




Calcium Gluconate Injection

ชื่อสามัญ (Generic name)	Calcium Gluconate	
ชื่อการค้า (Commercial name)	Calcium Gluconate injection GPO [®]	
รูปแบบยา (Dosage form)	Solution for Injection	
ความแรง (Strength)	Calcium Gluconate injection 1g/10ml (Ca ²⁺ 0.45 mEq/ml)	
การออกฤทธิ์ (Pharmacological action)	Calcium รักษาการทำงานของอวัยวะต่างๆ เช่น ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ การทำงานของสารสื่อประสาท การหดตัวของกล้ามเนื้อต่างๆ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ การทำงานของไต และความสามารถในการเลือกผ่านของหลอดเลือดฝอย	
เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics)	<p>Absorption: IV ทันที</p> <p>Distribut: Calcium ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในเนื้อเยื่อกระดูกร้อยละ 99 ที่เหลืออีกร้อยละ 1 กระจายในของเหลวของร่างกาย เช่น เลือด และส่วนใหญ่จับกับโปรตีนอัลบูมิน (Albumin) และโกลบูลิน (Globulin)</p> <p>Elimination: Calcium ขับออกร้อยละ 80 ทางอุจจาระ และร้อยละ 20 ทางปัสสาวะ</p>	
ข้อบ่งใช้ (Indication)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hypocalcaemia 2. Hyperkalemia 	
อาการไม่พึงประสงค์ (Adverse reactions)	<ul style="list-style-type: none"> - หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmias), หัวใจเต้นช้า (bradycardia) - กล้ามเนื้ออ่อนแรง - ปวดกระดูก - คลื่นไส้, อาเจียน - ปวดท้อง 	

<p>ขนาดการใช้ยา (Dosage)</p>	<p>1. Hyperkalemia จาก cardiac toxicity (มีการเปลี่ยนแปลงของ EKG)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Infants and children: 60-100 mg/kg/dose ● Adult: 0.5-1g (5-10 ml) IV push ซ้ำๆ (2-5 min) อาจให้ซ้ำถ้าอาการรุนแรง (max: 3g หรือ30 ml) <p>2. Hypocalcaemia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neonates: 200-800 mg/kg/day IV continuous infusion หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง (max: 1 g/dose) ● Infants and Children: 200-500 mg/kg/day IV continuous infusion หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง (max:2-3 g/dose) ● Adult: IV 2-15 g/24 hr แบบ continuous infusion หรือแบ่งให้ 4 ครั้ง
<p>แนวทางการใช้ยา (Administration guidelines)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารยาทางหลอดเลือดดำเท่านั้น ทั้ง Direct IV (over 5 -10 min) หรือ Infusion (rate 50 mg/ml นานกว่า 1 hr หรือไม่เกิน 120-240 mg/kg/hr หรือ 0.6-1.2 mEq/kg/hr) - ห้ามบริหารยาแบบ SC หรือ IM เพราะอาจทำให้เนื้อเยื่อหรือกล้ามเนื้อตาย - ให้ยาทางเส้นเลือดใหญ่และแยกเส้นการให้กับยาอื่น เพราะอาจตกตะกอน - ผสมใน SWI, D5W เท่านั้น และผสมแล้วเก็บได้ 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง (25°C) - ห้ามผสมใน Bicarbonates, Carbonates, Phosphates, Sulfates, Clindamycin Phosphate, Amphotericin B เพราะจะทำให้ตกตะกอน - ห้ามผสมใน NSS จะทำให้ Ca^{2+} ขับออกเร็ว
<p>ข้อห้ามใช้ (contraindication)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยที่มีประวัติการเกิด hypersensitivity ต่อยานี้ - ผู้ที่มีระดับ Calcium ปกติ หรือสูงกว่าปกติ - ผู้ที่มีภาวะ Ventricular Fibrillation



<p>ข้อควรระวัง (Warning/precaution)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกระตุก หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) ให้หยุดยาทันทีพร้อมกับตรวจระดับ Calcium ในเลือดทันที - หากพบว่าผู้ป่วยมีระดับ Calcium ในเลือดสูง ให้หยุดยาทันทีพร้อมกับเร่งการขับถ่าย Calcium ออกจากร่างกายโดยให้สารน้ำชนิด Normal saline ทาง IV ในอัตราเร็วเริ่มต้น 200-300 ml/hr แต่ต้องปรับตามสภาพร่างกายและปริมาณปัสสาวะของผู้ป่วย หากไม่ได้ผลหรือผู้ป่วยไม่สามารถรับสารน้ำปริมาณมากได้ อาจให้ยาขับปัสสาวะกลุ่ม loop diuretic เช่น furosemide IV 20-40 mg ทุก 6-12 hr - หากพบรอยแดง บวม รอยคล้ำตามเส้นเลือด บริเวณ IV site ให้เปลี่ยนตำแหน่งในการให้ยาใหม่
<p>หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร (Pregnancy and Lactation)</p>	<p>Pregnancy category: C Excretion into breast milk: ไม่มีข้อมูล</p>
<p>การตรวจติดตามทางคลินิก (Clinical Monitoring)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ลดขนาดยา หรือ หยุดให้ยาชั่วคราวเมื่อระดับแคลเซียมอยู่ในระดับ ปานกลางหรือสูง (10.5 ถึง 11.9 mg/dL) - หยุดให้ยาและให้ Normal Saline เมื่อมีภาวะแคลเซียมสูง (มากกว่า 12 mg/dL)
<p>การเก็บรักษา/ความคงตัว (Storage/stability)</p>	<p>เก็บยาที่อุณหภูมิ 25° C</p>

เอกสารอ้างอิง

- [1]. คู่มือปฏิบัติงาน High alert drug โรงพยาบาลแก้งคร้อ [อินเทอร์เน็ต]. ชัยภูมิ:คณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลแก้งคร้อ; 2014 [วันที่อ้างอิงถึง 12 มีนาคม 2560]. ที่มา: http://www.kaengkhro.go.th/wp/wordpress/?wpfb_dl=89
- [2]. โรงพยาบาลศิริราช คณะกรรมการควบคุมและดูแลเรื่องยา. คู่มือปฏิบัติงานสำหรับยา High Alert Drugs. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: 2 พฤษภาคม 2557. หน้า 24-27.
- [3]. MICROMEDEX® Solutions [Database on the internet]. Colorado: Truven Health Analytics Inc; c 2017. DRUGDREX® System, Calcium gluconate; [cited 2017 Mar 12]. Available from: <http://www.micromedexsolutions.com>.