 mL</li><li><u>Central line:</u> ใช้สารน้ำอย่างน้อย 50 mL ต่อยา 20 mL</li><li>อัตราเร็วในการให้ยาโดยทั่วไป:<ul style="list-style-type: none"><li>IV infusion 6-8 ชั่วโมง</li></ul></li></ul>
รายการยาที่ห้ามให้ร่วมกันแบบ Y-site	ไม่มีการศึกษาการให้ร่วมกับยาอื่นแบบ Y-site จึงไม่แนะนำให้ยาร่วมกับยาอื่น

<sup>†</sup> เบิกจ่ายได้เมื่อใช้ในเด็กแรกเกิด (<28 วัน) ที่ต้องการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (หมายเหตุ :กรณีใช้ยาต่อเนื่องในการ admit ครั้งเดียวกัน จนอายุมากกว่า 28 วัน สามารถเบิกจ่ายได้)

#### เอกสารอ้างอิง

- Product information: Dipotassium phosphate. Otsuka Pharmaceutical Factory, Thailand.
- Product information: Glycophos®. Fresenius Kabi AB, Thailand.