

# CPE-torjuntaohjeita terveystieteiden vuodeosastoille ja ympärivuorokautisen hoidon yksiköille

Ohje on tarkoitettu **hygieniavastuuhenkilöiden** käyttöön laitoksen omien toimintaohjeiden pohjaksi.

## 1 CPE-kantaja

Karbapenemaasia tuottavan enterobakteerin eli CPE:n kantaja on henkilö, jolla on todettu CPE seulontanäytteessä tai kliinisessä bakteeriviljelynäytteessä, yleensä ulosteessa, virtsassa tai muussa eritteessä.

Kun enterobakteeri (esim. *Klebsiella*, *E. coli*), joilla on karbapenemaasi-resistenssigeenin, tuottavat karbapenemaasi-entsyymiä ja kykenevät hajottamaan karbapeneemi-antibiootteja (mero-, imi- ja eritapeneemi) ja usein myös muita beetalaktaamiantibiootteja. CPE-kannat ovat usein vastustuskykyisiä myös muille mikrobilääkeryhmille. Tehoavia mikrobilääkkeitä saattavat olla esim. vain tigesykliini (huono teho veriviljelypositiivisissa infektioissa) tai kolistiini (munuaistoksinen). Siksi näiden mikrobien aiheuttamia infektioita on erityisen vaikea hoitaa.

Suomessa CPE-kannat ovat toistaiseksi hyvin harvinaisia. Niitä on todettu lähinnä potilailla, joilla on edeltävä sairaalahoito ulkomailla.

Jos terveystieteiden vuodeosastolla tai ympärivuorokautisen hoidon yksikössä olevalta potilaalta/asukkaalta löytyy CPE, ole yhteydessä **oman kuntasi hygieniahoitajaan** ja tarvittaessa myös HUS-alueen hygieniahoitajaan tai Mobiiliyksikön hygieniahoitajaan tai infektiolääkäriin. Mahdollisen epidemian selvitys ohjeistetaan erikseen.

Kantajuustieto merkitään sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin. Hygieniahoitajien/yhdyshenkilöiden tulee keskenään huolehtia, että merkinnät ovat ajan tasalla sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa. Tieto kantajuudesta merkitään aina lisäksi mm. lähetteisiin, kun potilas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

### 1.1 Varotoimet

Tavanomaisten varotoimien lisäksi noudatetaan **kosketusvarotoimia** (varotoimet kuvattu ohjeen lopussa).

CPE-kantajaa hoidetaan ensisijaisesti **yhden hengen huoneessa**, jossa on oma WC ja suihku.

Terveyskeskussairaaloiden vuodeosastoilla kantajat voivat liikkua ohjeistetusti ja tarvittaessa valvotusti potilashuoneen ulkopuolella.

Ympärivuorokautisen hoivan yksikön **huoneen ulkopuolella tavanomaiset varotoimet** riittävät asukkaan ohjaamisessa, mutta mahdollisissa **hoitotoimenpiteissä** ja esimerkiksi fysioterapiassa noudatetaan **kosketusvarotoimia**.

## 1.2 Yleiset periaatteet varotoimien toteutuksessa

Varotoimet eivät saa heikentää hoidon laatua tai mahdollisuutta virkistykseen ja kuntoutukseen. Potilaan/asukkaan on voitava liikkua myös huoneen ulkopuolella.

Potilaan/asukkaan liikkeessä oman huoneen ulkopuolella:

- Päällä **puhtaat vaatteet**, mahdolliset haavat peitettyinä.
- Potilasta/asukasta ohjataan hieromaan käsiinsä alkoholikäsihuhdetta huoneesta poistuessa ja sinne palatessa.
- Henkilökunta käyttää potilasta/asukasta ohjattaessa käsihuhdetta.
- Fysioterapiassa, suihkutuksissa tms. kontakteissa, jossa työasu koskettaa potilasta, henkilökunta noudattaa kosketusvarotoimia eli käyttää samoja suojaimia kuin huoneessa työskenneltäessä. **Fysioterapia- ja pesutilat- ja välineet puhdistetaan asianmukaisesti jokaisen potilaan välillä**, oli tiedossa ongelmamikrobin kantajuutta tai ei.

## 1.3 Huonejärjestelyt

Jos yhden hengen huonetta ei ole käytettävissä, ota yhteys kunnan, alueen tai Mobiiliyksikön hygieniahoitajaan ja etsitään paras mahdollinen vaihtoehto.

Tilavarotoimimia voidaan harkita (esim. tk-sairaalassa tai laitosasumisyksikössä), jolloin potilas/asukas sijoitetaan useamman hengen huoneeseen ei-kantajien kanssa.

- Tilavarotoimet sopivat paremmin tilapäisratkaisuksi esimerkiksi tk-sairaalassa kuin ympärivuorokautisen hoivan yksiköissä.
- **Tilavarotoimet** sopivat CPE -kantajille, joiden viimeaikaiset CPE-viljelynäytteet ovat olleet negatiiviset.
- **Tilavarotoimet** eivät sovi, jos potilas/asukas kontaminoi ympäristöä (esim. inkontinenssi tai erittävät haavat, joissa kasvaa CPE).
- Tilavarotoimien toteutus:
  - Huoneeksi valitaan paikkaluvultaan pienin mahdollinen huone, jossa vuoteiden välillä etäisyys on vähintään 1,5 m.

- Vuodepaikka rajataan sermein tai verhoihin ja hoidossa noudatetaan kosketusvarotoimia.
- Suojaimet riisutaan eristysalueella roska-astiaan ja kädet desinfioidaan ennen alueelta poistumista.

#### 1.4 CPE-näytteet

CPE-kantajasta otetaan **yhdet** MDRsVi-seulontanäytteet (KL 20387, huom. lähetetiedoissa mainittava, mitä resistenssiominaisuutta etsitään, esim. CPE)

- aina ennen suunniteltua leikkaushoitoa (ajatellen CPE:n aiheuttaman infektiomahdollisuutta).
- akuutin infektion, kuten virtsatieinfektion, hoitoon liittyvä keuhkokuumeen tai suolistoperäisen infektion yhteydessä, jos epäily CPE:n aiheuttamasta infektiosta.
- sijoitettaessa potilasta/asukasta CPE-huoneeseen tai kohorttiin tartuntariskin arvioimiseksi.
- edellisistä positiivisista seulontanäytteistä on yli vuosi (arvioidaan passivoinnin mahdollisuuksia tai kun on kyse pitkäaikaisen hoitoyksikön vuosiseulonta)
- sijoitettaessa potilasta/asukasta pitkäaikaishoitoon (arvioidaan tartuttamisriskiä).

#### Näytteenottokohdat:

- rektum
- erittävät haavat
- vierasesineiden tyvet (gastrostooma, suprapubinen katetri)
- katetripotilaan virtsa, jos katetri on ollut yli viikon
- trakea, jos keinoilmatie

#### 1.5 CPE-kantajuuden passivointi

Kantajuustiedon purkamista voidaan harkita aikaisintaan **1 vuoden kuluttua viimeisestä positiivisesta** näytteestä (I-seulontanäyte). Tämän jälkeen otetaan II-III-seulontanäytteet >2 kk ja 3 kk ensimmäisistä negatiivisista seulontanäytteistä.

Ympäri vuorokautisen hoivan yksikössä, jossa kantajat eivät kykene noudattamaan infektioidentorjuntaohjeita, kantajien **passivointi vaatii erityistä harkintaa**. Riskitiedon poistamisesta ja antibioottien vaikutuksesta (vähintään **2 viikkoa** kuurin päättymisen jälkeen) seulontanäytteiden tulkintaan konsultoidaan aina infektio lääkäriä.

## 2 CPE-altistunut

CPE-altistunut on henkilö, jota on hoidettu samassa huoneessa CPE-kantajan kanssa tai samalla osastolla CPE-epidemian aikana. CPE-altistustieto tarkoittaa, että potilaalla/asukkaalla voi olla CPE,

joten asia on pyrittävä selvittämään sairaala- tai laitoshoidon aikana viipymättä. Tartuntojen tai epidemian selvityksestä vastaava henkilö, esim. hygieniahoitaja määrittelee ja kirjaa altistuneet sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin. Jos kantajuus saadaan poissuljettua MDRsVi-näyttein, sairaala-/laitoskohtaisen käytännön mukaan sovittu vastuuhenkilö poistaa riskitietomerkinnän ja ilmoittaa myös perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon. Jos altistustietoa ei saada purettua, se merkitään aina lisäksi mm. lähetteisiin, kun potilas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

## 2.1 Varotoimet

Mikäli potilas/asukas on altistunut **edelleen käynnissä olevalla hoitajaksolla**, häntä hoidetaan **kosketusvarotoimin**, kunnes on saatu negatiiviset tulokset CPE-näytteistä (varotoimet kuvattu ohjeen lopussa).

Jos potilas/asukas **on ehtinyt kotiutua** altistumisen jälkeen ennen nykyistä hoitajaksoa, häntä hoidetaan **tavanomaisin varotoimin**.

## 2.2 MDRsVi-näytteet

Altistuneelta otetaan MDRsVi-seulontanäytteet **kahtena eri päivänä** (KL 20387; huom. lähete-tiedoissa mainittava, mitä resistenssiominaisuutta etsitään, esim. CPE).

Näytteenottokohdat:

- rektum
- erittävät haavat
- vierasesineiden tyvet (gastrostooma, suprapubinen katetri)
- katetripotilaan virtsa, jos katetri on ollut yli viikon
- trakea, jos keinoilmatie

Näytevastauksista ilmoitetaan kunnan hygieniahoitajalle ja alueen erikoissairaanhoidon hygieniahoitajalle.

## 3 Muu riski CPE-kantajudelle

Seuraaviin potilas/asukasryhmiin suhtaudutaan kuten CPE-kantajiin, kunnes on saatu CPE:n poissulkevat **kahdet negatiiviset** MDRsVi-seulontanäytteet:

- Potilas/asukas ollut yli 24 tuntia sairaalahoidossa tai on tehty polikliininen toimenpide ulkomailla viimeisen 12kk aikana (Otetaan MRSA- ja MDRsVi –seulontanäytteet. Potilaan/asukkaan siirtyessä suorana siirtona ulkomaisesta sairaalasta otetaan lisäksi VRE- ja *Candida auris* -näytteet.
- Lähettävän yksikön lähetteessä tieto laitoksen MDR-mikrobitilanteesta.
- Potilaan/asukkaan kanssa samassa taloudessa asuvalla henkilöllä on todettu CPE.

Potilasta/asukasta hoidetaan **kosketusvarotoimin**, kunnes MDRsVi-näytteet poissulkevat kantajuuden.

## 4 Muuta tärkeää epidemian ennaltaehkäisemiseksi

Hyvä käsihygienia on keskeistä. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että käsineet ovat työvaihe- ja potilas/asukaskohtaiset eikä niillä kontaminoida ympäristöä.

Sekä sairaalassa että hoivayksikössä huolehditaan erityisesti saniteettitilojen puhtaudesta.

- Suihkulaverit, suihkutuolit yms. puhdistetaan **jokaisen** potilas/asukaskäytön jälkeen.
- Alusastiat ja virtsapullot pestään jokaisen käytön jälkeen desinfioidussa pesukoneessa tai desinfioidulla puhdistusaineella.
- Suihkupäät ja -letkut puhdistetaan **kerran viikossa**.
- Käytössä olevien suihkuessujen tulee olla **kertakäyttöisiä**.
- Eritetahrojen poisto tavanomaisten varotoimien mukaan.

### 4.1 Loppusiivous

Mikäli CPE-kantaja siirtyy toiseen laitokseen tai menehtynyt, huoneen loppusiivouksessa tulee huomioida seuraavat asiat:

- **Huoneen** siivouksessa käytetään **desinfioidua** puhdistusainetta.
- **Saniteettitiloissa** käytetään puhdistusaineena **klooria (1 000 ppm)**.
- Lisäksi Wc-altaaseen (pönttöön) valutetaan reunoja myöten 4 dl **laimentamatonta** klooria ja annetaan sen vaikuttaa 60 min. Sen jälkeen Wc-allas harjataan ja huuhdellaan. Myös lattiakaivoon kaadetaan 4 dl laimentamatonta klooria.
- Lopuksi voidaan käyttää kuivahöyrydesinfektio -käsittelyä huolellisen loppusiivouksen jälkeen

### 4.2 Muuta huomioitavaa

Jos on mahdollista, myös henkilökunta kohortoidaan eli CPE-potilaita/asukkaita tai altistuneita sekä puhtaita potilaita/asukkaita hoitavat **eri hoitajat**. Usein tämä on mahdollista päivävuoron aikana.

Terveyskeskussairaaloissa tai ympärivuorokautisen hoivan yksiköissä, joissa hoidetaan useita CPE-kantajia, voidaan harkita kantajien keskittämistä yhdelle osastolle

- Kohorttiosastoista tulee informoida alueen erikoissairaanhoidon sekä kunnan hygieniahoitajaa
- Yksiköissä, joissa hoidetaan CPE-kantajia, on hyvä ottaa herkästi klinisiä bakteeriviljelynäytteitä esimerkiksi virtsatieinfektioista.
- Kyseisellä osastolla tehdään **määräväle**in (esimerkiksi kerran vuodessa) CPE-seulonta. Jos kantajat muuttuvat seurannassa CPE-negatiiviseksi, rutiiniseulontoja muista potilaista/asukkaista ei tarvita.
- Jos yksikkö, jossa asuu CPE -kantaja/kantajia, lähettää potilaan/asukkaan sairaalaan tai johonkin jatkohoitolaitokseen, **läheteessä** tulee olla **maininta** mahdollisesta CPE-kantajuudesta varotoimien toteutumisen varmistamiseksi ja sairaalaan leviävän epidemian ennaltaehkäisemiseksi

Pitkäaikaishoidossa olevaa asukasta ei ole yleensä perusteltua siirtää laitoksesta toiseen tai omasta yhden hengen huoneestaan tai asunnostaan toiseen CPE-kantajuuden tultua tietoon hoidon aikana.

## 5 CPE-epidemian selvittäminen

- Jos osastolla on löytynyt edeltävien kuukausien aikana useita (esim. 6 kk aikana 3 kpl) CPE-löydöksiä infektion vuoksi otetuissa viljelynäytteissä, osastolla saattaa olla CPE-epidemia ja koko osasto kannattaa seuloa. Seulontapäätöksestä kannattaa keskustella laitoksen epidemiaselvityksestä vastaavan henkilön kanssa Mobiiliyksikköä konsultoiden. Jos seulonnassa löytyy lisää kantajia, harkitaan ajankohta, jolloin koko osasto seulotaan uudelleen.
- Epidemian selvityksessä noudatetaan samoja periaatteita kuin MRSA:n kohdalla.

Lisätietoja: Mobiiliyksikkö / Hygieniahoitaja Jaana Vatanen 050 427 0982, Infektiolääkärit Mari Kanerva ja Keiju Kontula (vaiheen kautta 09-4711)

### Tavanomaisia varotoimia noudatetaan aina kaikkien potilaiden/asukkaiden hoidossa

<b>Työasu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Työvaatteessa lyhyet hihat tai hihat käärittyinä kyynärpäihin asti</li> <li>• Työvaatteet vaihdetaan siviilivaatteisiin työpäivän päätteeksi</li> </ul>
<b>Huoneen valinta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 h huone, jos potilas/asukas tahraa ympäristöä eritteillä (uloste, virtsa, ihohilse, haava, absessi) tai ei kykene noudattamaan hygieniaohteita</li> </ul>
<b>Käsihygienia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käsien ihon oltava ehjä, ihorikot hoidetaan kuntoon</li> <li>• Ei rannekelloja, sormuksia eikä käsikoruja</li> <li>• Lyhyet kynnet, ei kynsilakkaa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakenne- ja geelikynnet kielletty</li> </ul> <p><b>Desinfioi kädet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennen ja jälkeen lähihoitoa, ennen aseptista toimenpidettä ja eritteiden käsittelyn jälkeen</li> <li>• ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja riisumisen jälkeen</li> <li>• ennen hoitoympäristöön menemistä ja sieltä poistuttaessa</li> </ul> <p><b>Pese kädet vedellä ja saippualla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• töihin tullessa</li> <li>• kun kädet ovat näkyvästi likaiset tai tuntuvat likaisilta</li> <li>• kun olet tutkinut tai hoitanut gastroenteriitti potilasta/asukasta</li> </ul>
<p><b>Suojaimet:</b> suojakäsineet, hi-hallinen suojaesiliina tai suojatakki, kirurginen suu-nenäsuojus, silmäsuojain</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojakäsineet: kun käsittelet verta, eritteitä, haavoja, ihorikkoja, limakalvoja tai kontaminoituneita alueita tai välineitä. Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset, eikä niillä saa levittää mikrobeja ympäristöön.</li> <li>• Muita suojaimia käytetään, jos on roiskevaara</li> </ul>
<p><b>Hoitoympäristö</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoitoympäristö pidetään siistinä ja puhtaana, eikä sinne varastoida puhtaita hoitovälineitä</li> <li>• Hoitovälineet puhdistetaan desinfioivassa pesukoneessa tai pesevällä desinfektioliinalla tai -aineella <b>aina käytön jälkeen</b>.</li> </ul>
<p><b>Eritetahradesinfektio ja veritartunnan vähentäminen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poista näkyvät veri- ja eritetahrat välittömästi</li> </ul> <p><b>Kaksivaiheinen eritetahradesinfektio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) imeytys</li> <li>2) pesevällä desinfektioaineella pyyhkiminen (esim. kloori 1000 ppm tai peroxygeeneihin kuuluva valmiste)</li> </ol>
<p><b>Siivous</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siivouksessa tavanomaiset puhdistusaineet ja paikkakohtaiset mikro-kuitusiivouspyyhkeet</li> <li>• Huone siivotaan aseptisen työjärjestyksen mukaan</li> </ul>

## Kosketusvarotoimet

Huom. aina noudatetaan lisäksi tavanomaisia varotoimia. Kosketusvarotoimien tarkoituksena on tehostaa kosketustartuntojen ehkäisyä erityistilanteissa, kuten tiettyjen ongelmamikrobien ja gastroenteriittipotilaiden/asukkaiden kohdalla.

<b>Huoneen valinta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h huone, oma wc ja suihku suositeltavia</li> <li>• Jos 1 hengen huonetta ei ole, kohortti tai tilaeristys voi olla mahdollinen</li> <li>• Potilas/asukashuoneeseen varataan potilaskohtaiset tai kertakäyttöiset hoitovälineet</li> </ul>
<b>Suojaimet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojakäsineet puetaan potilas/asukashuoneessa, juuri ennen lähihoidtoa. Käsineet vaihdetaan tarvittaessa aseptisen työjärjestyksen mukaan, jolloin kädet myös desinfioidaan välillä</li> <li>• Hihallinen suojaesiliina tai suojatakki lähihoidossa, lääkärin tutkimuksissa, huoneen siivouksessa</li> <li>• Kirurginen suu-nenäsuojus MRSA-kantajan haavahoidossa tai jos potilaalla/asukkaalla on esim. hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie</li> </ul>
<b>Siivous</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huonekohtaiset siivousvälineet</li> <li>• Huomio kosketuspintoihin ja saniteettitilojen puhdistukseen</li> <li>• Käytä siivouksessa desinfektioainetta, jos MDR-Acin tai gastroenteriitti</li> </ul>
<b>Tiedottaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosketusvarotoimista informoidaan huoneeseen tulijoita oveen laitettavalla kyltillä tms., mutta mikrobin nimeä ei laiteta ulkopuolisten nähtäväksi. Potilaalle/asukkaalle kerrotaan hänen osuutensa varotoimien toteuttamisessa.</li> <li>• Vierailijat käyttävät käsihuuhdetta huoneeseen tullessaan ja sieltä poistuessaan. Jos he osallistuvat esim. haavan hoitoon, heitä ohjataan käyttämään myös suojaimia.</li> </ul>