

Electrolyte

1. ชื่อการทดสอบ : Electrolyte
ตัวย่อ ELE
2. ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ :
 - 2.1 ประเมินความสมดุลของน้ำและสารน้ำในร่างกาย
 - 2.2 ประเมินความผิดปกติของภาวะกรดต่างภายในร่างกาย
 - 2.3 ประเมินโรคท้องร่วง , ภาวะขาดน้ำ และ ketoacidosis จากภาวะโรคเบาหวาน
- 3 การเตรียมผู้ป่วย (patient preparation) : ไม่ควรรัดแขนผู้ป่วยนานเกินไปและไม่ควรให้ผู้ป่วยงอและแบมือซ้ำ ๆ เพื่อให้เห็นเส้นเลือด เพราะอาจจะทำให้ค่าการตรวจวิเคราะห์สูงเกินจริง
- 4 สิ่งส่งตรวจ (specimen)
 - 4.1 ชนิดของสิ่งส่งตรวจ
 - 4.1.1 เลือด ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร
 - 4.1.2 ปัสสาวะ ปริมาณ 10 มิลลิลิตร
 - 4.2 ภาชนะ(container type)
 - 4.2.1 เลือด หลอดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง หรือหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด lithium heparin
 - 4.2.2 ปัสสาวะ กระบอกปากกว้างแห้งและสะอาด
ไม่ต้องใส่สาร preservative
- 5 การส่งตรวจและข้อควรระวัง (handling) :
 - 5.1 ห้ามเก็บสิ่งส่งตรวจเลือดจากแขนที่กำลังให้น้ำเกลือทาง Intravenous transfusion
 - 5.2 ควรนำส่งสิ่งส่งตรวจภายใน 1 ชั่วโมง
 - 5.3 ห้ามเก็บสิ่งส่งตรวจที่ยังไม่ได้ปั่นไว้ในช่องเย็นเพราะจะทำให้ potassium ที่อยู่ในเซลล์เม็ดเลือดแดงปะปนออกมาอยู่ใน serum/plasma ทำให้ค่าสูงกว่าความเป็นจริง
- 6 วันและเวลาทำการตรวจ (testing schedule) : ทุกวันทำการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 06.00 – 16.30 น.
- 7 ระยะเวลาในการรอผลตรวจวิเคราะห์ (turnaround time) : ประมาณ 1 ชั่วโมง

8 การรายงานผล

ค่าอ้างอิง	ในเลือด	Na ⁺	136 - 145
		K ⁺	3.5-4.5
		Cl ⁻	98-107
		TCO ₂	22 -29
หน่วยรายงาน	ในปัสสาวะ	Na ⁺	40 - 200
		K ⁺	25 - 125
		Cl ⁻	110 - 250

หน่วยรายงาน

ในเลือด	mmol/L
ในปัสสาวะ	mmol/24hrs

การรายงานผลปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ห้องปฏิบัติการจะรายงานเป็นหน่วย mg/dL แพทย์ผู้ดูแลที่ต้องการเปลี่ยนหน่วยเป็นหน่วย g/24hrs จะต้องนำปริมาตรของปัสสาวะมากำหนดเอง

- 9 ค่าตรวจ (charge) : 160 บาท อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศของคณะฯ
- 10 วิธีการวิเคราะห์ (methodology) : สำหรับการตรวจ Na⁺, K⁺, Cl⁻ ใช้หลักการของ indirect Ion-Selective Electrode (ISE) ส่วนในการตรวจTCO₂ ใช้หลักการ enzymatic kinetic UV assay
- 11 สิ่งรบกวนต่อการวิเคราะห์ (interference) : ในตัวอย่างที่ hemolysis (lysis only 0.5%) อาจทำให้ potassium ที่ตรวจวัดได้ค่าสูงจากความเป็นจริงประมาณ 0.5 mmol/L , กรณีที่ผู้ป่วยมีปริมาณเกล็ดเลือดมากกว่าปกติควรส่งตรวจโดยใช้พลาสมาเพราะกระบวนการเกิดลิ่มเลือด (clot) จะทำให้ potassium ออกมาจากเกล็ดเลือด
- 12 ระยะเวลาที่สามารถขอตรวจเพิ่มได้ (time limit for requesting additional test) :
ควรส่งตรวจใหม่
- 13 เอกสารอ้างอิง (reference) :
 - 13.1 เอกสารแนบชุดน้ำยา ISE Indirect Na-K-Cl for Gen.2 ของบริษัท Roche Diagnostic
 - 13.2 เอกสารแนบชุดน้ำยา CO2-L ของบริษัท Roche Diagnostics