

VIRTSA- JA ULOSTENÄYTTEIDEN OTTAMINEN KOTI- JA LAITOSHOIDOSSA

VIRTSANÄYTTEET

Yleistä

Aina kun on mahdollista, pyritään hyvään, vakioituun näytteeseen. Se edellyttää, että potilas on ollut virtsaamatta ainakin 4 tuntia ennen ensimmäisen aamuvirtsanäytteen ottamista.

Polikliinisen potilaan aamuvirtsanäytteen otto voidaan toteuttaa kotona, jos potilasta opastetaan näytteen ottamisesta sekä suullisesti että kirjallisesti. Näytteen säilyminen kuljetuksen aikana varmistetaan erikoisputkia käyttämällä (Kuva 1). Näytteitä ei saa säilyttää liian kuumassa tai kylmässä tilassa (esim. kotisairaanhoidon huomioitava, ettei näytteitä säilytetä kesällä helteessä tai talvella pakkasilla autossa). Jos ensimmäinen aamuvirtsanäyte kotioloissa tulisi potilaan taudin (aikainen virtsaamistarve) vuoksi liian aikaiseksi tai näytteenotto esim. muista syistä ei onnistu kotona, voidaan poliklinikalle tullessa antaa tutkittavaksi päivän toinen virtsanäyte. Se on riittävän luotettava, mikäli edellisestä virtsaamisesta on kulunut vähintään 4 tuntia.

Virtsan perustutkimukset

ATK	Lyhenne	
<i>Perustutkimukset</i>		
1881	U -KemSeul	Virtsan kemiallinen seulonta liuskalla (tai laitteella). Mikäli saadaan positiivinen U -Leuk, U -Eryt ja/tai U -Nit tulos, tehdään näytteestä automaattisesti jatkotutkimus U -Solut.
1940	U -Solut	Virtsan partikkeleiden peruserittely laitteella. Tilataan aina erikseen.
1155	U -BaktVi	Seulonta partikkelilaskijalla. Seulonnan perusteella tarvittaessa tehdään viljely maljalle.
<i>Erikoistutkimus</i>		
1941	U -Diffi	Virtsan solujen ja muiden partikkeleiden mikroskopointi (vaativa taso). Tehdään vain virka-aikana ma-pe. Tilataan vain perustelusta syystä, normaalisti aina U -Solut.




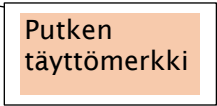
Näytettä vastaanotettaessa tarkistetaan potilaan henkilötiedot sekä esivalmisteluohjeiden noudattaminen. Virtsanäytteitä käsiteltäessä käytetään suojakäsineitä.

Mikäli virtsanäytteestä tehdään kemiallinen seulonta kotihoidossa, otetaan ensin näyteputket laboratoriota varten. Päivän toista virtsanäytettä voidaan myös tutkia vakioidusti jos ohjeita on noudatettu.

Oireisen virtsatieinfektion ensivaiheen diagnostiikassa käytetään usein ajoittamatonta virtsanäytettä.

Ajoittamattoman virtsanäytteen negatiivinen seulontatulokset ei ole kuitenkaan luotettava ja se tulee varmistaa aamuvirtsanäytteellä. Luotettavan tutkimustuloksen saamiseksi on tärkeää noudattaa annettuja ohjeita.

Näyteputket ja näytteen säilytys

Lisäaineettomat putket	Lisäaineelliset putket
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>10 ml putki</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 ml putki</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Putken täyttömerkki</p>  </div>
Kemialliset määritykset	U -Kemseul, U -Solut, U-BaktVi ja U -Diffi
Z-putki 10 ml	Sarstedt V-Monovette 10 ml ja 4 ml kuljetus +20°C
Säilyvyys: ▪ tarkista testikohtainen säilyvyysaika	Säilyvyys +20°C:ssa ▪ 8 h U -Kemseul ▪ 1 vrk U -Solut ▪ 1 vrk U -BaktVi ▪ 1 vrk U -Diffi

Kuva 1. Virtsanäytteen perustutkimuksiin tarkoitetut putket ja tutkimusten säilyvyys.

Puhtaasti laskettu virtsanäyte

Naiset

Mikäli näyte joudutaan ottamaan kuukautisten tai runsaan valkovuodon aikana, emättimeen asetetaan tamponi näytteen ottamisen ajaksi.

- Potilas pesee kätensä huolellisesti.
- Virtsaputken suu (ulkosynnyttimet) pestään käsisuihkulla, veteen kastetulla taitoksella tai WC-paperilla edestä taakse suuntautuvien vedoin ainakin 4 kertaa. Yhtä paperia käytetään vain kerran. Pesuaineita ei saa käyttää. Lopuksi virtsaputken suu kuivataan puhtaalla taitoksella tai WC-paperilla.

Miehet

- Potilas pesee kätensä huolellisesti.
- Esinahka vedetään taakse ja terska pestään käsisuihkulla tai veteen kastetulla taitoksella tai WC-paperilla. Jos käytetään WC-paperia, pesu toistetaan ainakin 4 kertaa. Lopuksi virtsaputken suu kuivataan puhtaalla taitoksella tai WC-paperilla.

Lapset

Jos lapsi on jo omatoiminen, sovelletaan aikuisten ohjeita. Tarvittaessa avustava henkilö pesee kätensä ja pesee tytön ulkosynnyttimet tai pojan terskan. Pikkupoikien esinahkaa vedetään taakse vain sen verran kuin se tulee helposti terskan yli.

Keskisuihkunäyte

Virtsanäytteeksi otetaan virtsasuihkun keskiosa, joka kerätään kertakäyttöiseen näyteastiaan. Ensin lasketaan vähän virtsaa WC-pyttyyn. Sen jälkeen näyteastia viedään virtsasuihkuun katkaisematta virtsaamista ja otetaan talteen noin 0,5 dl virtsaa. Loppu virtsa lasketaan WC-pyttyyn. Näyteastian sisäosaan ei saa koskea bakteerikontaminaation välttämiseksi.

Näyte sekoitetaan ja virtsanäytettä siirretään näyteastiasta näytteen-siirtoadapterin (Kuva 2) avulla vakuumitekniikalla **säilöntäaineelliseen putkeen tutkimuksia U -KemSeul, U -Solut, U -BaktVi (tai U -Diffi) varten.** Näytteesiirtoadapterin käytössä on tärkeää, että sen virtsaan upotettavaa kärkeä ei kosketeta käsin näytteen kontaminoitumisen välttämiseksi. Vakuuminäyteputkien korkkia ei saa avata, koska putket ovat alipaineistettuja. Siirto säilöntäaineellisiin putkiin tehdään välittömästi, koska solut hajoavat huoneenlämmössä 1-2 tunnin kuluessa. **Kun näytteet on siirretty putkiin, sekoitetaan putket vielä huolellisesti, että putkissa oleva säilöntäaine liukenee näytteeseen.** Putkiin kiinnitetään potilaan tunnistetarrat heti putkien täyttämisen jälkeen.



Kuva 2. Virtsanäytteen siirtoon tarkoitettu adapteri ja sen käyttö

Huomioitavaa on, että näytettä on oltava **vähintään putken täyttömerkkiin asti** (putken etiketissä oleva musta palkki/piste), sillä putken sisältämä säilöntäaine vaatii riittävän määrän virtsaa luotettavan tuloksen saamiseksi (Kuva 1). Mikäli virtsan ja säilöntäaineen suhde putkessa on väärä, **tutkimusta ei välttämättä voida tehdä lainkaan.**

Myös tilavuudeltaan pienempiä (4ml) säilöntäaineellisiä putkia voidaan käyttää huomioiden kuitenkin edelleen säilöntäaineen ja virtsamäärän suhde. Myös 4 ml näyteputkessa on **etiketissä musta palkki/piste**, joka ilmoittaa näytteen vähimmäismäärän.

Jos virtsanäytettä saadaan hyvin vähän, on varmintä ottaa se säilöntäaineettomaan putkeen. **Käytettäessä säilöntäaineettomia putkia on huomioitava erityisesti näytteen lyhempi säilyvyysaika ja näytteen kylmäkuljetus säilyvyyden takaamiseksi.**

Näytteen säilyvyys säilöntäaineettomassa virtsanäyteputkessa:

	U-Kemseul	U-Solut, U-Diffi	U-BaktVi
Huoneenlämpö	8 h	30 min	ei säily
Jääkaappi	24 h	4 h	24h

Käytettäessä putkia, joissa ei ole vakuumia, kaadetaan virtsaa näytteenottoastiasta 10 ml kahteen eri putkeen. Putkiin kiinnitetään potilaan tunnistetarrat heti putkien täyttämisen jälkeen.

Kun näyte otetaan hajautetusti kotona tai terveyskeskuksessa, näytteenottoon käytetään erikoiskannella varustettua näytteenottoastiaa (Kuva 3) ja säilöntäaineellisia vakuumivirtsanäyteputkia (Kuva 1), joissa näyte säilyy huoneenlämmössä kuljetuksen ajan.

Virtsanäyte siirretään välittömästi säilöntäaineellisiin virtsanäyteputkiin ja putket sekoitetaan hyvin. Mikäli näytteen siirto kotona ei onnistu (putki ei täyty), voidaan virtsanäyteputki varovasti avata ja kaataa virtsaa vähintään **putken täyttömerkkiin** saakka varoen koskettamasta näyteputken tai korkin sisäpintaa. Putket sekoitetaan huolellisesti ja putkiin kiinnitetään potilaan tunnistetarrat.

Kotona otetut virtsanäytteet toimitetaan näytteenottopäivänä sairaalan tai terveyskeskuksen laboratorioon.

Jos **säilöntäaineellisia** putkia ei ole käytettävissä, **täytetyt säilöntäaineettomat** näyteputket pakataan kylmävaraajilla varustettuun kylmäkuljetuskoteloon ja toimitetaan laboratorioon **välittömästi** (näytteen lyhyen säilyvyyden vuoksi).



Kuva 3. Vakuumilla varustettu virtsanäytepurkki ja vakuumivirtsanäyteputken täyttäminen

Katetrinäyte

Katetroidun potilaan säännöllistä virtsan seurantaa ei suositella, vaikka infektion toteaminen saattaa viivästyä oireiden puuttumisen vuoksi. Infektio-oireisilta tutkitaan virtsan kemiallinen seulonta ja solulaskenta sekä tehdään bakteeriviljely normaaliin tapaan.

Virtsanäyte otetaan kestopatetrasta sekä suprapubisesta katetrasta steriilin virtsapussin letkussa olevan neulattoman näytteenottokohdan kautta. Näyte voidaan ottaa myös katetrasta suoraan, mutta vain heti katetrin vaihtamisen jälkeen. Näyte otetaan vain, mikäli potilaalla on virtsatietulehdukseen viittaavia oireita. Katetrin ja keräyspussin liitoskohtaa ei saa avata. Näytteitä ei oteta virtsankeräyspussista.

1. Kestopatetri pidetään suljettuna ennen näytteenottoa vähintään puoli, enintään neljä tuntia.
2. Näyte otetaan keräyspussin letkussa olevan näytteenottokohdan (punainen, kts. kuva 4) kautta ruiskulla (jos kohta on sininen näyte otetaan ruiskulla ja neulalla) tai näytteenottokohdan puuttuessa steriilillä neulalla ja ruiskulla katetripussin letkun läpi.



Kuva 4. Näytteenottoa kestopatetrista.

3. Näytteenottoa puhdistetaan Dilutus A12T:llä.
4. Ruisku lävistetään puhdistetusta kohdasta, letkun sulkija avataan, annetaan virtsan virrata vähän ohi, suljetaan letku uudelleen ja otetaan näyte ruiskuun.
5. Näyte sekoitetaan ruiskussa ja laitetaan näyteputkeen. Säilöntäaineellista putkea sekoitetaan varovasti kääntelemällä muutaman kerran.

Virtsanäytteenotossa huomioitavaa

Kemiallisia tutkimuksia (mm. U -Amyl, U -Alb, U -AlbKre, U -Prot, U -ProtKre) varten otettavissa kertavirtsanäytteissä on huomioitava, että näyte otetaan säilöntäaineettomiin putkiin. Tarkista aina tutkimuksen näytteenottoaikaan ja -tapaan liittyvä ohjeistus.

Joissakin tapauksissa on potilaasta saatettu määrätä useampia virtsanäytteistä tehtäviä tutkimuksia samaan aikaan. Tutkimuksissa saattaa olla erilaiset esivalmistautumisohjeet sekä näyteasiat, mikä tulee huomioida näytteenottoa suunniteltaessa. Esim. virtsan keräystä ja virtsan perustutkimusta ei voida ottaa samalla kertaa.

Tavallisimpia kertavirtsanäytteitä

ATK	Lyhenne	Näyte
1080	U-Amyl	kertavirtsanäyte
1029	U-Alb	kertavirtsanäyte
4511	U-AlbKre	aamuvirtsanäyte
2519	U-Prot	keskivirtsa (alapesun jälkeen)
4712	U-ProtKre	aamuvirtsanäyte

Virtsan keräys

Kertavirtsanäyte ei aina anna luotettavaa kuvaa tutkittavan aineen pitoisuudesta, jolloin voidaan päätyä suorittamaan virtsan keräys. Virtsan koostumus vaihtelee eri vuorokauden aikoina, minkä vuoksi keräys on yleensä vuorokauden mittainen (dU-), mutta joissakin tapauksissa se voi olla lyhempikin (cU-, nU).

Keräyksen aikana potilas saa syödä ja juoda normaalisti, mikäli tutkimuskohtainen ohje ei muuta määrää.

Tutkimuskohtaiset potilasohjeet löytyvät EPSHP:n laboratorion verkkosivuilta: http://www.epshep.fi/potilaalle_ja_laheiselle/laboratorio.



Vuorokausikeräys (dU-) Ennen aloittamista potilas tyhjentää rakkonsa normaalisti WC-pyttyyn. Kellonaika, jolloin potilas on rakkonsa tyhjentänyt, merkitään muistiin. Tämän jälkeen kaikki erittyvä virtsa kerätään talteen. Keräysastiana käytetään laboratorion toimittamia puhtaita ja riittävän tilavia muovisia keräysastioita. Naisille voidaan antaa virtsan keräämistä varten mukaan kertakäyttöastioita helpottamaan virtsan siirtämistä keräysastiaan. Viimeisen kerran rakko tyhjennetään keräysastiaan seuraavana aamuna, tasan 24 tuntia keräyksen aloittamisajankohdasta. Keräysastia säilytetään keräyksen ajan viileässä ja valolta suojattuna. Joitakin määrittämiä varten virtsaan on lisättävä säilöntäainetta. Säilöntäaineesta puolet lisätään keräysastiaan keräyksen alkaessa ja loput keräyspäivän iltana. Keräyksen päätyttyä virtsa on sekoitettava huolellisesti. Keräysastia säilytetään keräyksen ajan viileässä ja valolta suojattuna.

Yövirtsakeräys (cU-) Illalla ennen nukkumaan menoa potilas tyhjentää rakkonsa normaalisti WC-pyttyyn. Kelloaika, jolloin potilas on rakkonsa tyhjentänyt, merkitään minuutilleen muistiin. Tätä virtsaa ei oteta talteen. Aamulla herättyään asiakas virtsaa keräysastiaan yölevon aikana rakkoon kertyneen virtsan. Jos potilaan täytyy käydä virtsaamassa yön aikana, myös tämä virtsa kerätään talteen. Aamuvirtsan kellonaika merkitään minuutin tarkkuudella muistiin. Keräysastiaan merkitään asiakkaan henkilötiedot, paino sekä pituus. Keräysastia säilytetään keräyksen ajan viileässä ja valolta suojattuna.

Yövirtsakeräys (nU-) Kaikki erittyvä virtsa nukkumaanmenosta aamun ylösnousuun kerätään talteen. Illalla juuri ennen nukkumaan menoa potilas tyhjentää rakkonsa ja tämä virtsa otetaan talteen. Kelloaika, jolloin potilas on rakkonsa tyhjentänyt, merkitään minuutilleen muistiin. Aamulla herättyään asiakas virtsaa keräysastiaan yölevon aikana rakkoon kertyneen virtsan. Jos potilaan täytyy käydä virtsaamassa yön aikana, myös tämä virtsa kerätään talteen. Aamuvirtsan kellonaika merkitään minuutin tarkkuudella muistiin. Keräysaika tulisi olla vähintään 6 tuntia. Keräysastiaan merkitään asiakkaan henkilötiedot, paino sekä pituus. Keräysastia säilytetään keräyksen ajan viileässä ja valolta suojattuna.

ULOSTENÄYTTEET

Ennen näytteenottoa tarkistetaan aina tutkimuskohtaiset näytteenoton ohjeet. Ulostenäytteet otetaan ensin joko puhtaalle paperille tai laboratorion annettuun puhtaaseen astiaan, josta se siirretään varsinaisiin näyteastioihin. Näyteputken kiinnitetään potilaan tunnistetarra, näytteenottoaika ja pakataan suljettavaan muovipussiin.

Tutkimuskohtaiset potilasohjeet löytyvät EPSHP:n laboratorion verkkosivuilta: http://www.epsHP.fi/potilaalle_ja_laheiselle/laboratorio

ATK	Lyhenne	Tutkimuspyyntö	Näyteastia / huomioitavaa
3181	F-Hb-O	Hemoglobiini ulosteesta	Omat näytteenottoastiat x3 / Näyte kolmena peräkkäisenä päivänä
4803	F-Calpro	Kalprotektiini ulosteesta	Kierrekorkillinen purkki (keltakorkkinen)
1718	F- Elast1	Elastaasi ulosteesta	Kierrekorkillinen purkki (keltakorkkinen)



Tavallisimpia mikrobiologisia ulostenäytteitä ja näyteastiat

Ulostenäytteiden säilytys jääkaappilämpötilassa, toimitus mikrobiologian laboratorioon **24 tunnin kuluessa** näytteenotosta. Näytteitä ei voi ottaa perjantaina, ellei sitä saada toimitettua tutkittavaksi saman päivän aikana

Ohjeita mikrobiologisiin tutkimuksiin löytyy EPSHP:n laboratorion verkkosivuilta:

https://www.epshp.fi/ammattilaiselle_ja_opiskelijalle/ammattilaiselle/kliininen_kemia_ja_mikrobiologia/laboratorio-ohjekirja

ATK	Lyhenne	Tutkimuspyyntö	Näyteastia / huomioitavaa
9664	F-AdRoAg	Adenovirus ja rotavirus antigeenit ulosteesta	Purkki
3442	F-BaktVi1	Bakteeri viljely 1 ulosteesta	Purkki ja geelikuljetusputki
8592	F -BaktVIP	Mikrobi, nukleiinihappo-osoitus ulosteesta	Purkki ja geelikuljetusputki
3584	F-BaktVi3	Bakteeriviljely 3 ulosteesta	Purkki ja geelikuljetusputki (Lähinnä ruokamyrkytyspäilyssä otettava näyte)
2455	F-Para-O	Parasiitit ulosteesta	Ulostenäyte vellitetään 10% formaliinia sisältävään purkkiin
6141	F-CldTNhO	Clostridium difficile, toksinigeeni nukleiinihappo	Purkki
3952	F-HepyAg	Helicobacter pylori, antigeeni ulosteesta	Purkki
4940	F-NoroNhO	Norovirus, nukleiinihappo	Purkki
2608	F-SalmVi	Salmonella, viljely ulosteesta	Purkki (Pääsääntöisesti vain aiemmin todetulta erittäjältä otettava näyte)

Vastuhenkilöt

Osastonhoitaja (Kliininen kemia)

Korvaa ohjeen

Virtsanäytteiden otto laboratorion ulkopuolella

Muutokset

Versio 1.1: Tarkennettu näytteensiirtoadapterin käyttöön liittyvää ohjeistusta ja selvennetty ohjeistusta säilöntäaineettoman ja säilöntäaineellisen virtsanäyteputken käytöstä pienien näytemäärien

Versio 1.2: Ohjeen nimi on muuttunut. Päivitetty kuva 1 *Virtsanäytteen perustutkimuksiin tarkoitetut putket*. Lisätty cU- ja nU -keräyksen suoritus, sekä poistettu pussivirtsa- ja tyynyvirtsa -näytteenotto. Lisätty



kohta *Virtsan perustutkimukset, Tavallisimpia kertavirtsanäyt-teitä*
sekä uusi kappale *Ulostenäytteet*.

Versio 1.3: Päivitetty virtsanäytteenotto-putket sekä lisätty putkien
säilyvyys taulukko.

Versio 1.4: Päivitetty tavallisimpien mikrobiologisten ulostenäytteiden
listaa ja näytteiden säilyvyys säilöntäaineettomassa putkessa.

Versio 1.5: Päivitetty katetrinäytteenoton ohjetta.

Versio 1.6: Päivitetty tavallisimpien mikrobiologisten ulostenäytteiden ja
näyteastioiden taulukkoa. Päivitetty verkkosivujen osoitteet.

Versio 1.6: Päivitetty virtsanäytteiden perustutkimuksen taulukkoa ja
säilyvyyden ohjeistusta. Päivitetty verkkosivujen osoitteet.

Versio 1.7: Päivitetty virtsanäytteiden perustutkimuksen taulukkoa ja
säilyvyyden ohjeistusta. Päivitetty U -BaktVi -tutkimuksen tekeminen
laiteseulontana.