Ruokatorviultraäänianturin puhdistus, desinfektio, säilytys ja käyttö

Ruokatorviultraäänianturit ovat sydämen ultraäänitutkimuksessa käytettäviä umpinaisia kuvantamisantureita. Antureita käytetään kardiologian poliklinikalla, toimenpide- / leikkaussaleissa sekä teho-osastoilla.

Anturin puhdistuksen ja desinfektion tarkoituksena on estää mikrobien leviäminen ja säilyttää anturin toimintakunto. Koneellinen desinfektio on aina ensisijainen desinfektiomuoto. Kardiologisella ja keskusleikkausosastolla on käytössä antureille oma desinfektiolaite (C-10 Probetester). Mikäli koneellinen desinfektio ei ole mahdollista, voidaan kyseinen toimenpide tehdä myös käsin. Tämän ohjeen tarkoituksena on antaa ohjeistus näihin molempiin käytäntöihin.

Varaa huoltotoimenpiteisiin riittävästi aikaa. Varmista ettet työtavoillasi siirrä potilaan mikrobeja itseesi tai levitä niitä hoito- tai puhdistusympäristöön. Desinfioi kädet aina ennen suojainten pukemista ja suojainten riisumisen jälkeen sekä eri työvaiheiden välillä. **Desinfioituja ruokatorviultraääniantureita käsitellään desinfioiduin käsin.**

Käytä anturia puhdistaessasi

* Tehdaspuhtaita, kertakäyttöisiä suojakäsineitä
* Kirurgista suu-nenäsuojainta ja silmäsuojainta tai visiirimaskia
* Suojaesiliinaa
* Jos toimenpide on tehty värjäyspositiiviselle keuhko- tai kurkunpäätuberkuloosipotilaalle, anturia puhdistaessa käytetään FFP3-luokan hengityksensuojainta.
* hiukset kokonaan suojaavaa hiussuojainta

# Ultraäänitutkimuksessa käytettävien muiden välineiden huolto

Ultraäänitutkimuksessa käytettävät muut välineet kuten esimerkiksi potilaan hampaiden suoja on joko kerta- tai monikäyttöinen. Kertakäyttöinen laitetaan käytön jälkeen suoraan roskiin. Monikäyttöinen huolletaan instrumenttien pesu- ja desinfektiokoneessa.

Ruokatorviultraäänianturin puhdistuksessa käytettävät välineet kuten monikäyttöiset pesuharjat, pesu- ja huuhtelualtaat puhdistetaan anturin puhdistamisen jälkeen. Erillinen desinfiointikaukalo puhdistetaan päivittäin ja tarvittaessa useammin.

# Ultraäänianturin käsinpesussa ja desinfektiokoneessa käytettävät desinfektioaineet

Desinfektioliuosten ja pesuaineiden valinnassa noudatetaan anturinvalmistajan antamia ohjeita. Tällä hetkellä desinfektiolaitteessa on käytössä valmistajan suosittelema Anioxyde desinfektioaine. Desinfektioaine vaihdetaan 2 viikon välein. Testiliuskoilla varmistetaan liuoksen puhtaus viikon jälkeen ja ennen ”I-D”-ohjelman ajoa. Anturin esipesu suoritetaan neutraalilla käsitiskiaineella. (käyttöturvallisuustiedote)

# Anturin esipuhdistus tutkimushuoneessa/toimenpidesalissa (hoitaja)

Anturi esipuhdistetaan käsin välittömästi käytön jälkeen ennen välinehuoltotilaan vientiä. Esipuhdistuksen tarkoituksena on poistaa enimmät eritteet anturin päältä ja kanavista.

##  Esipuhdistus

1. Kostuta paperitaitokset tai sideharsotaitokset vesijohtovedellä.
2. Poista hammassuoja ja pyyhi anturin pinta huolellisesti.
3. Varmista ettei anturin sähköpää pääse kosketuksiin nesteiden tai eritteiden kanssa.
4. Riisu suojaimet ja desinfioi kädet.
5. Ilmoita välinehuoltajalle anturista.
6. Vie esipuhdistettu anturi ja monikäyttöinen hammassuoja välinehuoltotilaan kertakäyttöisellä suojaliinalla suojatulla instrumenttipöydällä. Älä taivuta anturia tiukalle mutkalle.

# Koneellinen anturin pesu, desinfektio ja vuototestaus välinehuoltotilassa

Anturi pestään käsin ennen desinfektiokoneeseen asettamista. Desinfektiokone tekee anturille desinfektion aikana vuototestauksen automaattisesti. Testi ilmoittaa mahdollisen anturin vaurioitumisen. Varmista ennen desinfektiokoneen käyttöä, että desinfektiokoneessa on desinfektioainetta ja koneeseen on kytketty virta sekä vesihana on aukaistu.

1. Desinfioi kädet. Huomioi sormenpäät, peukalot ja kämmenet. Hiero huuhdetta, kunnes kädet ovat kuivat.
2. Kerää puhdistukseen tarvittavat välineet:
* Allas, missä on vesijohtovettä ja muutama tippa instrumenttienpesuun tarkoitettua pesuainetta
* Tehdaspuhtaita taitoksia tai puhdistukseen soveltuva kertakäyttöliina
1. Desinfioi kädet ja pue tarvittavat suojaimet.
2. Kiinnitä anturin sähköliittimen suoja suojataksesi liitintä vesiroiskeilta.
3. Pyyhi anturin veteen upottamista kestämättömät osat pesuaineeseen kostutetulla nukkaamattomalla liinalla ja toista pyyhintä (johto, kädensija) Apowipe pesevällä pintadesinfektioliinalla (punainen paketti).
4. Pyöräytä anturi kevyesti isolle kiepille, ja pese anturin kuvantamisosa käsinpesuaineeseen kostutetulla nukkaamattomalla liinalla tiskialtaassa. Huuhtele anturi juoksevan veden alla.
5. Aseta anturi desinfektiokoneeseen. Varmista ettei anturi kosketa pesusäiliön seiniä (koskettaessaan voi aiheuttaa virheilmoituksen).
6. Riisu suojaimet ja desinfioi kädet.
7. Valitse tavanomaisesti normaali desinfektio-ohjelma, varotoimissa KA-ohjelma (ohjelma käyttää pesuaineen kerta-annoksena ja laskee ohjelman loputtua aineen viemäriin).

**Desinfiointiohjelman loputtua**

1. Desinfioi kädet
2. Kuittaa desinfektio hyväksytyksi koneen näytöltä (STOP) ja irrota anturin sähköliitin.
3. Aseta sähköliittimen suojamuovi liittimen suojaksi.
4. Valmistele anturi käyttökuntoon ja toimita anturi säilytyspaikkaan.

# Käsin tapahtuva anturin pesu ja desinfektio välinehuoltotilassa

Jos anturin desinfektiokone on vikatilassa, voidaan anturi pestä käsin ja suorittaa desinfektio ilman vuototestausta. Anturi pestään huolellisesti käsin ennen anturin desinfektioliuokseen upottamista.

Käsin tapahtuvassa desinfektiossa suojakäsineiden tulee olla riittävän pitkävartiset suojaamaan myös käsivarret ja niiden tulee täyttää EN420 ja EN374 standardien asettamat vaatimukset (standardi kemikaalisuojakäsineistä).

Nesteen roiskumista iholle on varottava, mikäli ainetta roiskuu iholle, on iho huuhdeltava runsaalla vedellä.

Tehty desinfektioliuos on vaihdettava päivittäin tai heti mikäli liuos on likaantunut.

1. Desinfioi kädet. Huomioi sormenpäät, peukalot ja kämmenet. Hiero huuhdetta, kunnes kädet ovat kuivat.
2. Kerää puhdistukseen tarvittavat välineet:
* Ultraäänianturille nukkaamaton pesu-/puhdistusliina
* Allas, missä on vesijohtovettä ja muutama tippa instrumenttien pesuun tarkoitettua neutraalia käsitiskiainetta
* Astia, jossa desinfektioainetta
1. Desinfioi kädet ja pue tarvittavat suojaimet.
2. Aseta sähköliittimen suojamuovi liittimen suojaksi.
3. Pyyhi anturin veteen upottamista kestämättömät osat (johto, kädensija) pesuaineeseen kostutella nukkaamattomalla liinalla ja toista pyyhintä Apowipe pesevällä pintadesinfektioliinalla (punainen paketti).
4. Pyöräytä anturi kevyesti isolle kiepille, ja pese anturin kuvantamisosa käsin

pesuaineella (käsiastianpesuaine) juoksevan vesijohtoveden alla tiskialtaassa.

1. Kaada astiaan desinfektioainetta ja upota anturin kuvantamisosa desinfektioliuokseen. Samaa liuosta voidaan käyttää vuorokauden ajan mikäli, aine ei ole likaantunut.
2. Riisu tehdaspuhtaat suojakäsineet ja desinfioi kädet. Anna desinfektioaineen vaikuttaa10 minuuttia.
3. Desinfioi kädet ja pue suojakäsineet.
4. Huuhtele anturin kuvantamisosa juoksevan vesijohtoveden alla
5. Kuivaa anturi huolellisesti desinfektion jälkeen nukkaamattomalla liinalla. Mikäli, anturia ei oteta välittömästi uudelleen käyttöön vie anturi sille varattuun säilytystilaan.

# Anturin käyttöönotto

Anturi valmistellaan heti pesun ja desinfektion jälkeen käyttökuntoon tai otetaan käyttöön säilytystilasta.

1. Desinfioi kädet. Huomioi sormenpäät, peukalot ja kämmenet. hiero huuhdetta, kunnes kädet ovat kuivat.
2. Suojaa instrumenttipöytä puhtaalla pölyämättömällä kertakäyttöliinalla. Puhdista instrumenttipöytä tarvittaessa yleispuhdistusaineella.
3. Aseta anturi ja kerta- tai monikäyttöinen hammassuoja pöydälle.
4. Aseta anturin johto ja sähköliitin instrumenttipöydän alatasolle. Mikäli pöytää säilytetään ennen toimenpiteen aloitusta, suojaa pöytä pölyämättömällä suojaliinalla.

Mikäli anturi on ollut viikon käyttämättömänä, pyyhi anturi alkoholiin (A12t) kostutetulla taitoksella.

## Anturin säilytys ja kuljetus

Päivittäisessä käytössä olevia antureita säilytetään pölyämättömällä liinalla suojattuna instrumenttipöydällä. Harvemmin käytettävät anturit säilytetään telineessä vapaasti roikkumassa ovellisessa kaapissa tai anturin toimitussalkussa.

Mikäli anturia joudutaan kuljettamaan, kuljetus tapahtuu instrumenttipöydällä, missä anturi on suojattuna kertakäyttöisellä pölyämättömällä suojaliinalla.

## Anturien jäljitettävyys

Anturit merkitään numeroin tai viivakoodilla jäljittämistä varten. Anturien tiedot kirjataan lausuntoon tai hoitosuunnitelma lomakkeelle, leikkauksissa leikkaussuunnitelmaan lisätiedot kohtaan, jolloin anturi on tarvittaessa mahdollista jäljittää. Numerointi helpottaa myös anturin kunnon ja toimivuuden seuraamista.

## Mikrobiologiset seurantanäytteet

Kaikista antureista välinehuoltajat ottavat puolen vuoden välein ATP-mittauksia erillisen ohjeistuksen mukaisesti. Mikrobiologisia näytteitä otetaan epidemiatilanteissa erikseen infektioiden torjuntayksikön ja mikrobiologian laboratorion kanssa.