

## U –Solut tutkimuksen menetelmä sekä pyyntö- ja vastauskäytännöt muuttuvat 3.5.2005 alkaen HUS:n Helsingin sairaaloissa ja Helsingin terveystieteiden keskuksella

<b>Tutkimus</b>	20033	U -Solut	U -Partikkelien peruslaskenta, koneellinen
<b>Asia</b>	Menetelmämuutos Pyyntökäytäntömuutos Uusi tutkimus Viitearvomuuutos		
<b>Johdanto</b>	Virtsan solujen peruserittely on tähän asti tehty sentrifugoidusta ja värjätystä näytteestä mikroskoopin avulla. Lasten näytteet on tähän asti analysoitu natiivista, värjäämättömästä virtsanäytteestä kammiolaskennan avulla. Solulaskenta voidaan suorittaa vakioidummin koneellisesti uusilla verisolulaskijoihin verrattavissa olevilla partikkelilaskijoilla. Tutkimusta voidaan käyttää alempien virtsateiden sairauksien ja munuaissairauksien toteamiseen ja seurantaan. Se sopii hyvin seulontaluonteiseksi tutkimukseksi. Vaativampi ja tarkempi solujen erittelylaskenta ja tunnistus tehdään haluttaessa mikroskooppisesti eri pyynnöstä U -Diffi tutkimuksella (KL 1941) (ks. tiedote nro 2004:42 tutkimuksesta).		
<b>Asiantuntijat</b>	Kemisti Leena Riittinen, sähköposti leena.riittinen@hus.fi, 050-427 1307, osastonylilääkäri Kari Pulkki, sähköposti kari.pulkki@hus.fi, puh. (09) 471 61252 tai 050-427 1252 ja osastonylilääkäri Martti Lalla, sähköposti martti.lalla@hus.fi, puh. (09) 471 88377 tai 050-427 0132		
<b>Indikaatiot</b>	Virtsatieinfektioiden, munuaissairauksien sekä alempien virtsateiden sairauksien toteaminen ja seuranta.		
<b>Esivalmistelu</b>	Puhtaasti laskettua keskisuihkuvirtsaa. Esivalmistelu on kriittisin tekijä analytiikan luotavuuden ja laadun kannalta. Esivalmistelussa tulisi noudattaa vakioidun virtsanäytteen otto-ohjeita. Näyte voidaan ottaa myös esim. katetrista tai rakkopunktiolla.		
<b>Suoritus</b>	Tutkimus tehdään Sysmex UF-100 –analysaattorilla Meilahden sairaalan poliklinikan laboratoriossa (päiväaikaiset) tai Lasten ja nuorten sairaalan laboratoriossa (päivystysnäytteet).		
<b>Näyte</b>	10 ml virtsaa säilöntäainetta sisältävässä vakuumputkessa. Säilöntäaineellisessa vakuumputkessa näyte säilyy +20°C:ssa 1 vrk:n ja jääkaapissa 3 vrk.		
<b>Menetelmä</b>	Virtaussytometrinen partikkelilaskenta.		
<b>Suorituskyky</b>	Virtsan koneellisessa partikkelilaskennassa tunnistetaan perustasolla erytrosyytit, leukosyytit, epiteelisolut, lieriöt ja bakteerit. Koneen hälyttäessä poikkeavista soluista laboratorio tekee ilman erillistä pyyntöä mikroskooppierittelyn, josta annetaan oma vastausensa. Koneellinen partikkelilaskenta laskee näytteestä ad. 80 000 partikkelia. Korrelaatio sekä terveiden että potilaiden näytteissä mikroskooppitutkimukseen on hyvä. Uusi menetelmä sallii entistä tarkemman partikkelipitoisuuksien määrittämisen, jonka vuoksi jatkossa solu/partikkelimäärät ilmoitetaan muodossa ”lkm x 10E6/l” entisten näkökenttääarvojen sijasta.		
<b>Tekstiheys</b>	Päivittäin, kaikkina vuorokauden aikoina		

## Viitearvot

Erytrosyytit	<15x10E6/l
Leukosyytit	<10x10E6/l
Epiteelisolut	<10x10E6/l
Lieriöt	<1x10E6/l
Bakteerit	Normaalisti ei havaittavissa (negatiivinen)

## Tulkinta

Viitearvot soveltuvat vain vakioituihin näytteisiin. Punasolujen runsas määrä virtsassa eli hematuria on monien virtsatieperäisten sairauksien oire ja vaatii lisäselvityksiä. Kuukautisvuoto voi myös aiheuttaa virtsanäytteen verikontaminaation. Lisääntynyt valkosolujen esiintyminen virtsassa eli pyuria viittaa yleensä tulehdukseen tai jossain tapauksissa muuhun munuaisperäiseen sairauteen. Bakteereja ei esiinny normaalisti virtsanäytteessä. Virtsatietulehduksessa bakteerien määrä on yleensä selvästi noussut. Laite vertaa myös bakteerien määrää niiden kokoon sekä valkosolujen määrään. Automaattilaite laskee epiteelisoluihin sekä levyepiteelin solut, jotka ovat yleensä lähtöisin ulkoisista sukuelimistä tai virtsaputkesta (näytteenottoon liittyvää kontaminaatiota) että pienet epiteelisolut (välimuotoisen epiteelin solut ja tubulusepiteelisolut). Pieniä epiteelisoluja ei yleensä normaalinäytteessä todeta. Löydökset viittaavat munuaisperäiseen sairauteen (tubulusepiteelisolut) tai virtsarakon ja virtsanjohdinten sairauksiin (välimuotoisen epiteelin solut). Jos automaattilaite hälyttää poikkeavista pienistä epiteelisoluista, laboratorio tekee mikroskooppisen solujen erittelylaskennan, josta annetaan erillinen vastaus.

Lieriöistä normaalisti vain hyaliinilieriöitä voi esiintyä terveen henkilön virtsassa. Muut lieriöt viittaavat munuaisperäiseen sairauteen. Automaattilaite hälyttää myös patologisista lieriöistä. Tällöin laboratorio tekee partikkeleiden mikroskooppisen erittelylaskennan, josta annetaan erillinen vastaus.

## Muuta

**Tutkimusmenetelmän muuttuessa myös eri virtsatutkimusten pyyntökäytännöt muuttuvat.** Pakettitutkimukset U -Tutk-1 (KL 3268) ja U -Tutk-2 (KL 3269) poistuvat. Samoin poistuu lastennäytteiden osalta U-Partikkeliin peruslaskenta, kammiolaskenta (U.-Solut, KL 3251). Jatkossa kemiallista seulaa (U -KemSeul, KL 1881) ja virtsan solututkimusta (U -Solut, no 20033) tulee pyytää erikseen erillisillä pyynnöillä. Virtsan kemiallisen seulan löydökset eivät johda laboratorion toimesta mihinkään jatkotutkimuksiin.

Aikaisemmin käytössä ollut U -Solut tutkimuksen (KL 1940) nimi muutettiin U -Sakaksi 4.1.2005. Tämä nimimuutos koski potilastulosteissa myös vanhoja tuloksia.

## Tiedustelut

### Sairaalaakohtaiset numerot:

Auroran sairaalan laboratorio, puh. 471 75997  
Herttoniemen sairaalan laboratorio, puh. 310 55841  
Iho- ja allergiasairaalan laboratorio, puh. 471 86426  
Kivelän sairaalan laboratorio, puh. 310 63140  
Kirurgisen sairaalan laboratorio, puh. 471 88433  
Koskelan sairaalan laboratorio, puh. 310 51080  
Kättilöopiston sairaalan laboratorio, puh. 471 65338  
Laakson sairaalan laboratorio, puh. 310 67132  
Lasten ja nuorten sairaalan laboratorio, puh. 471 72741  
Malmin sairaalan laboratorio, puh. 310 67340  
Marian sairaalan laboratorio, puh. 471 63250  
Meilahden sairaalan laboratorio, puh. 471 72404  
Töölön sairaalan laboratorio, puh. 471 87338, 471 60299

Helsingin terveysasemat: tiedusteluihin vastaa oman terveysaseman laboratorio.

**Allekirjoitukset** Martti Syrjälä  
vastaava ylilääkäri, vastualuejohtaja  
Kliinisen kemian ja hematologian vastuualue  
puh. (09) 471 72566

**Jakelu** Laboratoriojakelu  
HUS-piirin sairaaloiden laboratoriot  
H:gin terveysasemien ylilääkärit  
H:gin perusterveydenhuollon ylilääkärit  
HUSLABin Intranet-sivut

3.5.2005 alkaen HUS:n Helsingin sairaaloissa ja Helsingin terveysasemilla.

## VIRTSAN PERUSTUTKIMUKSET JA BAKTEERIVILJELY

### Tavallisesti käytettävät tutkimukset:

**KL 1881 U –KemSeul**  
**U -Kemiallinen seulonta**  
Esitiedot\*

**No 20033 U –Solut**  
**U -Partikkelien peruslaskenta,**  
**koneellinen**  
Esitiedot\*

**KL 1941 U –Diffi**  
**U -Partikkelien erittelylaskenta,**  
**vaativa taso**  
Esitiedot\*

**KL 1155 U –BaktVi**  
**U -Bakteeri, viljely**  
Esitiedot\*

↓ Tulos: Ks.Sakka

↓ Tulos: esim. 10E4-5 jtk

**KL 1940 U –Sakka**  
**U-Partikkelien peruslaskenta,**  
**mikroskooppinen**  
Jos koneellinen laskenta (U -Solut)  
ei onnistu, laboratorio tekee jatko-  
tutkimuksena U -Sakka-tutkimuksen.

**KL 3777 U –BaktJVi**  
**U -Bakteeri, jatkoviljely**  
Jos bakteerikasvua (U -BaktVi),  
laboratorio lähettää näytteen  
jatkotutkimuksiin.

\*Esitiedot (ottotapa, rakko aika, pvm, kello) täytetään ja/tai korjataan näytteenotto paikassa.

### Erytistilanteissa käytettävät tutkimukset:

**KL 1158 U –BaktVr**  
Esitiedot  
Gram värjäys

**KL 1787 U –BaktEVi**  
Esitiedot  
Viljely 10 µl:n silmukalla,  
erityiselatusaineet

**No 8098 U –BaktRVi**  
Esitiedot  
Rakkopunktionäytteen viljely,  
erityiselatusaineet

**No 8503 U –Kiteet**  
**No 8508 U –Sappiv**  
**KL 1187 U -Bil-O**  
**KL 2900 U -UBG-O**  
**KL 4210 U -ErytDys**