

# Calcium gluconate

## ข้อบ่งใช้/ขนาดยาและวิธีใช้

### ผู้ใหญ่

- ◆ Mild (ionized ca 4-5 mg/dl) : 1,000-2,000 mg over 2 hrs
- ◆ Moderate- severe (w/u seizure or tetany ; ionized ca 4-5 mg/dl)
- ◆ Severe symptomatic (eg seizure, tetany) 1,000-2,000 mg over 10 mins repeat q 60 mins until symptom resolve  
continuous infusion 5-20 mg/kg/hour

### เด็ก

- ◆ **Hypocalcemia:** Neonates: IV 200 - 800 mg/kg/day (Max:1 g/dose)  
Infants and Children: IV 200 - 500 mg/kg/day (Max: 2 - 3 g/dose)
- ◆ **Hypocalcemic tetany:** IV 100 - 200 mg/kg/dose ให้ซ้ำทุก 6 - 8 ชั่วโมง หรือจะตามด้วย infusion 500 mg/kg/day
- ◆ **Magnesium intoxication or cardiac arrest in the presence of hyperkalemia or hypocalcemia:** IV 60-100 mg/kg/dose (Max: 3 g/dose)

## การผสมยาและความคงตัวของยา

- ◆ สารละลายที่ผสมเข้ากันได้: D5W (เลือกใช้NSS เฉพาะกรณีจำเป็น เพราะ Sodium จะทำให้ Calcium ถูกขับออกเร็วขึ้น)
- ◆ ห้ามผสมร่วมกับ: Amphotericin B, Cefazolin, Clindamycin, Dobutamine, Methylprednisolone
- ◆ ห้ามผสมใน Bicarbonates, Carbonates, Phosphates, Sulfates และ Tartrates เพราะจะตกตะกอน
- ◆ ห้าม ผสมใน 10% Fat emulsion หรือ TPN ที่มี phosphate
- ◆ ความคงตัวหลังผสม 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง
- ◆ ห้ามเก็บสารละลายในตู้เย็น เพราะจะตกตะกอน

## แนวทางการบริหารยา

- ◆ ให้ยาทาง IV เท่านั้น ห้ามให้ทาง SC และ IM
- ◆ IV push: กำหนดอัตราเร็วสูงสุด 50 mg/min
- ◆ IV infusion: ความเข้มข้นสูงสุดไม่เกิน 50 mg/ml และให้ยาช้าๆ อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือไม่เกิน 120 - 240 mg/kg/hr
- ◆ ฉีดช้าๆ โดยใช้เข็มเล็กเข้าสู่หลอดเลือดใหญ่เพื่อป้องกันระดับแคลเซียมเพิ่มเร็วเกินไป และป้องกันการแทงทะลุเนื้อเยื่อโดยรอบ ซึ่งจะนำไปสู่เนื้อตายได้

## อาการไม่พึงประสงค์

- ◆ ปวดท้อง ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ระดับแมกนีเซียมต่ำ ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้า หัวใจเต้นผิดปกติ
- ◆ Extravasations: หากมีการรั่วออกนอกหลอดเลือด อาจทำให้เกิดเนื้อเยื่อตาย

## การติดตามผลการให้ยา

- ◆ กรณีแก้ไขภาวะ hyperkalemia อาจต้องให้ Calcium อย่างรวดเร็ว ควร monitor EKG ขณะฉีด IV push ช้าๆ
- ◆ กรณีแก้ไขภาวะ hypocalcemia ควรมีการตรวจติดตามระดับแคลเซียมหลังได้รับยาตามความรุนแรงของผู้ป่วย
- ◆ ซักถามอาการที่สัมพันธ์กับการมีระดับ แคลเซียมสูง เช่นอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกระดูก ทุกวันที่ให้ยา หากมีอาการให้แจ้งแพทย์ทันที
- ◆ ติดตามวัด HR ทุก 30 นาที ถ้าน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาทีให้แจ้งแพทย์
- ◆ หากผู้ป่วยมีอาการ hypotension (มักเกิดจาก rapid IV) ให้แจ้งแพทย์
- ◆ ตรวจสอบ IV site ทุก 1 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการให้ยา

## การแก้ไขเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

- ◆ หากผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกระดูก หัวใจเต้นผิดปกติ ให้หยุดยาทันทีพร้อมกับตรวจวัดระดับแคลเซียม
- ◆ หากผู้ป่วยมีระดับแคลเซียมในเลือดสูง ให้หยุดยาทันทีพร้อมกับเร่งการขับถ่ายแคลเซียมออกจากร่างกายโดยให้ NSS ทาง IV ในอัตราเร็วเริ่มต้น 200 - 300 ml/hr
- ◆ หากพบรอยแดง บวม รอยคล้ำตามเส้นเลือด บริเวณ IV site ให้เปลี่ยนตำแหน่งในการให้ยาใหม่

## รูปแบบยา / ความแรงของยาที่มีในโรงพยาบาล

Injection 10%; 100 mg/ml

in 10 ml (1 g in 10 ml)

(Equivalent to elemental

calcium 9 mg/ml, 4.5

mEq/ml หรือ 0.22 mmol/ml)

