

# islab

Kertausta virtsan liuskatestin  
tekemiseen



ITÄ-SUOMEN LABORATORIOKESKUKSEN  
LIIKELAITOSKUNTAYHTYMÄ

# Näytteenotto

- ☒ luotettavan tuloksen saaminen edellyttää asianmukaista valmistautumista ja huolellista näytteenottoa ja näytteen oikeaa säilytystä
- ☒ aamuvirtsa soveltuu parhaiten perusnäytteeksi
- ☒ oireita aiheuttavaa virtsatietulehdusta voidaan tutkia myös päivän näytteestä
- ☒ ennen näytteenottoa on vältettävä kovaa fyysistä rasitusta sekä syömistä ja juomista yön aikana

# Näytteenotto

- ☒ Virtsan on oltava rakossa vähintään 4 tuntia – varmistetaan, että virtsa on riittävän konsentroitunutta ja tutkimus on mahdollisimman luotettava
- ☒ Liuskatestiä voidaan tehdä muussakin seulontamielessä kuin virtsatietulehdusepäilyssä. Tuolloin esim. 4 tunnin rakkoaika ei ole niin välttämätön
- ☒ Kädet on pestävä huolellisesti
- ☒ Huolellinen alapesu (ei saa käyttää saippuaa) ja kuivaus paperilla
- ☒ Virtsa lasketaan ensin hukkaan (bakteerit ja solut huuhtoutuvat pois) ja otetaan ns. keskivirtsanäyte

# Näyte

- ☒ virtsatieinfektion epäilyssä suositellaan vähintään 4 tunnin rakossa oloaikaa
- ☒ puhdas näyteastia
- ☒ tuore, huoneenlämpöinen näyte
- ☒ näyte säilyy huoneenlämmössä 1 tunnin ja jääkaapissa 4 tuntia
- ☒ näyte ei saa olla liian lämmin eikä kylmä kun liuskatesti tehdään!
- ☒ 10 ml:n säilöntäaineputki (Becton Dickinson C&S-putki) - näyte säilyy analysointikelpoisena huoneenlämmössä 8 tuntia ja +4 C:ssa 24 tuntia



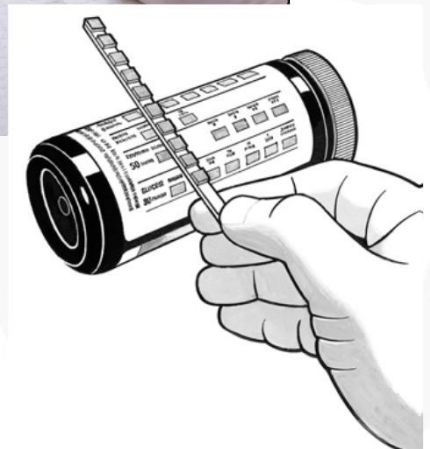
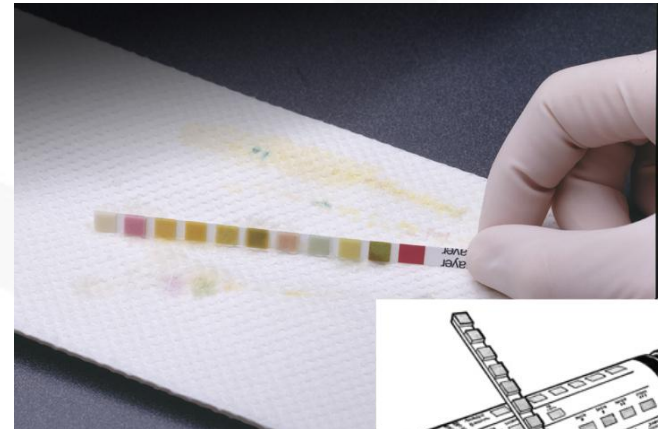
# Liuskat

- ☒ säilytys huoneenlämmössä, valolta suojattuna
- ☒ purkista ei saa poistaa kuivaustyynyä
- ☒ vanhentuneita liuskoja ei saa käyttää, tarkista aina vanhenemispäivä
- ☒ ota purkista vain yksi liuska ja sulje purkki heti huolellisesti
- ☒ älä kosketa liuskan tyynyjä
- ☒ liuskat eivät saa altistua kosteudelle (kuivat kädet), valolle ja lämmölle



# Testin tekeminen

- ☒ sekoita näyte kääntelemällä näyteastiaa
- ☒ kasta testiliuska nopeasti näytteeseen niin, että kaikki tyynyt kastuvat, laita kello käyntiin
- ☒ kuivaa liuska kyljellään imukykyiseen paperiin 3 sekunnin ajan, jolloin ylimääräinen virtsa saadaan pois
- ☒ lue tulokset liuskapurkin kyljestä nuolen osoittamaan suuntaan, muista hyvä valaistus:
  - glukoosi 30 s
  - ketoaineet 40 s
  - ominaispaino 45 s
  - punasolut
  - pH
  - albumiini
  - nitriitti
  - ja lopuksi valkosolut 2 min kuluttua kastamisesta



# Tulokset

- ☒ U-Ominaispainon tulisi olla 1,015 tai yli, jotta virtsaa voidaan pitää riittävän väkevänä
- ☒ jos ominaispaino on alle 1,015, on suositeltavaa ottaa uusi näyte ja varmistaa rakko aika (väh. 4 h)
- ☒ liuskatestin negatiivisuus ei sulje pois virtsatieinfektion tai muun virtsatie/munuaissairauden mahdollisuutta

# Tulokset

- 📌 **Leukosyytit**
  - virtsassa on yleensä vain muutama leukosyytti
  - posit. tulos viittaa yleensä virtsatieinfektioon
- 📌 **Nitriitti**
  - kolibakteerit valmistavat nitriittiä nitraatista
  - posit. tulos viittaa virtsatieinfektioon
- 📌 **Albumiini (proteiini)**
  - normaalisti virtsassa ei ole proteiineja
  - virtsassa voi olla pieni määrä albumiinia kovan fyysisen rasituksen jälkeen
  - posit. tulos proteinuriassa
  - koe herkin albumiinille, muut patologisesti esiintyvät proteiinit eivät aiheuta positiivista tulosta
- 📌 **pH**
  - virtsa pH on yleensä noin 5-8
  - kohonneita arvoja virtsatieinfektioissa
- 📌 **Hemoglobiini (veri)**
  - onko virtsassa verta
  - posit. tulos hematuriassa ja hemoglobinuriassa
- 📌 **Glukoosi**
  - kohonnut verensokeri
- 📌 **Ketoaineet**
  - ketoaineita muodostuu kun elimistön rasva palaa eli silloin kun elimistö käyttää energian tuotantoon pääasiassa rasvoja (esim. paasto, tyypin 1 diabetes)
  - selvä posit. tulos diabeettisessa ketoasidoosissa, lievemmin koholla oleva tulos suolistotulehduksissa
- 📌 **Ominaispaino**
  - jos juo paljon, ylimääräinen vesi erittyy virtsaan ja virtsa laimenee
  - normaalisti 1,001-1,035



# Virhelähteet

- ☒ Pesun pois jättäminen, ei keskivirtsanäyte
- ☒ Vanhentunut näyte tai liian kylmä (tulokset ↓) tai liian lämmin näyte (reaktiot nopeutuvat)
- ☒ Huonosti sekoitettu näyte
- ☒ Vanhentuneet tai väärin säilytetyt liuskat (liuskapurkin korkki auki)
- ☒ Voimakkaan värinen virtsa (punainen/ruskea) aiheuttaa virheellisen positiivisen tuloksen leukosyytti- ja nitriittikentässä. Erittäin voimakas värinen punainen/ruskea aiheuttaa myös virheellisen tuloksen muihin parametreihin.
- ☒ väärä näyteastia: Piltti-purkki, lääkepurkki tai vanhentunut säilöntäaineputki (tarkista aina pvm)

# Virhelähteet

Virheellisiä negatiivisia tuloksia aiheuttavat:

- ☒ alle neljän tunnin rakossa oloaika
- ☒ liian kylmä tai lämmin näyte
- ☒ liuskan luku liian aikaisin
- ☒ potilasta juotettu ennen näytteenottoa
- ☒ leukosyyttitestiä häiritsevät korkea suhteellinen tiheys, korkea glukoosipitoisuus, eräät mikrobilääkkeet, esim. nitrofurantoiini

# Virhelähteet

Virheellisiä positiivisia tuloksia aiheuttavat:

- ☒ liian lämmin näyte
- ☒ liuska luettu liian myöhään kastamisesta
- ☒ fyysinen rasitus voi aiheuttaa U –Alb-O (proteiini) positiivisuuden
- ☒ huono alapesu häiritsee leukosyytti- ja nitriittitestiä
- ☒ peroksidit häiritsevät erytrosyytti- ja glukositestistä