

Välinehuoltoalan perusteet

Tämän kirjan käyttöohje



Tämän kirjan avulla voit opiskella välinehuoltoalan ammattikieltä.



Tarvitset tämän kirjan sanoja koulussa ja työpaikalla.



Tämä kirja auttaa sinua opinnoissa.

Välinehuoltajan työ

Välinehuoltajan työ (1/2)

Yleensä välinehuoltaja tekee työtä sosiaali- ja terveydenhuollossa.

Välinehuoltaja voi tehdä työtä myös

- lääketeollisuudessa
- elintarviketeollisuudessa
- kemian teollisuudessa
- eläinlääkäriasemalla tai eläinsairaalassa
- koe-eläinlaitoksella.

Välinehuoltajan työ (2/2)

Välinehuoltajan täytyy olla

- tarkka ja huolellinen
- stressinsietokykyinen
- asiakaspalveluhenkinen
- yhteistyökykyinen
- itsenäinen
- vastuuntuntoinen
- valmis tekemään työtä illalla.

Välinehuoltajalla täytyy olla

- hyvä terveys
- paljon tietoa hygieniasta ja infektioiden torjunnasta.

Välinehuollon toimintaympäristö

Välinehuollon toimintaympäristö

Välinehuoltaja voi työskennellä seuraavissa toimintaympäristöissä:

- keskitetty välinehuolto
- osittain keskitetty välinehuolto
- hajautettu välinehuolto.

Keskitetty välinehuolto

Keskitetty välinehuolto tarkoittaa, että

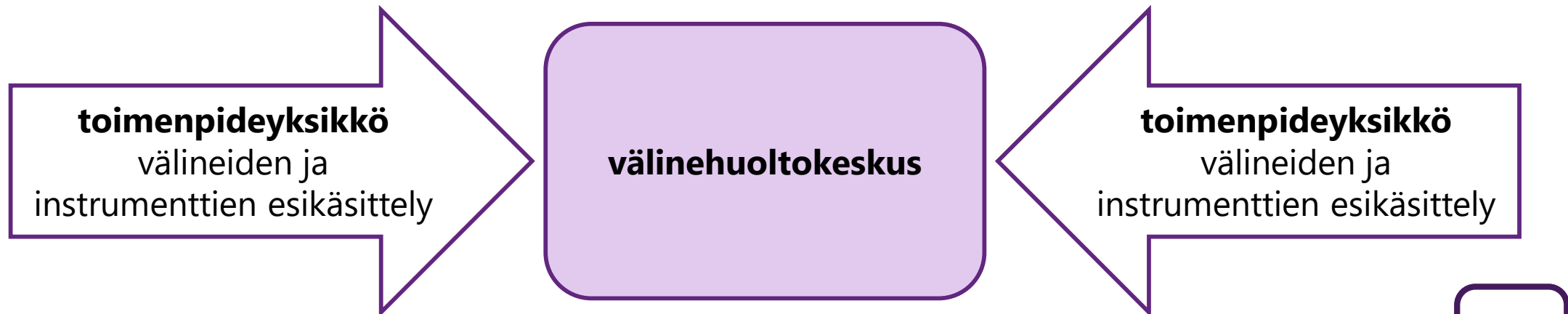
- välineet ja instrumentit lähetetään toimenpideyksiköistä välinehuoltokeskukseen ilman esikäsittelyä
- koko välinehuoltoprosessi tapahtuu välinehuoltokeskuksessa.



Osittain keskitetty välinehuolto

Osittain keskitetty välinehuolto tarkoittaa, että

- toimenpideyksiköt esikäsittelevät välineet ja instrumentit
- esikäsittelyn jälkeen välineet ja instrumentit lähetetään välinehuoltokeskukseen.

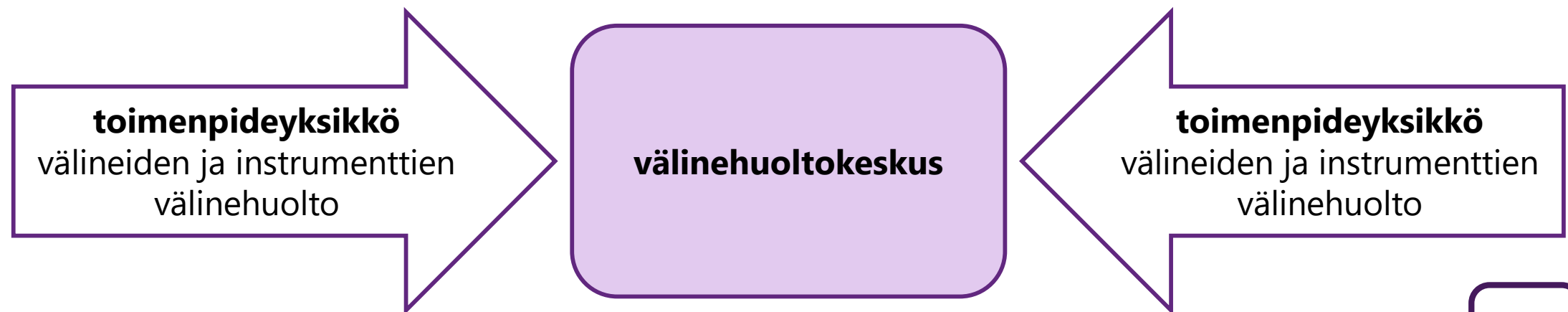


5

Hajautettu välinehuolto

Hajautettu välinehuolto tarkoittaa, että

- toimenpideyksiköt huoltavat välineet ja instrumentit itse
- osa välineistä ja instrumenteista voidaan lähettää välinehuoltokeskukseen.



Välinehuolto prosessi

Välinehuolto

Välinehuollon tehtävänä on infektioiden torjunta ja tartuntojen leviämisen ehkäisy.

Välinehuollossa tuotetaan puhtaita, desinfioituja ja steriilejä välineitä ja instrumentteja potilaan hoitoa ja tutkimusta varten.

Välinehuolto prosessi (1/2)

Välinehuolto prosessin vaiheet ovat

- 1) kuljetus, vastaanotto ja lajittelu
- 2) puhdistus ja desinfektio (= puhdistaminen ja desinfiointi)
- 3) kuivaaminen (= kuivaus)
- 4) tarkistaminen (= tarkistus), huoltaminen (= huolto) ja kokoaminen
- 5) pakkaaminen
- 6) sterilointi ja varastointi.

Välinehuoltoprosessi (2/2)

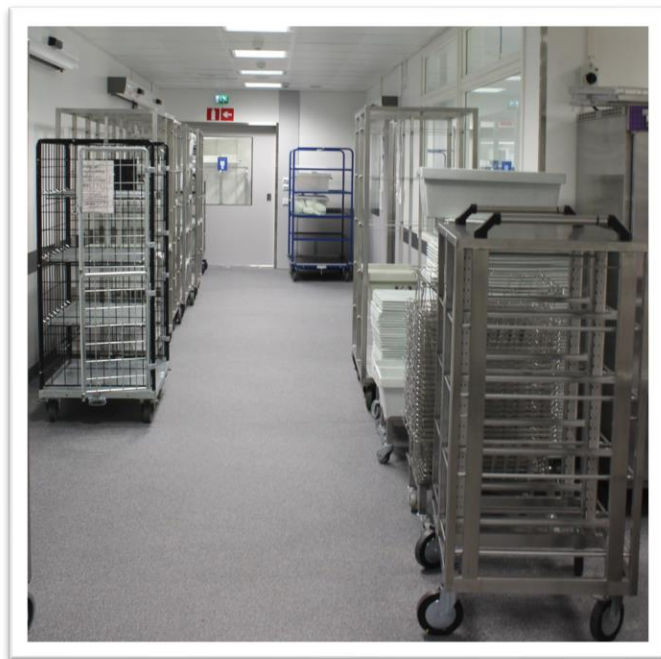


1) Kuljetus, vastaanotto ja lajittelu

Välinehuoltaja vastaanottaa ja lajittelee välineet ja instrumentit, jotka tulevat välinehuoltoon.

Välineet ja instrumentit tulevat välinehuoltoon kuljetusvaunuilla, kuljetuslaatikoissa, allasvaunuilla tai instrumenttipöydillä.

Kuljetusvaunu ja kuljetuslaatikko



kuljetusvaunu

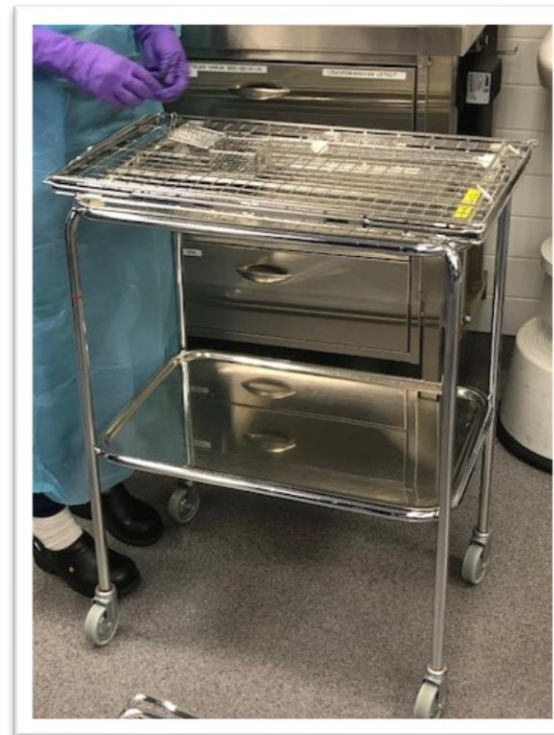


kuljetuslaatikko

Allasvaunu ja instrumenttipöytä



allasvaunu



instrumenttipöytä

2) Puhdistus ja desinfektio (1/2)

Välinehuoltaja puhdistaa ja desinfioi välineet ja instrumentit käsin tai koneella.

Puhdistus tarkoittaa, että välineestä ja instrumentista poistetaan lika.

Lika täytyy poistaa mahdollisimman pian käytön jälkeen.

2) Puhdistus ja desinfektio (2/2)

Desinfektio tarkoittaa, että välineestä ja instrumentista tuhoetaan mikrobit, tai tehdään ne toimintakyvyttömiksi.

Desinfektio menetelmiä ovat lämpödesinfektio ja kemiallinen desinfektio.

Lämpödesinfektio tarkoittaa, että pesu- ja desinfektio kone desinfioi välineet ja instrumentit lämmöllä.

Kemiallinen desinfektio tarkoittaa, että välinehuoltaja desinfioi välineet ja instrumentit desinfektioaineella.

Pesu- ja desinfektiokone (1/2)

sähkökytkin

vesihana

ovi ja ovenkahva

viemäri ja sihti
(kammion
pohjalla)



näyttöpaneeli

pesusiiveke =
pesulapa

pesuainelokero =
pesuainesäiliö

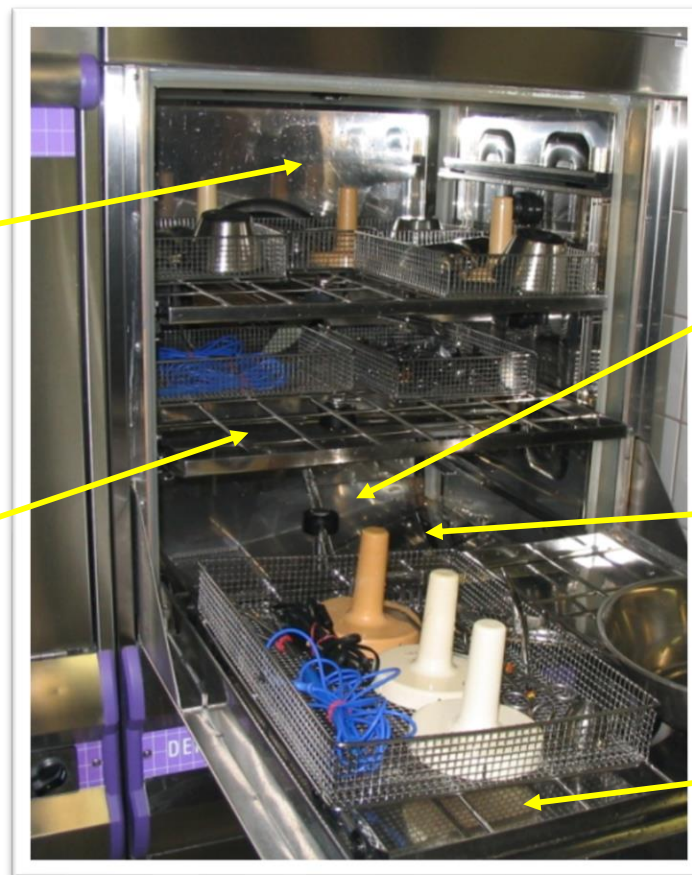
Yleiskieli: "Pesu- ja desinfektiokoneen pesuainelokeroon täytyy vaihtaa uusi pesuainekanisteri."

Puhekieli: "Koneeseen pitää vaihtaa kanisteri."

Pesu- ja desinfektiokone (2/2)

kammio =
pesukoneen
sisäpuoli

pesuteline
= pesutaso



pesusiiveke =
pesulapa

viemäri ja sihti
(kammion
pohjalla)

ovi

Pesu- ja desinfektiokoneet (1/2)

Pesu- ja desinfektiokone voi olla

- yksikammioinen
- monikammioinen (= tunnelipesukone)
- läpiantomallinen.

Pesu- ja desinfektiokoneet (2/2)

Yksikammioisessa pesukoneessa on vain yksi kammio.
Pesuohjelman kaikki vaiheet tapahtuvat samassa kammiossa.

Monikammioisessa pesukoneessa on monta kammiota.
Pesuohjelman eri vaiheet tapahtuvat eri kammioissa.
Pesuohjelma etenee automaattisesti kammioista toiseen valinnan mukaan.

Läpiantomallisessa pesukoneessa on kaksi ovea.
Toinen ovi aukeaa likaiselle ja toinen puhtaalle puolelle.

Pesuteline ja kuljetusvaunu

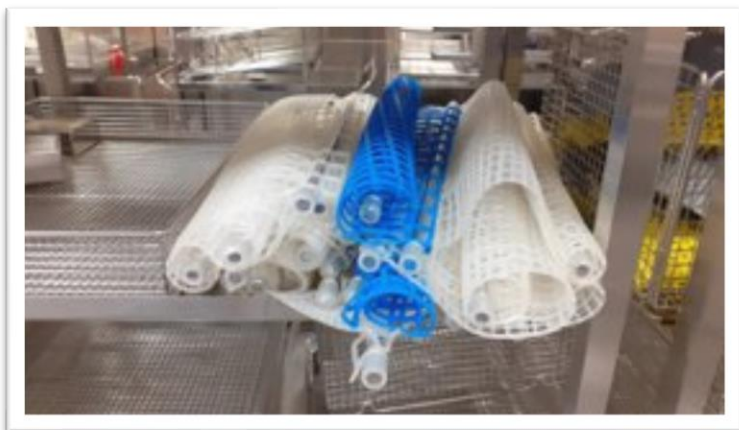


pesuteline



kuljetusvaunu

Silikonimatto



silikonimatto



silikonimatto

Pesuharja ja taitos

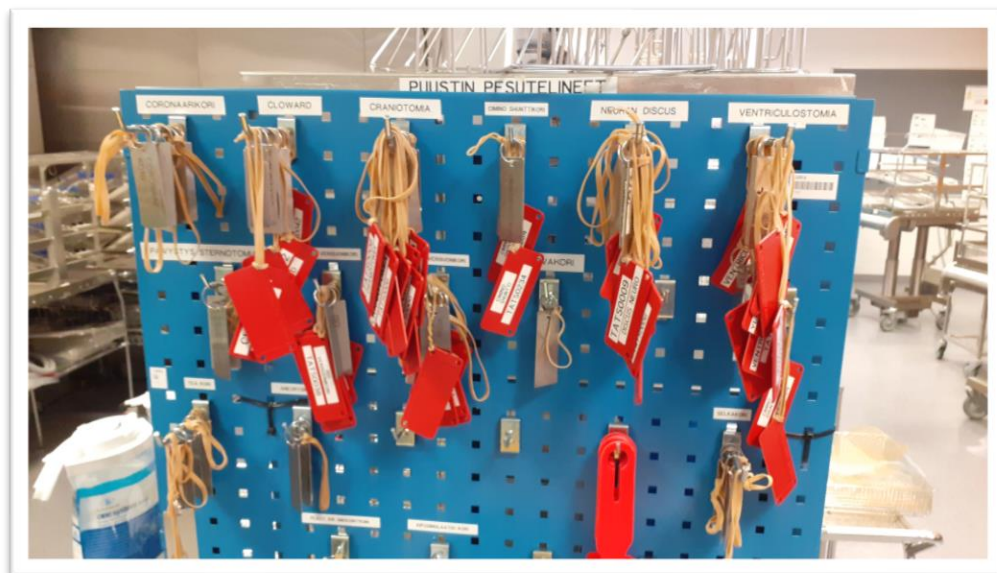


pesuharja



taitos

Merkintäkilpi ja viivakoodi

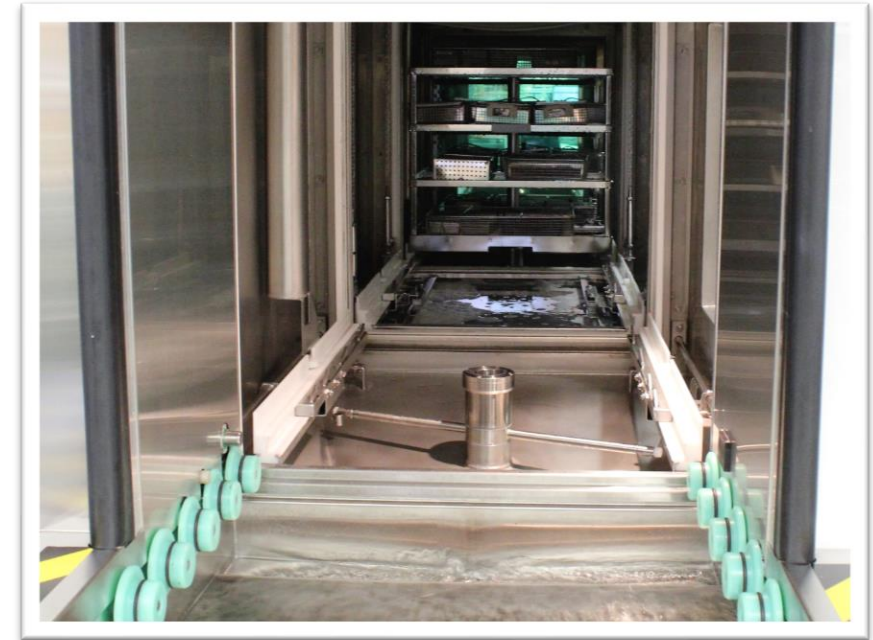


merkintäkilpi = merkintälaatta
= "kilpukka"

viivakoodi

Monikammioinen pesu- ja desinfektiokone = tunnelipesukone

monikammioinen pesu- ja desinfektiokone
= tunnelipesukone
(kuva on otettu pesupuolelta)



Yleiskieli: "Monikammioinen pesukone hälyttää, eli siinä on jokin häiriö."
Puhekieli: "Tunnelipesukone piippaa taas."

Tähystimien pesu- ja desinfektiokone = endoskooppien pesu- ja desinfektiokone (1/2)

näyttöpaneeli

pesuluukku/ovi



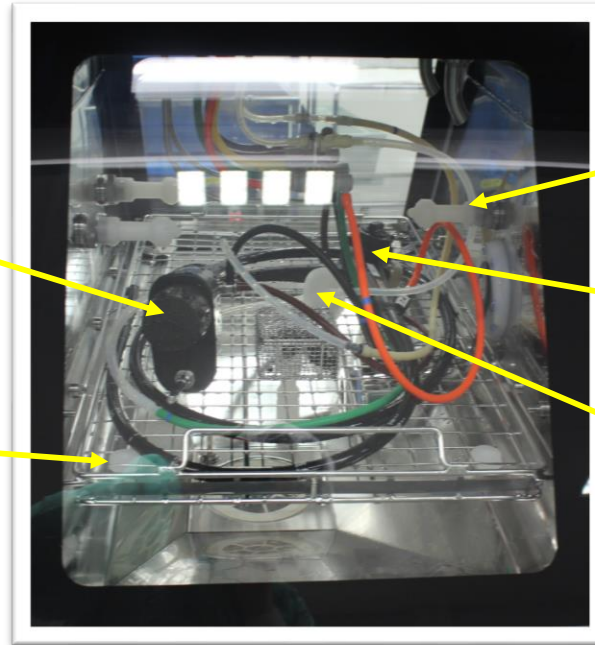
turvakytkin

pesuainelokero =
pesuainekaappi

Tähystimien pesu- ja desinfektiokone = endoskooppien pesu- ja desinfektiokone (2/2)

tähystin =
endoskooppi =
"skooppi"

pesuteline



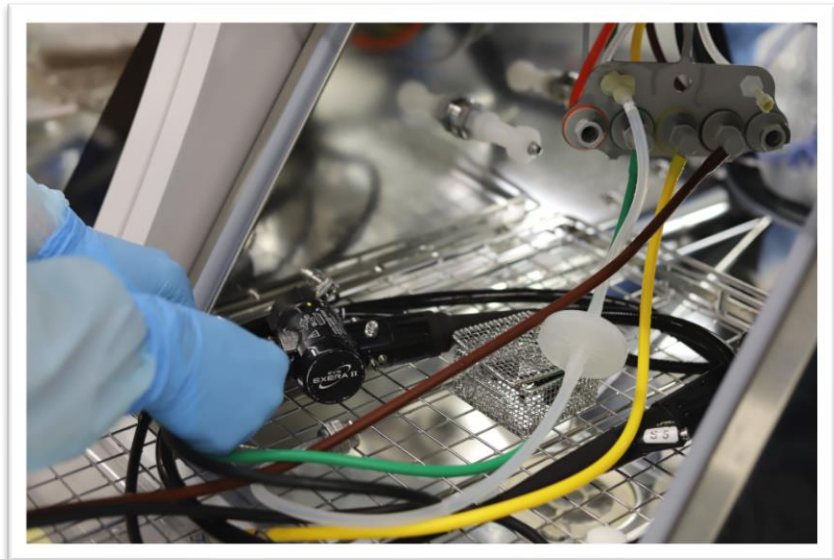
kammio =
pesukoneen sisäpuoli

pesuletkut

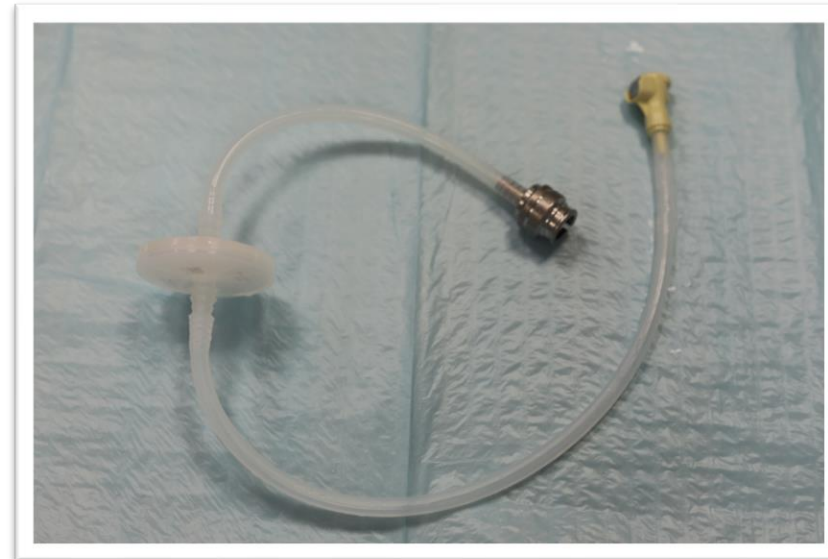
vuototesteri

Yleiskieli: Endoskooppien pesu- ja desinfektiokoneessa on jotakin vikaa ja siitä kuuluu merkkiäänä.
Puhekieli: "Skooppi-kone hälyttää taas."

Pesuletku ja vuototesteri



pesuletkut

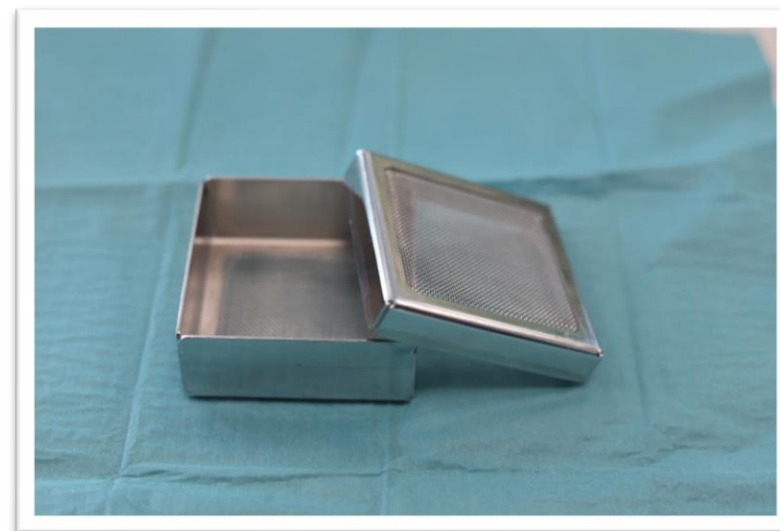


vuototesteri

RFID ja säilytysrasia



RFID = "tägi"



säilytysrasia = "korurasia"

Ultraäänipesukone (1/2)

Ultraäänipesukone voi olla erillinen laite, mutta ultraääntä käytetään myös monikammioisissa pesu- ja desinfektiokoneissa.

Ultraäänipesukoneen toiminta perustuu ääniaaltoihin.

Ultraäänipesukone irrottaa lian välineestä tai instrumentista, mutta se ei poista likaa. Sen vuoksi väline tai instrumentti puhdistetaan ensin ultraäänipesukoneessa ja sen jälkeen pestään vielä pesu- ja desinfektiokoneessa.

Ultraäänipesukone (2/2)

ultraäänipesukone = "ultra"



Yleiskieli: "Instrumentti täytyy puhdistaa ultraäänipesukoneessa."

Puhekieli: "Tämän pitää upota ultraan."

Vaunupesukone (1/2)

Vaunupesukoneessa pestään ja desinfioidaan kuljetusvälineitä, esimerkiksi kuljetusvaunuja ja kuljetuslaatikoita.

Vaunupesukoneessa voidaan pestä ja desinfioida myös kontainereita ja sterilointikoreja.

Vaunupesukone (2/2)



3) Kuivaaminen

Välinehuoltaja kuivaa välineet ja instrumentit käsin tai koneellisesti (= kuivauslaitteella).

Kun välineet ja instrumentit kuivataan käsin, käytetään esimerkiksi kuivausliinaa, paineilmaa ja alkoholia.

Kun välineet ja instrumentit kuivataan koneellisesti, käytetään esimerkiksi kuivauskaappia ja kuivaustunnelia.

Välineet ja instrumentit täytyy kuivata mahdollisimman pian puhdistuksen ja desinfektion jälkeen.

Paineilma



Yleiskieli: "Kuivaa endoskooppi paineilmalla."

Puhekieli: "Puhalla skooppia paineilmapistoolilla."

Kuivauskaappi



Yleiskieli: Instrumentit kuivataan kuivauskaapissa 80 asteen lämpötilassa.

Puhekieli: "Näille laitetaan kaheksankymppin ohjelma."

Tähystimien kuivauskaappi = endoskooppien kuivauskaappi



endoskooppi = tähystin =
"skooppi"



taipuisien tähystimien kuivauskaappi

4) Tarkistaminen, huoltaminen ja kokoaminen (1/3)

Välinehuoltaja tarkistaa välineet ja instrumentit. Välineen ja instrumentin täytyy olla

- puhdas
- kuiva
- ehjä
- toimiva.

Välinehuoltaja desinfioi kädet ennen kuin aloittaa tarkistamisen, huoltamisen ja kokoamisen.

Käsiä täytyy desinfioida monta kertaa työskentelyn aikana.

4) Tarkistaminen, huoltaminen ja kokoaminen (2/3)



tarkistaminen



4) Tarkistaminen, huoltaminen ja kokoaminen (3/3)

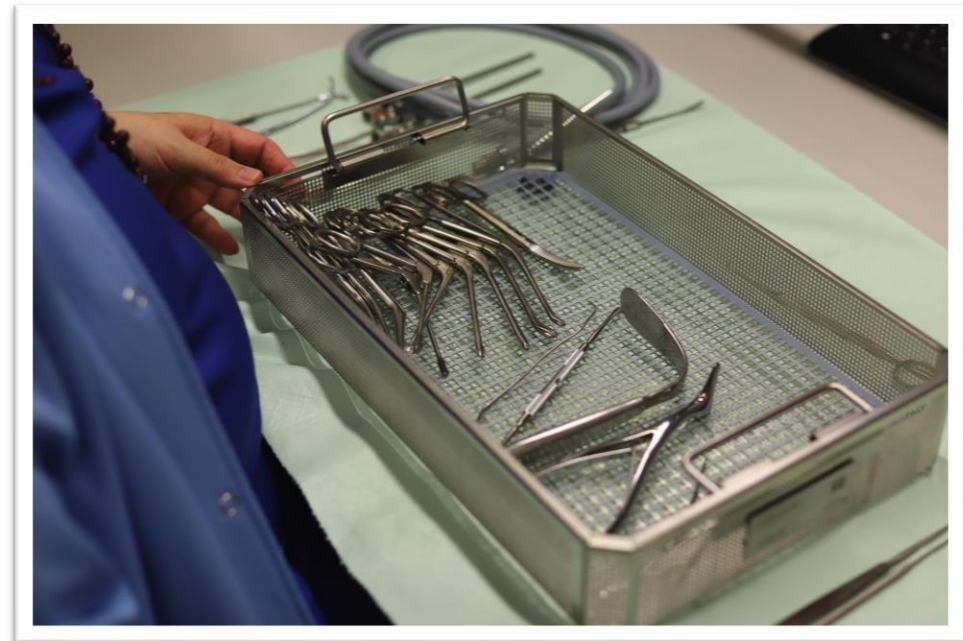
Välinehuoltaja kokoaa välineet ja instrumentit leikkauskoreihin instrumenttiluettelon mukaan.

Välinehuoltaja desinfioi kädet ennen kuin aloittaa kokoamisen.

Käsiä täytyy desinfioida monta kertaa kokoamisen aikana.

Instrumenttiluettelo ja leikkauskorin kokoaminen

| SECTIOKORI | |
|--------------------------|---|
| Tuote T0014 | Asiakas |
| LOT |  |
| STERILIZ 134° kaikki/DVs |  |
| <hr/> | |
| Määrä | Nimi |
| Atulat | |
| 1 | Atula, Adson, kir. |
| 2 | Atula, suoli, pitkä |
| 2 | Atula, kir., pitkä |
| 1 | Atula, kir., lyhyt |
| Neulankuljettimet | |
| 3 | Neulankuljetin, 1/2-pitkä |
| 1 | Neulankuljetin, pieni |
| Pihdit | |
| 4 | Pihti, Kocher, kir., käyrä, pitkä |
| 4 | Pihti, Kocher, kir., suora, pitkä |
| 2 | Pihti, Schnidt |
| 2 | Pihti, Pean |
| 1 | Pihti, väkä |
| 2 | Pihti, Tuffier, lyhyt |
| Sakset | |
| 1 | Sakset, kultapäinen, pitkä, suora |
| 2 | Sakset, Mayo |
| 1 | Sakset, lanka, tylppä |
| Haat | |
| 1 | Haka, Langenbeck |
| 1 | Haka, Fritsch |
| Kipot | |
| 1 | Deegeli, 100 ml |
| 1 | Kaarimajja, metalli |
| 1 | Liuoskuppia, 1/2 L |
| Nimikkeitä yhteensä: 34 | |



instrumenttiluettelo

leikkauskorin kokoaminen

5) Pakkaaminen (1/2)

Välinehuoltaja pakkaa välineet ja instrumentit kertakäyttöisiin tai monikäyttöisiin pakkausmateriaaleihin.

Pakkausmateriaali suojaa välinettä tai instrumenttia.



5) Pakkaaminen (2/2)

Kertakäyttöistä pakkausmateriaalia voi käyttää vain yhden kerran.

- Pakkausmateriaali täytyy laittaa roskikseen käytön jälkeen.
- Kertakäyttöisiä pakkausmateriaaleja ovat esimerkiksi sterilointipussit ja sterilointikääreet.

Monikäyttöistä pakkausmateriaalia voi käyttää monta kertaa.

- Pakkausmateriaali täytyy puhdistaa ja desinfioida käytön jälkeen.
- Monikäyttöisiä pakkausmateriaaleja ovat esimerkiksi kontainerit.

Sterilointipussi ja indikaattori



sterilointipussi



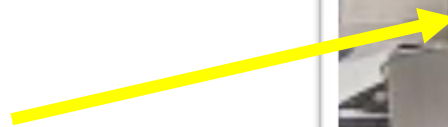
indikaattori

Kuumasaumaaja = saumauslaite "saumuri"

näyttöpaneeli



saumaustelat



Yleiskieli: Sulje sterilointipusseihin pakatut instrumentit kuumasaumajalla.
Puhekieli: "Saumaa nämä pussitavarat."

Kirjekuori- ja suorakaidepakkaus (1/2)

Kun välinehuoltaja pakkaa välineet tai instrumentit sterilointikääreisiin, pakkauksen muoto on joko suorakaidepakkaus tai kirjekuoripakkaus.

Pakkauksen muoto sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa.

Kirjekuori- ja suorakaidepakkaus (2/2)



kirjekuoripakkaus

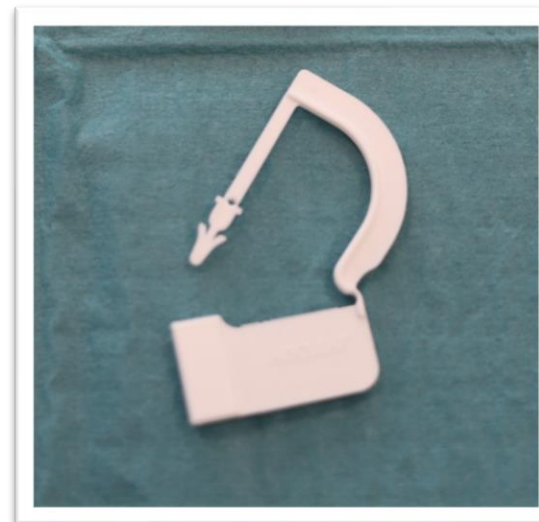


suorakaidepakkaus

Kontaineri ja sinetti



kontaineri = "kontti"



sinetti

Saumauslämpötilat erilaisille pakkausmateriaaleille

| Pakkausmateriaali | Saumauslämpötila |
|------------------------|------------------|
| Paperilaminaatti | 160–180 °C |
| Kuitukangas/laminaatti | 160–175 °C |
| Tyvek | 110–115 °C |
| Ultra | 140–145 °C |
| Kuumailma | 200–220 °C |

6) Sterilointi ja varastointi

Välinehuoltaja steriloi välineet tai instrumentit sterilointilaitteella.

Sterilointilaitteita ovat esimerkiksi höyryautoklaavi ja matalalämpöplasmasterilointilaite.

Välinehuoltaja tarkistaa pakkaukset steriloinnin jälkeen.

Välinehuoltaja tarkistaa, että

- pakkaus on ehjä ja kuiva
- pakkaus on kiinni ja oikein suljettu
- pakkauksen indikaattori on muuttunut.

Höyrysterilointilaitte = höyryautoklaavi = "klaavi"

Höyrysterilointilaitte steriloi
pakattuja välineitä tai instrumentteja.



Yleiskieli: "Instrumentit täytyy steriloida heti höyrysterilointilaitteessa."
Puhekieli: "Nämä pitää laittaa kiireellisinä klaaviin."

Matalalämpöplasmasterilointilaite = "sterrad"

Matalalämpöplasmasterilointilaite
steriloi pakattuja välineitä tai instrumentteja.

näyttöpaneeli

ovi



Yleiskieli: "Matalalämpöplasmasterilointilaite keskeytti ohjelman."
Puhekieli: "Sterrad ei ajanut ohjelmaa loppuun."

DAC Universal

DAC puhdistaa, voitelee ja steriloi hammasvälineiden kulmakappaleet ja turbiinit.

kansi ja teline



näyttöpaneeli

Instrumenttien ja välineiden puhtaustaso ja käyttötapa

Kaikkia tuotteita ei steriloida.

Tuotteen puhtaustaso riippuu instrumentin ja välineen käyttötarkoituksesta.

| Luokka | Puhtaustaso | Käyttötapa |
|-----------------|--------------------|--|
| Luokka A | Steriili | Väline läpäisee potilaan ihon tai limakalvon. |
| Luokka B | Steriloitu | Väline koskettaa potilaan ihoa, limakalvoa tai hampaan kiillettä, mutta ei läpäise sitä. |
| Luokka C | Desinfioitu | Väline koskettaa potilaan tervettä ihoa tai limakalvoa. |
| Luokka D | Puhdistettu | Väline ei kosketa potilasta. |

Steriloitujen pakkausten säilyvyysajat (1/2)

| Pakkaus | Sulkemistapa | Säilyvyysaika |
|--|---|---------------|
| Sterilointikääre (kaksinkertainen pakkaus) | Indikaattoriteippi | 4 viikkoa |
| Paperilaminaattipussi | Kuumasaumaus | 1 vuosi |
| Kuitukangas-laminaattipussi | Kuumasaumaus | 1 vuosi |
| Kaksoispaperilaminaattipussi | Kuumasaumaus (molemmat pussit suljettu erikseen) | 1 vuosi |
| Nylonkalvopussi (kuumailma) | Kuumasaumaus | 1 vuosi |
| Nylonkalvopussi (kuumailma) | Kiinnitysteippi | 4 viikkoa |
| Tyvek-pussi | Kuumasaumaus | 1 vuosi |
| Kontainer | Suodattimellinen, sinetöity | 1–6 kuukautta |

Steriloitujen pakkausten säilyvyysajat (2/2)

| Pakkaus | Sulkemistapa | Säilyvyysaika |
|---|-----------------------------------|---------------|
| Kestokäyttöinen sterilointikääre (esim. mikrokuitupolyesterikangas) | Indikaattoriteippi | 4 viikkoa |
| Rasiat ja kotelot | Kuumasaumaus | 1 vuosi |
| Lasiputket | Umpiteippaus steriloinnin jälkeen | |
| Steriloinnin jälkeen käytetty cover bag -suojaussi | Kuumasaumaus | 5 vuotta |

Työturvallisuus

Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisia varotoimia käytetään kaikkien potilaiden hoidossa ja välinehuollossa.

Tavanomaiset varotoimet

- 1) käsihygienia
- 2) henkilösuojaimet
- 3) aseptinen omatunto ja aseptinen työtapa
- 4) eritetahradesinfektio
- 5) pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen

1) Käsihygienia

Hyvä käsihygienia on aseptiikan perusasia välinehuoltajan työssä.

Hyvään käsihygieniaan kuuluvat seuraavat asiat:

- Huolehdi, että käsien iho on ehjä ja terve.
- Huolehdi, että sormen kynnet ovat lyhyet ja kynnenaluset ovat puhtaat.
- Älä käytä koruja tai kelloja työssä.
- Älä käytä kynsilakkaa tai rakennekynsiä työssä.
- Pese kädet ohjeen mukaan.
- Desinfioi kädet ohjeen mukaan.

Käsihuuhde = "käsesesi"



2) Henkilösuojaimet (1/4)

Henkilökohtaiset suojaimet suojaavat välinehuoltajaa erilaisilta terveysvaaroilta. Henkilökohtainen suojain voi olla kertakäyttöinen tai monikäyttöinen.

Kertakäyttöistä suojainta voi käyttää vain yhden kerran. Suojain täytyy laittaa roskikseen käytön jälkeen.

Monikäyttöistä suojainta voi käyttää monta kertaa. Suojain täytyy puhdistaa ja desinfioida käytön jälkeen.

2) Henkilösuojaimet (2/4)



suojakäsineet =
hanskat



suojapähine,
hiussuoja = "myssy"



suojavisiiri

60

2) Henkilösuojaimet (3/4)



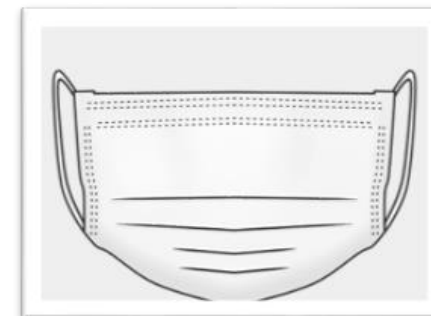
suojaesiliina =
essu



suojatakki



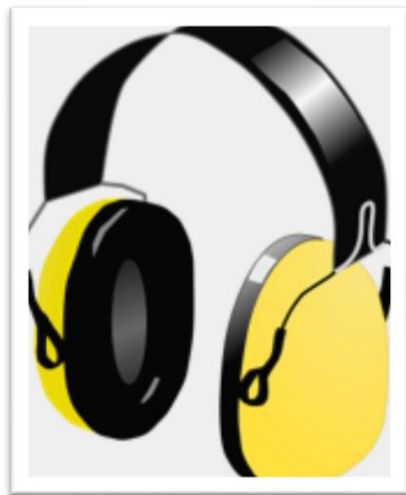
suojalasit



suu-nenäsuojain =
maski

61

2) Henkilösuojaimet (4/4)



kuulosuojaimet



kengänsuojus



hengityssuojain

3) Aseptinen omatunto ja aseptinen työtapa (1/2)

Välinehuoltaja työskentelee aseptisen omatunnon mukaan.

Aseptinen omatunto tarkoittaa seuraavia asioita:

- Et ole riippuvainen toisten valvonnasta.
- Teet asiat aina oikein, vaikka kukaan ei näkisi.
- Kerrot työkaverille tai pomolle, jos teet virheen.

3) Aseptinen omatunto ja aseptinen työtapa (2/2)

Välinehuoltaja noudattaa aseptista työtapaa.

Aseptinen työtapa tarkoittaa seuraavia asioita:

- Työskentelet aseptisen työjärjestyksen mukaan eli teet ensin puhtaat työt ja sen jälkeen likaiset työt.
- Et kontaminoi pintoja likaisilla suojakäsineillä ja välineillä.
- Et aiheuta roiskeita työskentelylläsi.
- Otat huomioon muut työntekijät.

4) Eritetahradesinfektio

Eritetahra tarkoittaa ihmisen eritettä, jota on pinnalla, esimerkiksi lattialla.

Eritteitä ovat esimerkiksi veri, virtsa, uloste tai oksennus.

Eritetahradesinfektio tarkoittaa, että erite poistetaan ja pinta desinfioidaan.

Eritetahradesinfektion tekee se työntekijä, joka aiheuttaa tai huomaa eritetahran.

5) Pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen (1/2)

Pisto- tai viiltotapaturma tarkoittaa, että työntekijä vahingoittaa itseään terävällä esineellä, esimerkiksi neulalla tai veitsen terällä.

Työntekijä voi saada pisto- tai viiltotapaturmassa veren välityksellä tarttuvan infektion, esimerkiksi hepatiitin tai HI-viruksen.

5) Pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen (2/2)

Terävät esineet laitetaan särmäjäteastiaan pisto- ja viiltotapaturmien välttämiseksi.



särmäjäteastia

Lähteet

Karhumäki, Hirvonen ja Uusitupa (toim.), Välinehuolto, Duodecim, 2017.

Lax-Santasalo, Havulinna ja Mikkola, Välinehuollon perusteet, Opetushallitus, 2016.

Ammattiosaajat maailmalta – moninaistuva työelämä 2020–2023

Ammattiosaajat maailmalta (AMOS) -hankkeessa on tehty työtä vuodesta 2020 lähtien Pohjois-Savon alueella asuvien maahanmuuttaneiden ammatillisen koulutuksen kehittämiseksi ja työllistymisen edistämiseksi. Työtä on tehnyt moniammatillinen asiantuntijaverkosto yhteistyössä eri oppilaitosten, yritysten ja muiden sidosryhmien kanssa.

AMOS-hanketta toteuttavat Savon ammattiopisto, Ingmanedu Kulttuurialan ammattiopisto ja Ylä-Savon ammattiopisto. AMOS-hanke saa Pohjois-Savon ELY-keskuksen myöntämää Euroopan Sosiaalirahaston tukea. Lisätietoa AMOS-hankkeesta löydät osoitteesta www.amospiste.fi.

Tämän kuvasanakirjan ovat tehneet AMOS-hankkeessa työskennelleet Savon ammattiopiston välinehuoltoalan ja suomi toisena kielenä -opettajat. Sitä voi hyödyntää ammatillisen kielen opiskelussa kouluissa ja työpaikoilla.