

## Kaalium (S,P-K)

Kliinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond, tel. 731 8316  
Lastekliiniku osakond, tel. 731 9591

Kaalium on organismi peamine intratsellulaarne katioon. Rakus on seda 30–50 korda rohkem kui rakuvälises vedelikus. Kaaliumi kontsentratsioon ekstratsellulaarses ruumis, s.h plasmas sõltub tema juurdevoolust (saadakse toiduga, vabaneb rakkude lagunemisel), eritumisest ning liikumisest ekstra- ja intratsellulaarse ruumi vahel. Kaaliumi eritumine toimub peamiselt uriiniga ning seda mõjutavad happe-aluse tasakaal, karboanhüdraasi aktiivsus tuubulusrakkudes ning kortisool, aldosteroon ja mõned muud steroidid. Liikumist ekstra- ja intratsellulaarse ruumi vahel mõjutavad rakusisene pH (atsidoosi korral liigub kaalium rakust välja, alkaloosi puhul sisse), insuliin (stimuleerib kaaliumi liikumist insuliintundlikesse rakkudesse) ja katehhoolamiinid (stimuleerivad liikumist lihasrakkudesse). Kaalium on oluline pea kõikide keharakkude ainevahetuses, neuromuskulaarses erutusjuhtes ja südame- ning skeletilihaste kontraktsioonis.

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

Proov ei tohi olla hemolüütiline!

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (kollane kork, punane kollase rõngaga kork), geeliga LH- katsuti (heleroheline kork, roheline kollase rõngaga kork); LH-süstal või LH-kapillaar (happe-aluse tasakaalu uuringu raames määramisel)
Säilivus	Veri tuleb esimesel võimalusel tsentrifuugida ja seerum/plasma eraldada! Seerum/plasma toatemperatuuril ja +4 °C kaks nädalat, -20 °C pikemat aega. Veri LH-süstlas toatemperatuuril 30 minutit.

**Analüüsi tegemise aeg:** ööpäevaringselt

**Analüüsimeetod:** ioonselektiivsed elektroodid, direktne ja indirektne meetod

### Referentsväärtused

1 p - < 8 p	3,2–5,5 mmol/L	7 k - < 1 a	3,5–6,1 mmol/L
8 p - < 1 k	3,4–6,0 mmol/L	1 a - < 18 a	3,3–4,6 mmol/L
1 k - < 7 k	3,5–5,6 mmol/L	≥ 18 a	3,4–4,8 mmol/L

### Näidustus ja kliiniline tähendus

Rutiinanalüüs kõikide vedeliku- ja happe-aluse tasakaalu häirete puhul.

Hüperkaleemia põhjuseid:

- liigne manustamine: suukaudne (harva, nt kaaliumi säästvate diureetikumide foonil, neerupuudulikkuse puhul; kaaliumkloriidravi) või parenteraalne;
- kaaliumi liikumine intratsellulaarsest ruumist ekstratsellulaarsesse: koekahjustus, kataboolsed seisundid, süsteemne atsidoos, hüpoksia;
- kaaliumi vähenenud eritus: neerupuudulikkus, atsidoos, kaaliumi säilitavad diureetikumid, angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitorid, mineralokortikoidide defitsiit (Addisoni tõbi, adrenalektoomia).

Enamasti on hüperkaleemia loetletud põhjuste kombinatsioon. Pseudohüperkaleemia võib tekkida seerumis (kuid mitte plasmas) väga kõrge trombotsütoosi korral (trombotsüütide lagunemisest hüübe tekkimise käigus).

Rutiinanalüüsides on kaalium üks tundlikumaid teste preanalüütiliste eksimuste suhtes: hemolüütiline proov, kaua peal hoitud žgutt (atsidoos!), hiline seerumi eraldamine, proovi saastumine (võetud tilkinfusiooni ajal, võetud kanüülist vms) võivad tingida tegelikust oluliselt suurema tulemuse.

#### Hüpokaleemia põhjuseid:

- vähenenud juurdevool: kaaliumivaene dieet (harva); ebaadekvaatne parenteraalne ravi;
- kaaliumi liikumine ekstratsellulaarsest ruumist intratsellulaarsesse: alkaloos, insuliinravi, katehhoolamiinid, rakkude kiire proliferatsioon;
- kaaliumi suurenenud kadu neerude kaudu: diureetikumid, ägeda neerupuudulikkuse diureetiline faas, mineralokortikoidide liig (primaarne ja sekundaarne aldosteronism), Cushingi tõbi, neerude tubulaarne atsidoos, Fanconi sündroom, ravi kortikosteroididega;
- kaaliumi suurenenud ekstrarenaalne kadu: diarröa, rektumi villoosne adenoom, oksendamine, soolefistlid, rohke higistamine, lahtistite tarvitamine;
- *delirium tremens*, pülorostennoos.

Muudetud 26.10.2015

Kaja Kallion