

## Kaltsium uriinis (dU-Ca, U-Ca/U-Crea)

### Kliinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond

Kaltsiumi eritumine organismist toimub neerude ja seedetrakti kaudu. Uriiniga erituva kaltsiumi hulk sõltub ioniseeritud kaltsiumi kontsentratsioonist plasmas, glomerulaarfiltratsioonist ning tubulaarsest reabsorptsioonist. Viimast reguleerib parathormooni (PTH) aktiivsus. Kui glomerulaarfunktsioon on korras, siis kaasneb hüperkaltseemiaga ka hüperkaltsiuria, kui glomerulaarfunktsioon on kahjustunud, siis kaltsiumieritus ei suurene isegi hüperkaltseemia korral. Kaudselt mõjutavad kaltsiumi eritumist toidu koostis, kaltsiumi, fosfaatide, naatriumi ja valkude imendumine seedetraktis ning happe-aluse tasakaal. Kaltsiumi erituse hindamiseks määratakse ööpäeva jooksul uriiniga eritunud kaltsiumi kogus või kaltsiumi ja kreatiniini suhe ühekordses uriiniportsjonis (U-Ca/U-Crea).

### Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Ööpäevase uriini (dU) kogumisel tuleb kasutada konservandina 10 mL soolhapet (6 mol/L) (saab kliinilise keemia laborist), mis valatakse kogumisnõusse pärast esimest kogutud uriiniportsjonit.

Enne ööpäevase uriini kogumise alustamist tühjendab patsient põie. Seda uriiniportsjonit ei koguta, kuid kellaaeg registreeritakse uriini kogumise algusena. Seejärel urineerib patsient ööpäeva jooksul (või kogutakse uriin) kogumisnõusse, viimast korda täpselt 24 tunni möödudes peale kogumise algust. Iga järgneva uriiniportsjoni lisamisel nõusse tuleb uriini segada. Kogumisnõu hoitakse urineerimise vaheaegadel külmkapis. Enne laborisse saatetava proovi (ca 10 mL) eraldamist segatakse ja mõõdetakse ööpäevane uriini kogus, mis märgitakse ka tellimusse!

Proovinõu	Ööpäevase uriini kogumiseks uriinikogumisnõu, laborisse toimetamiseks uriinikatsuti või proovitops
Säilivus	Uriin toatemperatuuril kaks päeva, +4 °C neli päeva ja -20 °C kolm nädalat

**Analüüsi tegemise aeg:** tööpäeviti

**Analüüsimeetod:** spektrofotomeetriline meetod

### Referentsväärtused

dU-Ca (kaltsium ööpäevases uriinis):

< 18 a	< 0,15 mmol/kg/d
≥ 18 a	2,5–7,5 mmol/d

U-Ca/U-Crea (kaltsiumi ja kreatiniini suhe uriinis):

6 k - < 1 a	0,09–2,2 mol/mol
1 a - < 2 a	0,07–1,5 mol/mol
2 a - < 3 a	0,06–1,4 mol/mol
3 a - < 5 a	0,05–1,1 mol/mol
5 a - < 7 a	0,04–0,8 mol/mol
7 a - < 18 a	0,04–0,7 mol/mol

**Näidustus ja kliiniline tähendus**

Kõrvalkilpnäärme funktsiooni uurimine. Vitamiin D vaegus ja hüpervitamiinosis. Neerukivitõbi. Luude destruktsiooniga kulgevad haigused. Teatud ravimite (tiasiid-diureetikumid) pikaajaline manustamine.

### Hüpokaltsiuria

- Tavaline leid hüpokaltsiemia puhul (hüpoparathüroidism, rahhiit, osteomalaatsia, steatorröa, neerupuudulikkus).
- Perekondlik hüpokaltsiuria kulgev hüperekaltseemia.
- Ravimid (tiasiid-diureetikumid, fenütoiin, glükokortikoidid, oralsed kontratseptiivid, liitium).

### Hüperkaltsiuria

- Hüperparathüroidism, hüperthüroidism, vitamiin D intoksikatsioon, luu destruktsiooniga kulgevad haigused (müeloomtõbi, Pageti tõbi, metastaasid luudes), kaltsiumipreparaatide manustamise järgselt. Neil juhtudel kaasneb ka hüperkaltsiemia.
- Idiopaatilise hüperkaltsiuriale on iseloomulik suurenenud kaltsiumi eritus ja neerukivide teke normokaltsiemia foonil. Valdavalt on sel puhul tegu kaltsiumi suurenenud absorptsiooniga soolest, kuid osadel juhtudel on põhjuseks tubulaarse reabsorptsiooni defekt.
- Hüperkaltsiuria ilma hüperkaltsiemiata võib esineda ka osteoporoosi teatud juhtude ja atsidoosi puhul.

Kaja Vaagen