



**Mission®
Virtstestiliuskat
Määritys/
Lyhenne**

Merkitys

	KET	GLU	PRO	GLU/PRO	GLU/KET	NIT/LEU	GLU/PRO/pH/ BLO/NIT/LEU	GLU/BIL/KET/SG/ BLO/pH/PRO/URO/ NIT/LEU/ASC
Ketoaineet KET	X				X			X
Glukoosi GLU		X		X	X		X	X
Proteiini PRO			X	X			X	X
Nitriitti NIT						X	X	X
Leukosyytit LEU						X	X	X
pH							X	X
Veri BLO							X	X
Bilirubiini BIL								X
Urobilinogeeni URO								X
Suhteellinen tiheys (ominaispaino) SG								X
Askorbiinihappo ASC								X

Ketoaineet ovat orgaanisia happoja, joita muodostuu rasvan palaessa elimistössä. Rasvan palaminen tarkoittaa, että elimistö käyttää energiantuotantoon pääasiassa rasvoja. Esimerkiksi paaston aikana ainoa energianlähde on oma varastorasva, ja silloin virtsasta löytyy usein ketoaineita. Insuliinista riippuvaisessa (tyypin 1 eli nuoruustyyppin) diabeteksessä voi tulla samanlainen tilanne, jos ollaan ilman insuliinia. Tällöin elimistö ei pysty käyttämään sokereita energia-aineenvaihdunnassa ja joutuu polttamaan rasvaa. Seurauksena on happomyrkytys eli ketoasidoosi, joka tarvitsee välitöntä hoitoa.

Normaalisti virtsassa ei yleensä ole glukoosia, mutta jos veren glukoosin pitoisuus nousee normaalia suuremmaksi, glukoosia alkaa valua virtsaan. Sokeri virtsassa on siten käytännössä aina merkki liiaksi kohonneesta verensokerista eli diabeteksestä.

Normaalisti virtsassa ei saa olla valkuaisainetta. Jos liuskatesti osoittaa selvästi proteiinia, se merkitsee aina jotain munuaisen tai virtsateiden sairautta. Aivan pieniä määriä albumiinia (proteiini) saattaa livahtaa virtsaan esimerkiksi kovan fyysisen rasituksen aikana. Siksi heikko väireaktio ei yleensä merkitse sairautta.

Jos bakteereita on liikaa, virtsasta löytyy nitriittiä. Koska suurin osa virtsatieulehduksista on kolibakteerien aiheuttamia, koe paljastaa useimmat tulehdukset. Negatiivinen tulos ei kuitenkaan sulje tulehduksen mahdollisuutta pois, sillä joskus sen voi aiheuttaa bakteeri, joka ei tuota nitriittiä. Jos esiintyy oireita (esim. alavatsakivut), on hankkiuduttava jatkotutkimuksiin, vaikka testi antaisi negatiivisen tuloksen.

Veren valkosoluja virtsassa ei normaalisti ole kuin korkeintaan muutama. Jos valkosoluja on paljon, se yleensä merkitsee virtsateiden tulehdusta. Tällöin on hankkiuduttava jatkotutkimuksiin.

Kirjainyhdistelmä pH tarkoittaa happamuutta. pH:n arvo 7 on neutraali, sitä pienemmät arvot ovat happaman ja suuremmat emäksisen puolella. Virtsa on usein lievästi hapanta, mutta pH-arvo riippuu ravinnon laadusta. Normaalisti pH-arvo voi vaihdella 4.5 - 8.5 välillä. Happamuuden vaihtelulla ei yleensä ole merkitystä sairauksien toteamisessa. Virtsan happamuus vaikuttaa tiettyjen lääkkeiden ja myrkyjen poistumiseen elimistöstä.

Normaalisti verta ei saa olla virtsassa. Vaikka virtsa ei näyttäisi lainkaan punaiselta, siinä voi silti olla pieniä määriä verta, minkä liuska paljastaa. Koe on niin herkkä, että vähäinen määrä kuukautisverta tai voimakkaan alapesun aiheuttama hiertymä voi muuttaa testituloksen positiiviseksi. Selvästi positiivinen tulos merkitsee yleensä sairautta ja vaatii aina lisätutkimuksia.

Positiivinen tulos viittaa maksa- ja sappitesairauksiin sekä hemolyyttiseen tilaan. Kun bilirubiinia erittyy virtsaan, se muuttuu tummaksi. Jos tulos on positiivinen, otettava yhteyttä lääkäriin. Kts. myös kohta Urobilinogeeni.

Sappikivitaudissa tai haimakarsinoomassa virtsan bilirubiin testi on positiivinen ja urobilinogeeni testi on yleensä negatiivinen. Maksasoluvauriossa (esim. hepatiitti, kemikaalien ja lääkkeiden aiheuttama vaurio) sekä virtsan bilirubiini että urobilinogeeni voivat olla koholla. Bilirubiin testi voi olla positiivinen ennen virushepatiitin aiheuttamaa keltaisuutta. Hemolyyysin aiheuttamassa ikteruksessa virtsan bilirubiin testi on negatiivinen ja urobilinogeeni testi positiivinen. Urobilinogeenin viitearvo terveellä henkilöllä on negatiivinen. Kuume voi myös nostaa urobilinogeenin tasoa. Jos tulos on positiivinen, on hankkiuduttava jatkotutkimuksiin.

Virtsan tiheys on suurempi kuin veden, koska se sisältää suoloja ja muita aineita. Tiheys riippuu suuresti virtsan määrästä. Jos juo paljon, ylimääräinen vesi erittyy virtsaan, ja virtsa laimenee. Alhainen SG viittaa yleensä runsaaseen nesteiden nauttimiseen. Jos virtsa on hyvin laimeaa, siinä olevien aineiden ja solujen pitoisuus laimenee myös. Siksi hyvin laimeassa virtsassa seulontatutkimuksen tarkkuus heikkenee. Nyrkkisääntönä on että kun suhteellinen tiheys on yli 1,015, virtsa on tarpeeksi väkevää luotettavien tulosten saamiseksi. Korkea SG viittaa dehydrataatio- (elimistön kuivumis-) tilaan. Munuaisten konsentroidi- tai laimennuskykyyn vaikuttavat sairaudet johtavat virtsan ominaispainon muutokseen.

Askorbiinihapon eli C-vitamiinin erityis virtsaan lisääntyä voimakkaasti silloin, kun annos ylittää 100 mg vuorokaudessa. Eräät ravitsemusasiantuntijat katsovat, että C-vitamiinia pitäisi saada 100 - 200 mg/vrk, jotta elimistön C-vitamiinivarastot pysyisivät täynnä. Elimistön C-vitamiinivarasto on n. 1,5-5 g. Kun kudosten varastot ovat täynnä, ylimääräinen vitamiini erittyy virtsaan. Näin tapahtuu keskimäärin 100 mg:n vuorokausiannoksella. Kudokset kyllästää 200 mg:n päivittäinen C-vitamiinin saanti. Kohtalaiset tai korkeat askorbiinihappopitoisuudet saattavat vaikuttaa värin muodostuksen virtsatestiliuskassa.