

ESBL-torjuntaohjeita terveyskeskusten vuodeosastoille ja ympärivuorokautisen hoivan yksiköille

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

1 ESBL-kantaja

ESBL-kantaja on henkilö, jolla on todettu laajakirjoista beetalaktamaasia (Extended Spectrum Beta Lactamase, ESBL) tuottava bakteeri seulonta- tai kliinisessä bakteeriviljelynäytteessä. Yleensä kyseessä on *Escherichia coli* tai *Klebsiella pneumoniae*, joskus jokin muu enterobakteeri, esim. *Citrobacter* tai *Proteus*.

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

1.1 Varotoimet

ESBL-*E. coli* -kantajat

Hoidetaan **tavanomaisin varotoimin**. Jos potilas/asukas ei kykene noudattamaan hygieniaohjeita ja esim. tuhrii eritteillä, hänet sijoitetaan yhden hengen huoneeseen.

ESBL-*K. pneumoniae* – kantajat

Hoidetaan ensisijaisesti **yhden hengen** huoneessa, jossa on oma WC ja suihku.

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

Terveyskeskussairaaloiden vuodeosastolla kantajat voivat liikkua erikseen ohjeistetusti ja tarvittaessa valvotusti potilas/asukashuoneen ulkopuolella.

Ympärivuorokautisen hoivan yksikössä **huoneen ulkopuolella** asukkaan ohjaamisessa **tavanomaiset varotoimet** riittävät, mutta mahdollisissa **hoitotoimenpiteissä ja esim. fyysioterapiassa noudatetaan kosketusvarotoimia**.

ESBL-kantajat - muu enterobakteeri

Kaikki varotoimet ja näytteet kuten ESBL-*E. coli* – kantajalla.

1.2 Yleiset periaatteet varotoimien toteuttamisessa

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

Potilaan/asukkaan liikkuesssa oman **huoneen ulkopuolella**:

- Päällä **puhtaat vaatteet** (ei eritteitä), mahdolliset haavat peitettyinä.
- Potilasta/asukasta ohjataan hieromaan käsiinsä alkoholikäsihuhdetta, kun hän poistuu huoneesta ja palaa sinne.
- Henkilökunta noudattaa huolellista käsihygieniaa potilasta/asukasta ohjatessaan.
- Fysioterapiassa, suihkutuksissa tms. kontakteissa, joissa työasu koskettaa potilasta/asukasta, henkilökunta noudattaa kosketusvaroimia eli käyttää samoja suojaimia kuin potilas/asukashuoneessa työskennellessä. **Fysioterapia- ja pesutilat sekä välineet puhdistetaan asianmukaisesti jokaisen potilaan/asukkaan välillä**, oli tiedossa ongelmamikrobin kantajuutta tai ei.

1.3 Huonejärjestelyt

Jos ESBL-*K. pneumoniae* -kantajalle ei löydy yhden hengen huonetta, 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 ESBL-*K. pneumoniae* -kantajille, joiden viimeaikaiset ESBL-viljelynäytteet ovat olleet negatiiviset.
- **Tilavarotoimet** eivät sovi, jos potilas/asukas kontaminoi ympäristöä (esim. inkontinenssi tai erittävät haavat, joissa kasvaa ESBL -*K. pneumoniae*).
- 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 kosketusvaroimia.
 - Suojaimet riisutaan eristysalueella roska-astiaan ja kädet desinfioidaan ennen alueelta poistumista.

1.4 ESBL-näytteet

ESBL-*E. coli* –kantajat

- Näytteitä ei tarvitse ottaa passivointia varten. ESBL-*E. coli* – kantajuustieto voidaan passi-voida **vuoden kuluttua** ESBL-löydöksestä myös **ilman seurantanäytteitä**.
- Akuutin infektion, kuten virtsatieinfektion tai suolistoperäisen infektion yhteydessä suositel- laan näytteitä, jos epäillään, että ESBL-*E. coli* on mahdollinen infektion aiheuttaja.

ESBL-*K. pneumoniae* –kantajat

Otetaan **yhdet ESBL**-seulontanäytteet (KL 4817):

- jos edellisistä positiivisista näytteistä on yli vuosi (arvioidaan passivoinnin mahdollisuutta).
- aina ennen suunniteltua leikkaushoitoa potilaalla/asukkaalla (kertoo resistentin taudinai- heuttajan mahdollisuudesta leikkauskohteissa, joissa enterokokki voi olla infektion aiheut- taja, konsultoi tarvittaessa infektio lääkäriä)
- sijoitettaessa potilasta/asukasta ESBL-*K. pneumoniae*-huoneeseen tai kohorttiin (kertoo tartuntariskistä)
- silloin, kun potilasta/asukasta sijoitetaan ympärivuorokautisen hoivan yksikköön, näyt- teet otetaan tartuttavuuden arvioimiseksi mahdollisia kohorttijärjestelyitä varten.

Näytteenottokohdat

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

1.5 ESBL-kantajuuden passivointi

ESBL-*E. coli*

Kantajuustieto poistetaan pääsääntöisesti vuoden kuluttua viimeisestä positiivisesta kliinisestä näytteestä. Oman **kuntasi hygieniahoitaja** passivoi kantajuuden yhdessä HUSin hygienia- hoitajan kanssa.

ESBL-*K. pneumoniae*

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.

Ympärivuorokautisen hoivan yksikössä, jossa kantajat eivät kykene noudattamaan infektioiden- torjuntaohjeita, kantajien passivointi **vaatii erityistä harkintaa**.

Riskitiedon poistamisesta ja antibioottien vaikutuksesta (vähintään **2 viikkoa** kuurin päättymisen jälkeen) seulontanäytteiden tulkintaan konsultoidaan aina infektio lääkäriä ja hygieniahoitajaa.

2 ESBL-altistunut

ESBL-altistunut on henkilö, jota on hoidettu samassa huoneessa ESBL-kantajan kanssa tai samalla osastolla ESBL-epidemian aikana.

ESBL-*E. coli*:lle altistuneita on harvoin tarpeen seuloa ESBL:n etsimiseksi tai poissulkemiseksi, eikä altistustietoa siksi merkitä riskitietojärjestelmään.

ESBL-*K.pneumoniae* -altistus tarkoittaa, että potilaalla/asukkaalla voi olla ESBL-*K. pneumoniae*, joten asia on pyrittävä selvittämään sairaala- tai laitoshoidon aikana viipymättä. Jos kantajuus saadaan poissuljettua ESBL-näyttein, sairaala-/laitoskohtaisen käytännön mukaan sovittu vastuuhenkilö poistaa riskitietomerkin. Tartuntojen tai epidemian selvityksestä vastaava henkilö, esim. hygieniahoitaja, määrittelee ja kirjaa altistuneet sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin. Jos kantajuus saadaan poissuljettua ESBL-näyttein, sairaala/laitoskohtaisen käytännön mukaan sovittu vastuuhenkilö poistaa riskitietomerkin ja ilmoittaa myös perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon. Jos altistustietoa ei saada purettua, se merkitään aina lisäksi mm. lähetteisiin, kun potilas/asukas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

2.1 Varotoimet

ESBL-*E. coli*:lle altistuneita hoidetaan **tavanomaisin varotoimin**.

Mikäli potilas/asukas on altistunut ESBL –*K. pneumoniae*:lle **käynnissä olevalla hoitajaksolla**, häntä hoidetaan **kosketusvarotoimin**, kunnes on saatu negatiiviset tulokset ESBL-näytteistä (varotoimet kuvattu ohjeen lopussa).

Jos potilas/asukas on **ehtinyt kotiutua** ESBL- *K. pneumoniae* -altistumisen jälkeen ennen nykyistä hoitajaksoa, hänet hoidetaan **tavanomaisin varotoimin**.

2.2 Näytteet

ESBL – *Klebsiella pneumoniae* – altistuneelta tilataan ESBL-seulontanäytteet (KL 4817) **kahtena eri päivänä**. 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 ESBL-K. *pneumoniae* –kantajuudelle

Seuraaviin potilas/asukasryhmiin suhtaudutaan kuten ESBL-K. *pneumoniae* -kantajiin kunnes on saatu **kahdet negatiiviset** ESBL-seulontanäytteet:

- potilas/asukas ollut yli 24 tuntia sairaalahoidossa tai on tehty polikliininen toimenpide ulkomailla viimeisen 12 kuukauden aikana: otetaan MRSA- ja MDRsVi -seulontanäytteet ja potilaan/asukkaan siirtyessä suorana siirtona ulkomaisesta sairaalasta otetaan lisäksi VRE- ja *candida auris*-näytteet.
- Lähettävän yksikön läheteessä tieto laitoksen ESBL-K.*pneumoniae* tilanteesta.
- Jos potilaan/asukkaan kanssa samassa taloudessa asuvalla henkilöllä on todettu ESBL-K. *pneumoniae*.

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

4 Muuta tärkeää epidemian ennaltaehkäisemiseksi

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

Sekä sairaalassa että hoivayksikössä huolehditaan erityisesti saniteettitilojen puhtaudesta.

- Suihkulaverit, suihkutuolit yms. **puhdistetaan jokaisen käytön jälkeen.**
- Alusastiat ja virtsapullot pestään jokaisen käytön jälkeen desinfiiovassa pesukoneessa tai desinfiiovalla puhdistusaineella.
- Suihkupäät puhdistetaan **kerran viikossa.**
- Käytössä olevien suihkuessujen tulee olla **kertakäyttöisiä.**
- Eritetahrat poistetaan tavanomaisia varotoimia noudattaen.

4.1 Loppusiivous

Mikäli ESBL *Kl pneumoniae*-kantaja siirtyy toiseen laitokseen tai menehtynyt, huoneen loppusiivouksessa tulee huomioida seuraavat asiat:

- **Huoneen** siivouksessa käytetään **desinfiovaa** 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 loppusivouksen jälkeen.

4.2. Muuta huomioitavaa

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

Terveyskeskussairaaloissa ja ympärivuorokautisen hoivan yksiköissä, joissa hoidetaan useita ESBL-*K. pneumoniae* -kantajia, voidaan harkita kantajien keskittämistä yhdelle osastolle:

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

Ympärivuorokautisen hoivan yksikössä olevaa asukasta ei ole yleensä perusteltua siirtää laitoksesta toiseen tai omasta yhden hengen huoneestaan tai asunnostaan toiseen ESBL-kantajuuden tultua tietoon hoidon aikana.

5 ESBL-epidemian selvittäminen

ESBL-*E. coli*

- Jos osastolla on löytynyt edeltävien kuukausien aikana useita (esim. 6 kk aikana 3 kpl) ESBL-*E. coli* tai *K. pneumoniae* -löydöksiä infektion vuoksi otetuissa viljelynäytteissä, osastolla saattaa olla ESBL-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 rauhoittamiseksi voidaan tilapäisesti ottaa käyttöön tavanomaista tarkempia varotoimia.

ESBL-K. pneumoniae

- Epidemian selvityksessä noudatetaan samoja periaatteita kuin MRSA:n kohdalla.

Lisätietoja:

Mobiiliyksikkö / Hygieniahoitaja Jaana Vatanen 050 427 0982, Infektiolääkäri Mari Kanerva ja Keiju Kontula (vaihteen kautta 09-4711)

Tavanomaiset varotoimet - Aina kaikkien potilaiden/asukkaiden hoidossa

Työasu	<ul style="list-style-type: none"> • Työvaatteessa lyhyet hihat tai hihat käärittyinä kyynärpäihin asti • Työvaatteet vaihdetaan siviilivaatteisiin työpäivän päätteeksi
Huoneen valinta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 h huone, jos potilas/asukas tahraa ympäristöä eritteillä (uloste, virtsa, ihohilse, haava, absessi) tai ei kykene noudattamaan hygieniohjeita
Käsihygienia	<ul style="list-style-type: none"> • Käsien ihon oltava ehjä, ihorikot hoidetaan kuntoon • Ei rannekelloja, sormuksia eikä käsikoruja • Lyhyet kynnet, ei kynsilakkaa • Rakenne- ja geelikynnet kielletty <p>Desinfioi kädet</p> <ul style="list-style-type: none"> • ennen ja jälkeen lähihoitoa, ennen aseptista toimenpidettä tai eritteiden käsittelyn jälkeen • ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja riisumisen jälkeen • ennen hoitoympäristöön menemistä ja sieltä poistuttaessa <p>Pese kädet vedellä ja saippualla</p> <ul style="list-style-type: none"> • töihin tullessa • kun kädet ovat näkyvästi likaiset tai tuntuvat likaisilta • kun olet tutkinut tai hoitanut gastroenteriittipotilasta/-asukasta

Suojaimet: suojakäsineet, hi-hallinen suojaesiliina tai suojatakki, kirurginen suu-nänsuojus, silmäsuojain	<ul style="list-style-type: none"> • Suojakäsineet: kun käsittelet verta, eritteitä, haavoja, ihorikkoja, limakalvoja tai kontaminoituneita alueita tai välineitä. Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset, eikä niillä saa levittää mikrobeja ympäristöön. • Muita suojaimia käytetään, jos on roiskevaara
Hoitoympäristö	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitoympäristö pidetään siistinä ja puhtaana, eikä sinne varastoida puhtaita hoitotarvikkeita ja -välineitä • Hoitovälineet puhdistetaan desinfioivassa pesukoneessa tai pesevällä desinfektioliinalla tai -aineella aina käytön jälkeen.
Eritetahradesinfektio ja veritartunnan vähentäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Poista näkyvät veri- ja eritetahrat välittömästi Kaksivaiheinen eritetahradesinfektio: <ol style="list-style-type: none"> 1) imeytys 2) pesevällä desinfektioaineella pyyhkiminen (esim. kloori 1000 ppm tai peroxygeeneihin kuuluva valmiste)
Siivous	<ul style="list-style-type: none"> • Siivouksessa tavanomaiset puhdistusaineet ja paikkakohtaiset mikrokitusiivouspyyhkeet • Huone siivotaan aseptisen työjärjestyksen mukaan

Kosketusvarotoimet

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

Huoneen valinta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 hengen huone, oma wc ja suihku suositeltavia • Jos 1 hengen huonetta ei ole, kohortti tai tilaeristys voi olla mahdollinen • Huoneeseen varataan potilas/asukaskohtaiset tai kertakäyttöiset hoitovälineet
Suojaimet	<ul style="list-style-type: none"> • Suojakäsineet puetaan potilas/asukashuoneessa, juuri ennen lähihoitoa. Käsineet vaihdetaan tarvittaessa aseptisen työjärjestyksen mukaan, jolloin kädet myös desinfioidaan välillä

	<ul style="list-style-type: none"> • Hihallinen suojaesiliina tai suojatakki läihoidossa, lääkärin tutkimuksissa, huoneen siivouksessa • Kirurginen suu-nenäsuojus MRSA-kantajan haavahoidossa tai jos potilaalla on esim. hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie
Siivous	<ul style="list-style-type: none"> • Huonekohtaiset siivousvälineet • Huomio kosketuspintoihin ja saniteettitilojen puhdistukseen • Käytä siivouksessa desinfektioainetta, jos MDR-Acin tai gastroenteriitti
Tiedottaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Kosketusvarotoimista informoidaan huoneeseen tulijoita oveen laitettavalla kyltillä tms., mutta mikrobin nimeä ei laiteta ulkopuolisten nähtäväksi. Potilaalle/asukkaalle kerrotaan hänen osuutensa varotoimien toteuttamisessa. • Vierailijat käyttävät käsihuhdetta huoneeseen tullessaan ja sieltä poistuessaan. Jos he osallistuvat esim. haavan hoitoon, heitä ohjataan käyttämään myös suojaimia.