

# Provtagningsanvisning P-, U-Calcium, Pt(U)-Calcium-uts

**Utförs på:**  
Kliniskt kemiska laboratoriet Ljungby  
Kliniskt kemiska laboratoriet Växjö



## 1 Indikation

P-Calcium: Vid misstanke om rubbning av calciumomsättningen tex vid utredning av skelettsjukdom och endokrin sjukdom. Analysen är också motiverad på vida indikationer, vid monosymtomatiska besvär såsom huvudvärk, trötthet, obstipation mm. För diagnostik av hyperparatyreodism.

Om misstanke kvarstår vid normalt P-Ca analyseras joniserat calcium.

Pt(U)-Calcium-uts: Vid aktiv njurstenssjukdom. Som ett led i utredningen av såväl hyper- som hypocalcemi. Vid behandling med läkemedel som kan åstadkomma hypercalcemi/hypercalciuri.

## 2 Patientförberedelse

Inga speciella förberedelser krävs.

## 3 Provtagning och provhantering

- Venprov:** Li-heparinrör, med gel (ljusgrön kork)
- Kapillärprov:** Li-heparinrör, med gel (ljusgrön kork), mikrorör
- Pt(U)-Calcium-uts:** Urin samlas i plastdunk med 20 mL 6 mol/L HCl under ett dygn. Ange samlingsstiden. Hela mängden lämnas till laboratoriet. För primärvården se: [Hantering av urinsamlingar i primärvården](#)
- U-Calcium:** U-Calcium (stickprov) görs endast på barn. Urinen ska vara surgjord med 3 droppar 6 mol/L HCl. Rör med HCl kan fås av kem lab CLV. Provtagningsunderlag med kommentaren ”Surgjord urin stickprovsanalys önskas enl. överenskommelse” ska medfölja provet.
- Centrifugering:** Se dokument [Centrifugering av provrör, Klinisk kemi och transfusionsmedicin](#)
- Förvaring:** Centrifugerat gelrör (originalrör) kan förvaras i kyl (2-8 °C) upp till 48 timmar. Vid längre förvaring förs serum/plasma över till plaströr 13x75 mm som korkas.  
Plasma avskild i nytt rör hållbar 7 dygn i rumstemperatur, 3 veckor vid 2-8 °C och 8 månader vid -20 °C.  
Urin hållbar 2 dygn i rumstemperatur, 4 dygn vid 2-8 °C och 3 veckor vid -25 °C.

## 4 Remiss

Cambio COSMIC / REMISS KEMI

## 5 Analysfrekvens

Akut/Dagligen

## 6 Referensintervall, beslutsgräns

### Plasma:

Vuxna: 2,15 - 2,50 mmol/L

### Barn:

< 10 dagar: 1,90 - 2,60 mmol/L

10 dagar - 1 år: 2,25 - 2,75 mmol/L

2 år - 11 år: 2,20 - 2,70 mmol/L

12 - 17 år: 2,10 - 2,55 mmol/L

**Pt(U):** 2,5 - 8,0 mmol/d

**Urin, stickprov:** referensintervall saknas

## 7 Bedömning

### P-Calcium

Vid klassifikation av calciumrubbningsgränser utgår man från PTH-koncentrationen. Ett erhållet värde på totalnivå av Calcium skall alltid relateras till den aktuella albuminkoncentrationen. Sänkt albuminkoncentration leder med nödvändighet till att även calciumnivån sänks.

Hypocalcemi förekommer bland annat vid njurinsufficiens, D-vitaminbrist, hypoparatyreodism, kalcium-, magnesium-, fosfatbrist eller aktiverande mutation av kalciumreceptorn. Brist på aktiverat vitamin D leder till nedsatt calciumtillgång och mineralisering av benvävnaden. Tetanus kan förekomma vid sänkta plasmanivåer av calcium. Vid alkalos kan tetanus uppträda vid normala plasmanivåer, men då är joniserat calcium sänkt.

Hypercalcemi orsakas vanligen av primär hyperparatyreodism eller malignitet. Även vid intoxication med vitamin D och A, vid ärftlig familjär hypercalcemi, dehydrering, sarkoidos samt flera endokrina sjukdomar ses förhöjda calciumvärden i serum/plasma.

### Pt(U)-Calcium-uts

Calciumutsöndringen i urinen är kost- och könsberoende. Sänkt utsöndring i urinen ses, bla vid hypoparatyroidism, pseudohypoparatyroidism, rakit, osteomalaci och vid tillstånd som ger hypokalcemi. Utsöndringen är dietberoende.

Förhöjd utsöndring ses vid alla former av hypercalcemi bla vid hyperparatyreodism, osteolytiska benmetastaser, ökad solexponering, myelom, osteoporos, vitamin D-intoxicering.

### 7.1 Felkällor och variation

Viss dygnsvariation med lägst nivåer efter midnatt och högst på kvällen. Calciumvärdena sjunker under graviditeten och följer albuminsänkningen. Förhöjda värden ses vid venstas och vid för lång förvaring. Hos patienter med plasmaproteinrubbningsgränser/ hypoalbuminemi, njurinsufficiens eller som fått stora transfusioner med citratblod ger analys av totalcalcium en felaktig bild. Hos dessa patienter ska istället joniserat, fritt calcium analyseras.

Ureakoncentrationer på  $\geq 1600$  mmol/L i urin kan påverka resultatet vid urinanalys.

## 8 Kod

P-Calcium NPU01443

U-Calcium NPU04160

Pt(U)-Calcium-uts NPU01442