

# CPE-torjuntaohjeita

## terveyskeskusten vuodeosastoille ja pitkäaikaishoitolaitoksiin

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*, *Serratia* tai *Salmonella*) on saanut karbapenemaasi-resistenssigeenin, sen tuottama karbapenemaasi-entsyymi kykenee hajottamaan karbapeneemi-antibiootteja (mero-, imi- ja ertapeneemi) 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 niiden aiheuttamia infektioita on erityisen vaikea hoitaa.

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

**Jos osastolla olevalta potilaalta löytyy CPE, ota välittömästi yhteys HUS-alueen hygieniahoitajaan sekä Mobiiliyksikön hygieniahoitajaan tai infektiolääkäriin. Mahdollisen epidemian selvitys ohjeistetaan erikseen.**

Kantajuustieto merkitään sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin.

Hygieniahoitajien/yhdysheiköiden tulee keskenään huolehtia, että merkinnät ovat ajan tasalla sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa.

Tieto kantajuudesta merkitään aina lisäksi mm. läheteisiin, kun potilas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

#### 1.1. Varotoimet

Tavanomaisten varotoimien lisäksi kosketusvarotoimet (varotoimet kuvattu ohjeen lopussa).

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

Potilashuoneen ulkopuolella potilaan ohjaamisessa tavanomaiset varotoimet riittävät, mutta mahdollisissa hoitotoimenpiteissä ja esimerkiksi fysioterapiassa kosketusvarotoimet.

#### 1.2. Yleiset periaatteet varotoimien toteutuksessa

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

Potilaan liikkussa oman huoneen ulkopuolella:

- Päällä mahdollisimman puhtaat vaatteet, mahdolliset haavat peitettyinä.
- Potilasta ohjataan hieromaan käsiinsä alkoholikäsihuhdetta huoneesta poistuessa ja sinne palatessa.
- Henkilökunta käyttää potilashuoneen ulkopuolella potilasta ohjattaessa käsihuhdetta. Tilannekohtaisesti voidaan tarvita suojakäsineitä ja takkia, jolloin on huolehdittava, ettei suojaimilla levitetä mikrobeja ympäristöön.
- Fysioterapiassa, suihkutuksissa tms. kontakteissa, jossa työasu koskettaa potilasta, henkilökunta noudattaa kosketuseristyksen varotoimia eli käyttää samoja suojaimia kuin potilashuoneessa 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, potilas voidaan sijoittaa kohorttiin eli samaan huoneeseen muiden samaa mikrobia kantavien kanssa.

- Jokaisen kantajan kohdalla noudatetaan kosketusvarotoimia.
- Jos potilaalla on negatiivisia seulontanäytteitä, tulisi hänet sijoittaa huoneeseen, jossa uutta altistumisvaaraa ei enää ole.

Jos yhden hengen huonetta tai kohorttia ei ole, voidaan harkita tilaeristystä, jolloin potilas sijoitetaan useamman hengen huoneeseen ei-kantajien kanssa.

- Tilaeristys sopii tilapäisratkaisuksi
- Tilaeristys sopii CPE-kantajille, joiden viimeaikaiset MDRsVi-näytteet ovat olleet negatiiviset.
- Tilaeristys ei sovi, jos potilas kontaminoi ympäristöä (esim. erittävät haavat tai hilseilevä ihosairaus)
- Tilaeristuksen toteutus:
  - Potilashuoneeksi valitaan paikkaluvultaan pienin mahdollinen huone, jossa potilasvuoteiden välillä etäisyys on vähintään 1,5 m.
  - Vuodepaikka rajataan särmein tai verhoihin ja hoidossa noudatetaan kosketusvarotoimia.
  - Särmin tai verhojen viereen varataan tarvittavat suojaimet ja niiden käyttöohje, käsihuhde ja roska-astia.
  - Suojaimet riisutaan eristysalueella roska-astiaan ja kädet desinfioidaan ennen alueelta poistumista.

### 1.4. CPE-näytteet

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

- aina ennen suunniteltua leikkaushoitoa (kertoo CPE-infektiomahdollisuudesta)
- akuutin infektion, kuten virtsatieinfektion, hoitoon liittyvä keuhkokuumeen tai suolistoperäisen infektion yhteydessä, jos se voisi olla CPE:n aiheuttama (kertoo CPE-infektiomahdollisuudesta)

- sijoitettaessa potilasta CPE-huoneeseen tai kohorttiin (kertoo tartuntariskistä)
- edellisistä positiivisista seulontanäytteistä on yli vuosi (arvioidaan passivoinnin mahdollisuuksia tai kun kyseessä on pitkäaikaisen hoitoyksikön vuosiseulonta)
- sijoitettaessa potilasta 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 poistamista voidaan harkita yhden vuoden kuluttua viimeisestä positiivisesta näytteestä. Tällöin edellytetään, että potilaalla on todettu 3 kertaa negatiiviset CPE-näytteet niin, että ensimmäisen ja viimeisen näytteen väli on vähintään 3 kk.

Pitkäaikaisen hoidon yksikössä, jossa kantajat eivät kykene noudattamaan infektioidentorjuntaohjeita, kantajien passivointi vaatii erityistä harkintaa.

Riskitiedon poistamisesta ja antibioottien vaikutuksesta 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.

Tartuntojen tai epidemian selvityksestä vastaava henkilö, esim. hygieniahoitaja määrittelee ja kirjaa altistuneet sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin.

CPE-altistustieto tarkoittaa, että potilaalla voi olla CPE, joten asia on pyrittävä selvittämään sairaala- tai laitoshoidon aikana viipymättä. Jos kantajuus saadaan poissuljettua MDRsVi-näyttein, sairaala-/laitoskohtaisen käytännön mukaan sovittu vastuuhenkilö poistaa riskitietomerkin.

Hygieniahoitajien/yhdys henkilöiden tulee keskenään huolehtia, että merkinnät ovat ajan tasalla sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa.

Jos altistustietoa ei ole saatu poistetuksi, se merkitään aina lisäksi mm. lähetteisiin, kun potilas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

## 2.1. Varotoimet

Mikäli potilas on altistunut edelleen käynnissä olevalla hoitajaksoilla, häntä hoidetaan kosketusvarotoimin, kunnes on MDRsVi-näytteet poissulkevat kantajuuden (varotoimet kuvattu ohjeen lopussa).

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

## 2.2. MDRsVi-näytteet

Altistuneelta otetaan kahdet MDRsVi-seulontanäytteet kahtena eri päivänä (KL 20387; huom. lähetetiedoissa 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-kantajuudelle

Seuraaviin potilasryhmiin suhtaudutaan kuten CPE-kantajiin, kunnes on saatu CPE:n poissulkevat negatiiviset MDRsVi-seulontanäytteet:

- Potilas ollut yli 24 tuntia sairaalahoidossa tai on tehty polikliininen toimenpide ulkomailla viimeisen 12kk aikana (Otetaan MRSA- ja MDRsVi –seulontanäytteet. Potilaan siirtyessä suorana siirtona ulkomaisesta sairaalasta otetaan lisäksi VRE-näyte).
- Potilaat, jotka ovat edeltävästi olleet hoidossa sairaalassa tai hoitolaitoksessa, jossa CPE:tä esiintyy paljon. Tieto voi löytyä lähetteestä.
- Jos potilaan kanssa samassa taloudessa asuvalla henkilöllä on todettu CPE

### 3.1. Varotoimet

Potilasta hoidetaan kosketusvarotoimin, kunnes MDRsVi-näytteet poissulkevat kantajuuden.

Jos kyseessä on CPE-kantajan kanssa samassa taloudessa asuva henkilö, häntä hoidetaan tavanomaisin varotoimin.

### 3.2. CPE-näytteet

Otetaan kahdet MDRsVi-seulontanäytteet (KL 20387) kahtena eri päivänä.  
Kts. näytteenottokohtat kohdasta 2.2.

## 4. Muuta tärkeää epidemian ennaltaehkäisemiseksi

Hyvä käsihygienia on keskeistä. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että käsiaineet ovat työvaihekohtaiset eikä niillä kontaminoida ympäristöä.

Sekä sairaalassa että hoivayksikössä huolehditaan erityisesti saniteettitilojen puhtaudesta.

- Suihkulaverit, suihkutuolit yms. puhdistetaan jokaisen potilaskäytön jälkeen.
- Alusastiat ja virtsapullot pestään jokaisen käytön jälkeen desinfioivassa pesukoneessa.
- Suihkupäät puhdistetaan säännöllisesti.
- Käytössä olevien suihkuessujen tulee olla kertakäyttöisiä.
- Eritetahrojen poisto tavanomaisten varotoimien mukaan.

Potilaista otetaan herkästi kliinisiä bakteeriviljelyjä infektioiden yhteydessä mahdollisen CPE-mikrobin aiheuttaman infektion havaitsemiseksi ja antibioottihoidon kohdentamiseksi.

Sekä sairaalan osastolla että hoivayksikössä, jossa on useita CPE-kantajia, on suositeltavaa, että kantajia ja muita potilaita hoitavat mieluiten eri hoitajat. Hoitajakohortointi on työvuorokohtainen.

Sairaaloissa, 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 kliinisiä bakteeriviljelynäytteitä esimerkiksi virtsatieinfektioista.
- Kyseisellä osastolla tehdään tehdä määrävälein (esimerkiksi kerran vuodessa) CPE-seulonta. Jos kantajat muuttuvat seurannassa CPE-negatiiviseksi, rutiiniseulontoja muista potilaista ei tarvita.
- Jos yksikkö, jossa asuu CPE -kantaja/kantajia, lähettää asukkaan sairaalaan tai johonkin jatkohoitolaitokseen, lähetteessä 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.

Lisätietoja:

Mobiiliyksikkö / Hygieniahoitaja Jaana Lehtinen 050 427 0982,  
Infektiolääkäri Mari Kanerva 050 427 2155 (ma ja to), Infektiolääkäri Mikael Kajova 050 427 1629  
(ti, ke ja pe)

## Tavanomaiset varotoimet

Aina kaikkien potilaiden 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 tahraa haava- tai absessierteillä ympäristöä tai muuten vaarantaa infektioiden torjuntaa</li></ul>   |
| <b>Käsihygienia</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Käsien ihon oltava ehjä ja kimmoisa, ihorikot hoidetaan kuntoon</li><li>• Ei rannekelloja, sormuksia eikä käsikoruja</li><li>• Lyhyet kynnet, ei kynsilakkaa</li><li>• Rakenne- ja geelikynnet kielletty</li></ul> <p><b>Desinfioi kädet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ennen ja jälkeen potilaskosketusta tai toimenpidettä</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 gastroenteriittpotilasta</li></ul> |
| <b>Suojaimet:<br/>suojakäsineet,<br/>suojaesiliina tai<br/>suojatakki,<br/>kirurginen suu-<br/>nenäsuojus</b> | <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>• Muut suojaimet: jos vaara roiskeista</li></ul>  |
| <b>Hoitoympäristö</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hoitoympäristö pidetään siistinä ja puhtaana, eikä sinne varastoida puhtaita hoitovälineitä</li><li>• Eritteiset hoitovälineet pestään desinfioivassa pesukoneessa</li></ul>  |
| <b>Eritetahradesinfektio<br/>ja veritartunnan<br/>vähentäminen</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Poista näkyvät veri- ja eritetahrat välittömästi<br/>Kaksivaiheinen eritetahradesinfektio:<br/>1) imeytys<br/>2) peseväällä desinfektioaineella pyyhkiminen (esim. kloori 1000 ppm tai peroxygeeneihin kuuluva valmiste)</li></ul>  |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Siivous</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Siivouksessa tavanomaiset puhdistusaineet, potilaspaikkakohtaiset siivouspyyhkeet (mikrokuitu)</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 kohdalla.

|                 |  |
|-----------------|--|
| Huoneen valinta | <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>• Potilashuoneeseen varataan potilaskohtaiset tai kertakäyttöiset hoitovälineet</li></ul>   |
| Suojaimet       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Suojakäsineet aina potilashuoneeseen mentäessä ja siellä työskenneltäessä sekä potilaan läihoidossa. Käsineet vaihdetaan tarvittaessa aseptisen työjärjestyksen mukaan, jolloin kädet myös desinfioidaan välillä</li><li>• Suojatakki läihoidossa, lääkärin tutkimuksissa, huoneen siivouksessa</li><li>• Kirurginen suu-nenäsuojus MRSA-kantajan haavahoidossa tai jos potilaalla on esim. hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie</li></ul> |
| Siivous         | <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>  |
| Tiedottaminen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kosketusvarotoimista informoidaan huoneeseen tulijoita oveen laitettavalla kyltillä tms., mutta mikrobin nimeä ei laiteta ulkopuolisten nähtäväksi. Potilaalle 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>                              |

