



คู่มือการใช้ยา
KCl
(Potassium Chloride)

ชื่อสามัญทางยา โปแตสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

รูปแบบที่มีใช้ในโรงพยาบาล

1. ยาฉีด Ampule 20 mEq/10 ml หรือความเข้มข้น 2 mEq/ml (จัดอยู่ในกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง (High-alert Drug))

2. ยาน้ำ KCl /KCl syrup 20 mEq/15 ml หรือความเข้มข้น 1.33 mEq/ml

3. ยาเม็ด KCl 500 mg/เม็ด

ข้อบ่งใช้ ภาวะโปแตสเซียมในร่างกายต่ำ (Hypokalemia)

อาการทางคลินิกที่สำคัญของผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในร่างกายต่ำ ได้แก่

1. อ่อนเพลีย
2. เป็นตะคริว
3. กล้ามเนื้ออ่อนแรง
4. จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (EKG แสดง sagging ST segments, depression ของ T waves และ Elevated U waves)

ข้อห้ามใช้

ห้ามใช้ในโรคหรือภาวะที่อาจจะทำให้ระดับโปแตสเซียมในเลือดสูง ได้แก่

1. Renal failure
2. Oliguria หรือ Azotemia
3. Anuria
4. Crush syndrome
5. Severe hemolytic reaction
6. Adrenocortical episodica hereditaria
7. Acute dehydration
8. Heat cramps
9. Early postoperative oliguria except during GI drainage

โปแตสเซียมคลอไรด์ ในรูปแบบยาฉีด ถูกจัดเป็นหนึ่งในยาที่มีความเสี่ยงสูงของ Institute for Safe Medication Practice (ISMP) เนื่องจากหากเกิดความคลาดเคลื่อนในการให้ยาจะทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ!

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ที่พบบ่อยได้แก่

- ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal) มากกว่า 10 % มีอาการ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด ยาในรูปแบบกินมักเกิดอาการอาเจียน
- ระบบหลอดเลือดและหัวใจ 1-10 % พบอาการ Bradycardia
- **Endocrine & Metabolic system** : Hyperkalemia
- ตำแหน่งที่ฉีดยา 1-10% อาจมีอาการเนื้องอกเนื้อเยื่อบริเวณที่ฉีดหากเกิดการรั่วของยา และปวดบริเวณที่ฉีดยา
- ระบบ Neuromuscular & skeletal : 1-10 % มีอาการ อ่อนเพลีย/อ่อนแรง (Weakness)
- ระบบทางเดินหายใจ : 1 – 10 % หายใจลำบาก (Dyspnea)

อาการไม่พึงประสงค์ที่พบน้อย (พบน้อยกว่า 1 %) แต่เป็นอาการที่สำคัญและมีผลต่อชีวิต

ได้แก่ ปวดท้อง, alkalosis, arrhythmia, chest pain, heart block, hypotension, mental confusion, paralysis, paresthesia, phlebitis, rash, throat pain

อาการทางคลินิกเมื่อได้รับยาเกินขนาด/เกิดพิษจากยา KCl (Overdose/Toxicity)

จะเกิดภาวะ Hyperkalemia ซึ่งสามารถสังเกตอาการได้ดังนี้ กล้ามเนื้ออ่อนแรง (muscle weakness, paralysis) เมื่อตรวจ EKG จะพบ Peaked T waves, Flattened P waves, Prolong QRS complex และ ventricular arrhythmias

การผสมและความคงตัว

- การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่ช่องแช่แข็ง
- หากผสมใน IV admixter แล้ว สามารถใช้ได้ภายใน 24 ชม.
- Potassium chloride สามารถผสมได้ทั้งใน D5W, NSS, แต่นิยมให้ใน NSS เนื่องจาก Dextrose สามารถทำให้เกิดภาวะ Hypokalemia จาก Insulin-mediated movement

ขนาดยา

- ในเด็ก 0.5 - 1 mEq/kg/dose และขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 3mEq/kg/days (IV infusion)
- ผู้ใหญ่ 5-10 mEq/hr และขนาดสูงสุดไม่เกิน 20 mEq/hr และไม่เกิน 400 mEq/24 hr กรณีที่มีการให้ยาเร็วมากกว่า 10 mEq/hr ควรมีการติดตาม cardiac parameter อย่างใกล้ชิด

การบริหารยา

สามารถให้ยาทางหลอดเลือดดำเท่านั้น โดยเจ็องก่อน การให้ทาง Peritoneal line ให้ยา ความเข้มข้นสูงสุดไม่เกิน 60mEq/L และหากให้ทาง Central line ความเข้มข้นไม่เกิน 150 mEq/L

การติดตามผลการรักษา

หลังจากให้ยาแล้วควรติดตาม

- ระดับ serum potassium ให้อยู่ในระดับปกติคือ 3.5 - 5.0 mEq/L
- EKG เมื่อให้อัตราเร็วมากกว่า 10 mEq/hr หากพบ Tall peaked T waves, depression ST segment, wide QRS complex, absent of P wave, Ventricular tachycardia หรือภาวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ต้องตามแพทย์
- Glucose
- อาการแสดงว่ามีโปแตสเซียมในเลือดสูง ได้แก่ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด หัวใจเต้น ช้า
- ค่า pH ของเลือด
- Intake and output
- หากเกิดภาวะไตบกพร่องขึ้นระหว่างการบริหารยาซึ่งทราบได้จาก ระดับ BUN และ Creatinine ในเลือดเพิ่มสูงขึ้น จะต้องหยุดการบริหารยาคิด โปแตสเซียม คลอไรด์ทันที

การแก้พิษ

เมื่อได้รับยาเกินขนาด สามารถลดระดับโปแตสเซียม ได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

1. Kayexalate, Kalimate เพื่อขับโปแตสเซียมออกจากทางเดินอาหาร ขนาด 20-50 กรัม ที่ ละลายใน 20% sorbital หรือ 50% glucose 50-100 ml ทุก 4 ชม. จนกระทั่งโปแตสเซียมใน เลือดอยู่ในระดับปกติ
2. ทำให้โปแตสเซียมในเลือดกลับเข้าไปในเซลล์โดยให้ insulin และ glucose infusion โดย D-10-W 500 ml + RI 20 unit ทางหลอดเลือดดำ ภายในเวลา 1 ชม. หรือ 50% glucose 50 cc + RI 20 unit IV stat
3. ให้ Sodium bicarbonate 50 mEq ภายใน 5 นาที และหากเกิดภาวะ Acidosis อยู่สามารถให้ ช้าได้ทุก 10-15 นาที
4. ให้ยาขับปัสสาวะเพื่อขับโปแตสเซียมออกทางไต หรือฟอกเลือดโดยใช้ Hemodialysis, Peritonealdialysis
5. อาจให้ 10% Calcium gluconate 10 ml ทางหลอดเลือดช้าๆใน 5 นาที อาจให้ซ้ำได้อีกหลัง ให้ยาครั้งแรกนาน 5 นาที ถ้า EKG ยังผิดปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Charls F. Lacy, Lora L. Armstrong, Morton P. Goldman and Leonard L. Lance. Drug Information Handbook. P. 1293-1294. LEXI-COMPINC:Ohio,2005-2006
2. Rota M. Doley and Joanne C. Poeggell.Nursing I.V. Drug handbook,p.564-565. springhouse Corporation:USA, 1998
3. Adrinene R. Nazareno.Intravenous Medications. P.919-922.Mosby:Missouri,2003
4. ศิริดา มาผันโต๊ะ. ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต. ในบุษบา จินดาวิจักษณ์และคณะ (บรรณาธิการ)การบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย, หน้า 163-164. กรุงเทพมหานคร : บริษัทประชาชนจำกัด, 2547.