




## KCl (Potassium Chloride) injection

ชื่อสามัญ (Generic name)	Potassium Chloride	
ชื่อการค้า (Commercial name)	Potassium Chloride	
รูปแบบยา (Dosage form)	Solution for Injection	
ความแรง (Strength)	20 mEq/10ml (K <sup>+</sup> 2mEq/ml)	
การออกฤทธิ์ (Pharmacological action)	Potassium เป็นสารสำคัญในกระบวนการต่างๆของร่างกาย เช่น การส่งสัญญาณประสาทในเซลล์ประสาท การหดตัวของกล้ามเนื้อต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจ และทำให้การทำงานของไตเป็นปกติ	
เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics)	Absorption : IV: ทันที Elimination : ขับทางไต 85-90%	
ข้อบ่งใช้ (Indication)	ภาวะ hypokalemia ที่ไม่สามารถให้ K <sup>+</sup> ทดแทนโดยการกินได้หรือ ในกรณีที่มี K <sup>+</sup> ในเลือดลดลงอย่างรวดเร็ว ต่ำกว่า 2.5 mEq/L และมีความเสี่ยงสูงจากการเต้นของหัวใจอย่างผิดปกติ (cardiac arrhythmia)	
อาการไม่พึงประสงค์ (Adverse reactions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบหัวใจ และหลอดเลือด: Arrhythmia, Cardiac arrest, Hypotension</li> <li>- ระบบกล้ามเนื้อ: ปวดบริเวณที่ฉีด กล้ามเนื้ออ่อนแรง ทำลายเนื้อเยื่อบริเวณข้างเคียงได้ ถ้าหากยาไหลออกจากหลอดเลือดดำ (Extravasation)</li> <li>- ระบบทางเดินอาหาร: ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด</li> <li>- ระบบประสาทส่วนกลาง: Mental confusion</li> </ul>	
ขนาดการใช้ยา (Dosage)	<p><b>ผู้ใหญ่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serum K<sup>+</sup> มากกว่า 2.5 แต่ไม่เกิน 3.5 mEq/L ให้หยดยาเข้าหลอดเลือดด้วยอัตราเร็วไม่เกิน 10 mEq/ชั่วโมง ทาง peripheral line โดยให้ผสมสารละลายเข้มข้นไม่เกิน 40 mEq/L และขนาดยาต่อวันไม่เกิน 200 mEq</li> <li>- Serum K<sup>+</sup> น้อยกว่า 2.5 mEq/L หรือผู้ที่มีอาการทางคลินิกแสดงว่ามี hypokalemia (ไม่รวมผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาด้วย cardiac arrest) ให้หยดยาเข้าหลอดเลือดทาง central line ด้วยอัตราเร็วไม่เกิน 40 mEq/ชั่วโมง โดยต้องตรวจติดตาม EKG และขนาดยาต่อวันไม่เกิน 400 mEq</li> </ul> <p><b>เด็ก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดยาที่ให้คือ 0.5-1 mEq/kg/dose (maximum dose 40 mEq) อัตราเร็วในการหยดยาเข้าหลอดเลือดไม่ควรเกิน 0.5 mEq/kg/hr ถ้าหากจำเป็นต้องให้เร็วกว่านี้ ควรทำ bedside EKG monitoring</li> <li>- ความเข้มข้นสูงสุดของสารละลายที่แนะนำในเด็กคือ 40 mEq/L (peripheral line) และไม่ควรมีเกิน 200 mEq/L (central line)</li> </ul>	



แนวทางการใช้ยา (Administration guidelines)	ห้ามผสมกับยาต่อไปนี้ Amikacin, Amphotericin B, Blood product, Penicillin G, Dobutamine, Fat emulsion 10% , Mannitol และ Phenytoin			
ข้อห้ามใช้ (contraindication)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพ้ยา Potassium Chloride หรือ แพ้ส่วนประกอบในสูตรตำรับ</li> <li>- ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง</li> <li>- ห้ามให้ IV push หรือ bolus</li> </ul>			
ข้อควรระวัง (Warning/precaution)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรระวังในผู้ใช้ร่วมกับยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACE inhibitor, potassium-sparing diuretics</li> <li>- ผู้ป่วยที่มีภาวะขาดน้ำ (dehydration) , ผู้ป่วย Renal failure</li> <li>- ผู้ป่วยที่มีภาวะ acidosis หรือ alkalosis</li> <li>- ผู้ป่วยที่มีภาวะ burn, tissue breakdown</li> </ul>			
หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร (Pregnancy and Lactation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจาก Potassium เป็นแร่ธาตุที่สำคัญต่อเซลล์ร่างกาย ถ้าหากมีความจำเป็นต้องใช้ยาดังกล่าว ให้ใช้อย่างระมัดระวังและควรใช้ยาในรูปแบบกินเป็นอย่างแรก</li> <li>- ยานี้ขับผ่านทางน้ำนมได้ จึงต้องระมัดระวังหากให้นมบุตร</li> </ul>			
การตรวจติดตาม ทางคลินิก (Clinical Monitoring)	ผู้ใหญ่	>2.5-3.5 mEq/L	10 mEq/hr	200 mEq/day
		<2.5 mEq/L	40 mEq/hr	400 mEq/day
การเก็บรักษา/ ความคงตัว (Storage/stability)	เก็บยาที่อุณหภูมิ 25° C			

### เอกสารอ้างอิง

- [1]. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลราชวิถี. คู่มือปฏิบัติงานสำหรับยาความเสี่ยงสูง (High alert drugs) โรงพยาบาลราชวิถี. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : 18 มิถุนายน 2557. หน้า 7-13.
- [2]. Micromedex® solutions [Database on the internet]. Colorado: Truven Health Analytics Inc; c2017. DRUGDEX® System, potassium chloride [cites 2017 Mar 31]. Available from: <http://www.micromedexsolutions.com>
- [3]. American Pharmacists Association. Drug Information Handbook with International Trade name index. 23rd ed. Ohio: Lexicoimp Inc; 2014-2015. P. 1709-11
- [4]. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด โรงพยาบาลศิริราช. คู่มือการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs: HAD) โรงพยาบาลศิริราช. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : พฤษภาคม 2557. หน้า 69-71.
- [5]. Phelps SJ, Hagemann TM, LEE KR, Thompson AJ, editors. Pediatric injectable drugs (The teddy bear book). 10th ed. Bethesda, MD: American Society of Health-System Pharmacists;20 p. 536
- [6]. Deglin JH, Vallerand AH, editors. Davis's drug guide for Nurses. 11Th ed. PA:F.A. Davis company; 2009. p.997.
- [7]. คู่มือยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลระนอง ปีงบประมาณ 2559. โรงพยาบาลระนอง. สงขลา หน้า 38-40.