

Näytönastekatsaus

POTILAAN ITSENSÄ ANTAMA NÄYTE

Näytön aste: C

Potilaan itsensä antama näyte on alttiimpi virheille kuin ammattihenkilön ottama näyte. Potilaan antamien epäkelvojen näytteiden osuutta voidaan vähentää suullisella ja kirjallisella ohjauksella.

Kyselytutkimus¹ 127 USA:n tai Kanadan laboratoriolle, jotka osallistuivat College of American Pathologist – organisaation laadunarviointipalveluun (Q Probes). Kyselytutkimukseen liittyi prospektiivinen interventio virtsan bakteeriviljelyjen kontaminaatioasteen vähentämiseksi sekä suullisilla että kirjallisilla ohjeilla potilaille. Potilasryhmänä olivat 14739 avohoitopotilasta, jotka antoivat keskivirtsanäytteen bakteeriviljelyä varten. Interventiona laboratoriot tarjosivat kirjallista näytteen antamisen ohjausmateriaalia hoitoyksiköille sekä ohjasivat suulliseen neuvontaan avohoitotilanteissa.

Kyselyssä virtsanäytteiden kontaminoitumisaste (yli kahden bakteerilajin kasvu yli 10⁴ pesäkettä/ml) vaihteli 1 % - 45 % (10–90 persentiiliväli) laboratorioden välillä, maksimiosuus oli jopa 75 % näytteistä. Kirjalliset ohjeet vähensivät kontaminoituneita päivystyspoliklinikan näytteitä sekä miehettä naispotilailla (23 % osuus pieneni 13 %:iin). Suullisesta ohjeistuksesta oli hyötyä vain miehille (10 % osuus pieneni 4 %:iin) mahdollisesti ohjausolosuhteista (neuvonnan huonetilasta) johtuen.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 6/7)
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä; suomalaisten laboratorioden virtsanäytteistä noin 10 -15 % on sekaflooraa tavanomaisella ohjeistuksen jakamisella.
- **Kommentti:** Keskivirtsanäyte on tavallisin potilaan itsensä antama näyte kliinisisä laboratorioissa. Tutkimustulos kuvastaa hyvin näiden kertanäytteiden laadun vaihtelua, ellei ohjeistukseen kiinnitetä huomiota.

Näytön aste: C

Väittämä 2: Ohjeistuksesta huolimatta jopa puolet potilaista voi toimittaa epäkelvon keräysvirtsanäytteen laboratorioon.

Haastattelemalla tehty avohoitopotilaiden poikkileikkaustutkimus² vuorokausivirtsan keräämisen onnistumisesta. Potilasryhmänä 59 avohoitopotilaan haastattelututkimus virtsankeräyksiin liittyen Kroatiassa. Interventiota ei ollut.

Yli puolet potilaista teki jonkin virheen virtsan 24 tunnin keräyksessä. Lisäksi 49% keräsi näytteensä vanhaan virvoitusjuomapulloon.

- **Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 6/7), mutta aineisto suppea
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Suuntaa antava (kulttuurilla ja avoterveydenhuollon laboratoriotoininnan kehittyneisyydellä on merkitystä).
- **Kommentti:** Virtsan kerääminen 24 tunnin ajan on potilaalle vaikeampaa kuin kertanäytteiden antaminen, minkä takia niissä virheellisten suoritusten osuus on kertanäytteitä suurempi. Laboratoriot pyrkivätkin yleisesti aamun kertanäytteisiin keräysnäytteitten asemesta, jos se on mahdollista.

Näytön aste: B**Väittämä 3: Näytteiden on täytettävä tekniset laatuvaatimukset, jotta niiden tuloksilla olisi merkitystä potilaan hoidolle.**

Väittämä on yhteenvedo lukuisista kemiallisten, sytologisten tai mikrobiologisten määritysten perustavanlaatuisista teknisistä edellytyksistä. Kyse on potilaan sairaudelle olennaisesta taudin (kuten infektio tai syöpä) tai siihen liittyvän diagnostisen merkkiaineen toteamisesta potilaan itse antamasta näytteestä.

Katsausartikkeli³ mikrobinäytteen ottamisen yleisistä periaatteista, mm. patogeenien eristäminen näytteestä voidaan tehdä vain, jos taustamikrobien (kontaminanttien) osuus on voitu vähentää riittävästi kasvatusta ajatellen. Kliinisessä mikrobiologiassa on useita olennaisia ehtoja näytteen ottotavalle ja otetun näytteen säilytykselle, jotta taudinaiheuttaja voitaisiin todeta oikein.

- **Tutkimuksen laatu:** katsausartikkeli, julkaistu hyvässä lehdessä. (JBI 6/7)
- **Näytön vahvuus: 4**
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentit:** Perustuu klinisen mikrobiologian tietämykseen taudinaiheuttajista, josta on sovellettu teknisiä toimintatapoja arkikäytäntöön. Tausta on aksiomaattisen selvää alan ammattihenkilöille.

Laaja eurooppalainen (ECLM= European Confederation of Laboratory Medicine) suositus potilaan valmistamisesta, virtsanäytteiden ottamisesta piirroskuvineen ja näytteen suositelluista tutkimistavoista⁴. Suosituksen laatijoina noin 70 asiantuntijaa (myös Australiasta ja Japanista). Virtsanäytteiden antamisen tekninen osuus perustuu kansainväliseen konsensuskäytäntöön: kuvat "skandinaavista tyyliä". Viitteitä 310.

- **Tutkimuksen laatu:** tasokas suositus
- **Näytön soveltavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentit:** Arvostetun kansainvälisen asiantuntijajoukon laatima suositus virtsan perustutkimuksista ja bakteeriviljelyistä, joka kertoo useita tunnettuja kemiallisia, sytologisia ja mikrobiologisia näytteiden saamisen ja säilyttämisen teknisiä yksityiskohtia ja antaa suosituksia näytteenotosta ja analyysien tekemisestä luotettavien tulosten saamiseksi.

Suomalainen suositus⁵ virtsatieinfektioiden tutkimusmenetelmistä ja hoidosta, joka viittaa eurooppalaiseen suositukseen ja Labqualityn aiempaan vuonna 1999 julkaistuun Virtsatutkimussuositukseen. Näytteen laatuasiat mainittu olennaisena osana potilaan tutkimista, koska epämääräisten näytteiden merkitys potilaan arvioinnin vaikeuttajana on tavallista. Virtsatieinfektioiden käypä hoito -suositus on päivitetty viimeksi 2015. Suositus koskee potilaita, joilla todetaan äkillinen tai toistuva virtsatieinfektio (VTI) tai epäillään sitä.

- **Tutkimuksen laatu:** viittaa suoraan Tutkimukseen 4.
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä (tarkistettu suomalaiseksi suositukseksi)

Katsaus⁶ virtsan kemiallisista (ja mikrobiologisista) tutkimuksista ja niihin liittyvistä preanalyttisen vaiheen tekijöistä. Arvovaltainen perusteellinen katsaus, 16 sivua, 70 viitettä.

- **Tutkimuksen laatu:** tasokas asiantuntija-artikkeli (JBI 7/7)
- **Näytön vahvuus: 4**
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentit:** Sisältö hyvin yleistettävä, useita preanalyttisiä ongelmia ja toisaalta tiedon vajetta on kirjattu pitkäaikaisen ammattikokemuksen avulla.

Interventiotutkimus⁷ 24 tunnin eli vuorokausivirtsan keräyksen virhelähteiden vähentämisestä Valenciasta Espanjasta. Potilasohjeet yhtenäistettiin ja henkilökuntaa koulutettiin niiden käytössä. Sen jälkeen järjestettiin kyselytutkimus kaikille asiakkaille, joilta oli pyydetty vuorokausivirtsan keräys (12/2006 ja 7/2007 välisenä aikana). Virtsankeräykseen liittyvät virheet määritettiin laboratorion tallentamista tiedoista ennen ja jälkeen intervention. Keräysohjeet annettiin keskimäärin 39 vrk ennen näytettä, 64 % potilaista oli ensikertalaisia. Potilasryhmänä olivat 302 polikliinista potilasta (127 keräystä), pääosin erikoissairaanhoidosta. Interventiona oli yhtenäistetyt ohjeet potilaan ohjaamiseksi vuorokausivirtsan keräämiseksi ja henkilökunnan koulutus.

Intervention seurauksena virtsankeräysvirheiden määrä väheni. Ennen interventiota virheitä rekisteröitiin 130/1127 näytteen osalta (11,5 %) ja intervention jälkeen 76/883 (8,6 %). Tutkittavista 40/302 potilaasta (13,2 %) ilmoitti, että keräyksessä oli ongelmia. 89 % potilaista oli saanut suulliset ohjeet ja 84 % kirjalliset ohjeet., 83 % ilmoitti ymmärtäneensä ohjeet, osa kuitenkin sanoi unohtaneensa ohjeet 12.4 %. Uskottavaan vuorokausivirtsan keräyksen kokonaistilavuuden arviointia varten laadittiin 55 %:n viitemuutosraja, jonka perusteella arvioituna 6 % näytteistä oli tilavuudeltaan vajaita keräyksiä. Yhteensä kirjattiin 97 erilaista ongelmaa.

- **Tutkimuksen laatu:** tasokas (JBI 8/8)
- **Näytön vahvuus:** 3
- **Sovellettavuus suomalaiseen käytäntöön:** hyvä
- **Kommentti:** Uskottava tulos ja seuranta. Kuvastaa potilaan ohjaamisponnistelujen vaikeutta.
- Tutkimus osoittaa, että vuorokausivirtsan keräyksistä lasketut vuorokautiset eritytulokset ovat melko usein virheellisiä, mistä voi seurata vääriä päätelmiä. Samanlaisia muita tutkimuksia on vähän julkaistu.

Lähteet

1. Bekeris LG, Jones BA, Walsh MK, Wagar EA. Urine culture contamination. A College of American Pathologists Q-Probes Study of 127 laboratories. Arch Pathol Lab Med 2008; 132: 913–917. (ref 62)
2. Miler M, Simundic AM. Low level of adherence to instructions for 24-hour urine collection among hospital outpatients. Biochemica Medica 2013; 23: 316–320.
3. Wilson ML. General Principles of Specimen Collection and Transport. Clinical Infectious Diseases 1996; 22: 766–777.
4. Kouri T, Fogazzi G, Gant V, Hallander H, Hofmann W, Guder WG, editors. ECLM. European Urinalysis Guidelines. Scand J Clin Lab Invest 2000; 60 (suppl 310): 1–96.
5. Duodecim, Käypä hoito – suositus, Virtsatieinfektio. 2013. www.kaypahoito.fi - Suositukset – Virtsatieinfektio.
6. Delanghe J, Speeckaer M. Preanalytical requirements of urinalysis. Biochemica Medica 2014; 24: 89–104.
7. Tormo C, Lumbreras B, Santos A, Romero L, Conca M. Strategies for improving the collection of 24-hour urine for analysis in the clinical laboratory: redesigned instructions, opinion surveys, and application of reference change value to micturition. Arch Pathol Lab Med 2009; 133: 1954–60.