

ULTRAÄÄNIANTURIEN PUHDISTAMINEN JA TUTKIMUS- GEELIEN OIKEA KÄYTTÖ

Mikrobeilla kontaminoituneiden ultraäänigeelien ja -tutkimusvälineiden on todettu aiheuttaneen hoitoon liittyviä infektioita. Myös rikkoutunut anturin pää on voinut kontaminoitua, siten että laitteen huolto ei onnistu. Oheisilla suosituksilla vähennetään ultraäänitutkimuksiin liittyvää infektioriskiä.

Ultraäänianturien ja laitteen desinfektio:

- Välittömästi käytön jälkeen kertakäyttöpaperilla pyyhitään ylimääräinen geeli pois anturista.
- Ultraäänianturien puhdistamiseen käytetään valmistajan ohjeen mukaista desinfektio menetelmää jokaisen tutkimuksen jälkeen.
- Ultraäänianturin päälle pitää laittaa kestävä, kertakäyttöinen suojain. Ainoastaan ehjän ihon päältä tehtävässä tutkimuksessa suojainta ei tarvita.
- Suojaimen poiston jälkeen tehdään aina huolellinen desinfektiopyyhintä.
- Ultraäänianturien huollossa käytetään ns. high-level desinfektiota (HLD) lääkinnälliselle laitteelle soveltuvalla aineella ja menetelmällä, kun tutkimus edellyttää tarkkaa aseptiikkaa tai kun anturi on ollut kosketuksessa rikkonaiseen ihoon, limakalvoon (ontelon sisäiset tutkimukset) tai vereen.
- High-level desinfektion jälkeen uä-anturi on neutralisoitava valmistajan ohjeen mukaan esimerkiksi vedellä (tarvittaessa steriilivesi) ja välittömästi sen jälkeen kuivatava huolella kertakäyttöisellä tehdaspuhtaalla tai steriilillä liinalla.
- Ehjälle iholle tehdyn ultraäänitutkimuksen jälkeen anturi desinfioidaan pyyhkimällä; esimerkiksi isopropanoli (70 %) soveltuu suurimmalle osalle antureista.
- *Ultraäänilaitteen* desinfektiopyyhintä soveltuvalla aineella on suoritettava vähintään kerran päivässä.

Steriiliä ultraäänigeeliä käytetään:

- Kaikissa kudoksia läpäisevissä toimenpiteissä (esim. kudoksiopsiat, uä-ohjatut punktiot).
- Tutkimuksissa, jotka suoritetaan aseptisessä ympäristössä.
- Immunosupprimoitujen (torjuntarajoitteisten) potilaiden tai pienten vastasyntyneiden uä-tutkimuksissa.
- Tutkimuksissa, joissa syntyy limakalvokontakti (ruokatorvi, mahalaukku, suolisto tai vagina).
- Steriiliä ultraäänigeeliä käytettäessä pitää noudattaa aseptista tekniikkaa.

Tehdaspuhdas ultraäänigeeli:

- Käytettäessä tehdaspuhdasta ultraäänigeeliä, suositellaan käyttämään kertakäyttöpulloja.
- Jos käytetään monikäyttöisiä ts. täytettäviä geelipulloja, ne pitää aina huoltaa ennen uudelleen täyttöä. Huolto voi tapahtua joko desinfioidussa pesu- ja/tai huuhtelulaitteessa tai liottamalla, jollei lämpödesinfektio ole mahdollinen.

- Koneellisessa lämpödesinfektiossa pitää huolehtia, että geelipullo ja korkki puhdistuvat myös sisältä. Tämä tarkoittaa, että ne ovat huolellisesti ja erikseen asetettu instrumenttikoreihin.
- Jos lämpödesinfektio ei ole mahdollinen, niin uudelleen täytettävä pullo esipestään ennen liotusta lämpimällä vedellä ja saippualla. Tämän jälkeen pullo liotetaan klooriliuoksessa (2000 ppm, 2 tuntia). Pullo huuhdotaan ja kuivataan huolellisesti ennen uudelleen täyttöä.
- Geelipulloihin pitää merkitä avaamispäivämäärä. Uudelleen täytettyihin pulloihin merkitään täyttöpäivämäärä. Geeli pysyy käyttökelpoisena kuukauden ajan täyttöpäivämäärästä lukien.
- Geelipullon kärki ei saa olla suorassa kontaktissa potilaaseen, henkilökuntaan, instrumentteihin tai ympäristöön. Geelipullon kärki ja pullo on pyyhittävä desinfektioaineella potilaiden välillä.
- Jos tutkimus tehdään kosketusvarotoimin hoidettavalle tai pisaraeristyspotilaalle käytetään kertakäyttöistä geelipussia.
- Yksiköissä, joissa tehdään harvoin ultraäänitutkimuksia, käytetään kertakäyttöisiä geelipusseja tai mahdollisimman pieniä pulloja.

Ultraäänigeelin lämmittäminen ja säilytys:

- Lämmitetyn ultraäänigeelin käyttöä pitää välttää.
- Erityistilanteissa lämmitetään ainoastaan kertakäyttöinen geelipussi, joka hävitetään välittömästi käytön jälkeen.
- Geelit säilytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Parasta ennen päivämäärää on tarkkailtava ja vanhentunut tuote hävitetään asianmukaisesti.

Tutkimukseen liittyvä hygienia:

- Ultraäänitutkimuksissa kuten kaikessa muussakin potilastyössä aseptiseen työjärjestykseen ja oikeaan käsihygieniaan on kiinnitettävä huomiota.
- Aina ennen tutkimusvälineisiin tai potilaaseen koskemista henkilökunnan on desinfioitava kädet käsihuuhteella. Lisäksi välittömästi tutkimuksen jälkeen kädet desinfioidaan.
- Jos tutkimuksessa käytetään suojakäsineitä, kädet desinfioidaan välittömästi suojakäsineiden riisumisen jälkeen.
- Potilaaseen tai tutkimuksen tekijään kosketuksessa olevat muut välineet, kuten tutkimussänky, näppäimistöt ja johdot pyyhitään soveltuvalla yleispesuaineella tai pintadesinfektioaineella jokaisen potilaan jälkeen.

Lähteet:

Hutchinson J. ym. Burkholderia cepacia infections associated with intrinsically contaminated ultrasound gel: The role of microbial degradation of parabens. *ICHE* 2004; 25 (4).

Ridge, C. Sonographers and the fight against nosocomial infections: How are we doing? *Journal of Diagnostic Medical Sonography* 2005; 21 (7).

Weist K ym. An outbreak of pyoderma among neonates caused by ultrasound gel contaminated with methicillin-susceptible *S. aureus*. *ICHE* 2000;21(12).

Health Canada. Notice to Hospitals: Important Safety Information on Ultrasound and Medical Gels. October 20, 2004. http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/medeff/advisories-avis/prof/_2004/ultrasound_2_nth-ah-eng.php. Accessed March 16, 2012.

Susan C. ym. Infections Associated With Use of Ultrasound Transmission Gel *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(12):1235-1237.

Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, van de Mortel T, McAuley TE, Rippey J, *et al.* Guidelines for re-processing ultrasound transducers. *Australas J Ultrasound Med* 2017; 20: 30–40.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajum.12042/full>