

## Total calcium

1. ชื่อการทดสอบ : Total calcium  
ตัวย่อ Ca
2. ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ :
  - 2.1 ภาวะการทำลายของกระดูก
  - 2.2 ผู้ที่มีการขาดวิตามินดี
  - 2.3 ผู้ที่มีภาวะ alkalosis ภาวะ hypoparathyroidism
  - 2.4 โรค thyroidtoxicosis
  - 2.5 ผู้ที่ใช้ยาขับปัสสาวะประเภท furosanide หรือ thiazide
  - 2.6 ภาวะ hypercalcemia และ hypocalcemia
3. การเตรียมผู้ป่วย (patient preparation) :
  - 3.1 ผู้ป่วยอดอาหารก่อนการเจาะเลือดอย่างน้อย 4 ชั่วโมงเพราะอาหารมีผลต่อระดับแคลเซียมในเลือด
  - 3.2 ผู้ป่วยควรมาเจาะเลือดในเวลา 8.00 - 10.00 น. เนื่องจากระดับแคลเซียมเปลี่ยนแปลงตามเวลาในแต่ละช่วง (circadian variation)
  - 3.3 นั่งพักก่อนทำการเจาะเลือดอย่างน้อย 10 นาที เพราะระดับแคลเซียมจะเพิ่มสูงขึ้นหลังทำกิจกรรม
  - 3.4 ท่าที่เหมาะสมต่อการเจาะเลือดคือท่านั่ง และผู้ป่วยควรนั่งอย่างน้อย 5 นาทีก่อนเจาะเลือด เพราะแคลเซียมส่วนใหญ่จับกับโปรตีน การเจาะท่าทางที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าที่ได้แตกต่างกัน
4. สิ่งส่งตรวจ (specimen)
  - 4.1 ชนิดของสิ่งส่งตรวจ
    - 4.1.1 เลือด ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร
    - 4.1.2 ปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ปริมาณ 10 มิลลิลิตร
  - 4.2 ภาชนะ (container type)
    - 4.2.1 เลือด หลอดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง หรือหลอดที่มีสารกันเลือด แข็งชนิด lithium heparin
    - 4.2.2 ปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ภาชนะที่ไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักและใส่ 6 M HCl 10 mL เพื่อป้องกันการตกตะกอนของ calcium
5. การส่งตรวจและข้อควรระวัง (handling) : ไม่มี
6. วันและเวลาทำการตรวจ (testing schedule) : ทุกวันทำการ วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 6.00 – 16.30 น.
7. ระยะเวลาในการรอผลตรวจวิเคราะห์ (turnaround time) : ประมาณ 1 ชั่วโมง

8. การรายงานผล :

ค่าอ้างอิง

ในเลือด

0 - 10 day	7.6 - 10.4
10 day - <2 year	9.0 - 11.0
2 - <12 years	8.8 - 10.8
12 - <18 years	8.4 - 10.2
18 - < 60 years	8.6 - 10.0
60 - < 90 years	8.8 - 10.2
> 90 years	8.2 - 9.6

ในปีสภาวะ 24 ชั่วโมง 100 - 300

ค่าวิกฤต

ในเลือด

ค่าวิกฤตต่ำ	< 6.0
ค่าวิกฤตสูง	> 13.0

ในปีสภาวะ ไม่มี

หน่วยรายงาน

ในเลือด	mg/dL
ในปีสภาวะ 24 ชั่วโมง	mg/24hrs

9. ค่าตรวจ (charge) : 50 บาท อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศของคณะฯ

10. วิธีการวิเคราะห์ (methodology) : Colorimetric assay with endpoint determination and sample bank

11. สิ่งรบกวนต่อการวิเคราะห์ (interference) :

11.1 ผลการทดสอบจะไม่ถูกรบกวน ถ้าปริมาณของสารในภาวะต่างๆ ไม่เกินค่าที่กำหนด  
ดังต่อไปนี้

11.1.1 Icterus: Bilirubin 60 mg/dL

11.1.2 Hemolysis: Hemoglobin 1000 mg/dL

11.1.3 Lipemia: L index ของเครื่องไม่เกิน 1000 (ค่า L index ไม่สามารถเปรียบเทียบเป็น  
ค่า triglyceride ได้)

11.2 ยาที่มีส่วนผสมของเกลือ Strontium อาจทำให้ค่าสูงขึ้น

11.3 ผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีเพื่อทำการตรวจ magnetic resonance imaging(MRI) , ได้รับยา gadodismide , ผู้ป่วยที่เป็น Waldenstrom’s macroglobulinemias จะทำให้ค่าที่วัดได้แปลผลไม่ได้

12. ระยะเวลาที่สามารถขอตรวจเพิ่มได้ (time limit for requesting additional test) : 24 ชั่วโมง

13. เอกสารอ้างอิง (reference) : เอกสารแนบชุดน้ำยา CA2 ของบริษัท Roche Diagnostics