

AcinMDR, CPE, ESBL- Klebsiella pneumoniae ja PseuMDR -torjuntaohje ympärivuorokautisen hoivan yksiköille

Ohje on tarkoitettu **hygieniavastuuhenkilöiden** käyttöön laitoksen omien toimintaohjeiden pohjaksi, kun asukkaalla todetaan jokin yllä luetelluista moniresistenteistä (MDR) mikrobeista.

ESBL- Klebsiella-kantaja on asukas, jolla on todettu laajakirjoista beetalaktamaasia (Extended Spectrum Beta Lactamase, ESBL) tuottava Klebsiella-bakteeri seulonta- tai kliinisessä näytteessä. ESBL-kannat ovat resistenttejä penisilliini ja kefalosporiiniryhmien mikrobilääkkeille sekä usein myös fluorokinoloneille.

CPE:n kantaja on asukas, jolla on todettu CPE seulonta- tai viljelynäytteessä. Lyhenne CPE (car-bapenemase producing enterobacteriaceae) tarkoittaa, että enterobakteerilla (esim. E. coli, Klebsiella) on karbapenemaasigeeni ja sen seurauksena tuottavat karbapenemeja ja muita beetalaktaamian-tibiootteja hajottavaa entsyymiä. CPE-kannat ovat lisäksi laajasti vastustuskykyisiä myös muille mikrobilääkeryhmille.

AcinMDR-kantaja on asukas, jolla on todettu moniresistentti *Acinetobacter baumannii* -bakteeri seulonta- tai kliinisessä näytteessä. Kyseisellä *Acinetobacter* -kannalla on karbapenemaasigeeni, ja se on vastustuskykyinen mm. meropeneemille.

Akinetobakteerien taudinaiheuttamiskyky on matala. *Acinetobacter baumannii* voi aiheuttaa hoitoon liittyviä infektiota erityisesti vaikean pehmytkudosvamman yhteydessä (esim. palovammat, vaikeat muut traumat) ja tehohoitopotilailla. Tartunnantorjunnassa sairaalassa on tärkeää kosketusvarotoimien lisäksi hoitoympäristön tehostettu siivous, sillä akinetobakteerien häätäminen pinnoilta voi olla vaikeaa.

PseuMDR-kantaja on asukas, jolla on todettu moniresistentti *Pseudomonas aeruginosa* viljelynäytteessä. Kyseisellä *Pseudomonas aeruginosa* -kannalla on karbapenemaasigeeni ja se on vastustuskykyinen meropeneemille ja keftaksidiimille.

Jos ympärivuorokautisen hoivan yksikössä olevalta asukkaalta löytyy jokin edellä mainittu MDR-kanta, **ole yhteydessä hyvinvointialueen hygieniahoidajaan** ja tarvittaessa

myös HUS-alueen hygieniahoitajaan tai Mobiiliyksikön hygieniahoitajaan tai infektiolääkäriin. **Mahdollisen epidemian selvitys ohjeistetaan erikseen.**

Kantajuustieto merkitään hygieniahoitajan toimesta sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin. Hyvinvointialueen hygieniahoitajien/hygieniavastuuhenkilöiden tulee huolehtia, että merkinnät ovat ajan tasalla sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa. **Mahdollisen riskitiedon poiston saa tehdä vain hygieniahoitaja.** Tieto kantajuudesta merkitään aina esim. lähetteisiin, kun asukas siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan.

1.1. Varotoimet

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

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

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. Asukkaan on voitava liikkua myös huoneen ulkopuolella.

Asukkaan liikkuesssa oman huoneen ulkopuolella:

- Päällä **puhtaat vaatteet**, mahdolliset haavat peitettyinä.
- Asukasta ohjataan hieromaan käsiinsä alkoholikäsihuuhdetta huoneesta poistuessa ja sinne palatessa.
- Henkilökunta käyttää käsihuuhdetta asukasta ohjatessaan.
- Fysioterapiassa, suihkutuksissa tms. kontakteissa, jossa työasu koskettaa asukasta, henkilökunta noudattaa kosketusvarotoimia eli käyttää samoja suojaimeja 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 hyvinvointialueen hygieniahoitajaan.

Harkinnan mukaan voidaan käyttää **tilavarotoimimia**, jos yhden hengen huonetta ei ole käytettävissä, tällöin asukas sijoitetaan useamman hengen huoneeseen ei-kantajan kanssa.

- Tilavarotoimien tulisi ensisijaisesti olla **tilapäisratkaisu** ennen kuin yhden hengen huone vapautuu.
- **Tilavarotoimet sopivat** esim. sellaisille MDR-kantajille, joiden viimeaikaiset MDRS-viljelynäytteet ovat olleet negatiiviset.
- **Tilavarotoimet eivät sovi** tilanteissa, jossa asukas kontaminoi ympäristöä (esim. **inkontinentti tai sekava asukas tai erittävät haavat, joissa kasvaa MDR-kanta**).
- 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. MDRsVi-näytteet

Kantajasta otetaan **yhdet** MDRsVi-seulontanäytteet (KL 6730, huom. lähetetiedoissa mainittava, mitä resistenssiominaisuutta etsitään, esim. AcinMDR, CPE, ESBL K. pneumoniae, PseuMDR).

- aina ennen suunniteltua leikkaushoitoa (ajatellen MDR:n aiheuttaman infektion riskiä).
- sijoitettaessa asukasta MDR-huoneeseen tai kohorttiin (tartuntariskin arvioimiseksi).
- sijoitettaessa asukasta pitkäaikaishoitoon (arvioidaan tartuntariskiiä).

Näytteenottokohdat:

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

- trakea, jos keinoilmatie

1.5. Kantajuuden passivointi

Kantajuustiedon purkamista voidaan harkita aikaisintaan 1 vuoden kuluttua viimeisestä positiivisesta näytteestä (I-seulontanäyte). Tämän jälkeen otetaan II-III-seulontanäytteet >2 kk ensimmäisistä negatiivisista seulontanäytteistä (kahtena eri päivänä). Jos asukkaalla on **antibioottihoito** menossa, **ota yhteys hyvinvointialueen hygieniahoitajaan.**

Ympärivuorokautisen hoivan yksikössä, jossa kantajat eivät kykene noudattamaan infektioidentorjuntaohjeita, kantajien **passivointi vaatii erityistä harkintaa.** Riskitiedon poistamisesta konsultoidaan aina hyvinvointialueen hygieniahoitajaa.

2. Altistunut

Altistunut on asukas, jota on hoidettu samassa huoneessa kantajan kanssa tai samalla osastolla MDR-epidemian aikana. Altistustieto tarkoittaa, että asukkaalla voi olla elimistössään MDR-mikrobi, joten asia on pyrittävä selvittämään sairaala- tai laitoshoidon aikana viipymättä. **Hygieniahoitaja kirjaa altistustiedon** sähköisen sairaskertomuksen riskitietoihin. Kun asukas **siirtyy toiseen hoitolaitokseen tai sairaalaan, altistustieto merkitään asiakirjoihin (esim. lähetteisiin).**

2.1. Varotoimet

Mikäli asukas on altistunut edelleen **käynnissä olevalla hoitojaksolla**, häntä hoidetaan **kosketusvarotoimin**, kunnes on saatu negatiiviset tulokset MDRsVi-näytteillä.

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

2.2. MDRsVi-näytteet

Altistuneelta otetaan MDRsVi-seulontanäytteet **kahtena eri päivänä** (huom. lähete-tiedoissa mainittava mikrobien nimi, mitä resistenssiominaisuutta etsitään, esim. CPE). Kts kohta 1.4.

Näytteenottokohdat:

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

- trakea, jos keinoilmatie

Jos altistuneella on antibioottihoito käytössä, ota yhteyttä hyvinvointialueen hygieniahoitajaan.

Yksikkö ilmoittaa näytevastauksista **hyvinvointialueen hygieniahoitajalle**, joka ilmoittaa tiedon myös alueen erikoissairaanhoidon hygieniahoitajalle tai Mobiiliyksikön hygieniahoitajalle.

3. Muu riski MDR-kantajudelle

Seuraavia asukasryhmiä hoidetaan kosketusvarotoimin, kunnes on saatu **kahdet negatiiviset** MDRsVi-seulontanäytteet:

- Asukas ollut yli 24 tuntia sairaalahoidossa ulkomailla tai on tehty polikliininen toimenpide ulkomailla viimeisen 12 kk aikana.
- Asukas tulee yksiköstä, jossa on useita MDR-potilaita (merkintä lähetteessä).

4. Muuta tärkeää epidemian ennaltaehkäisemiseksi

Hyvä käsihygienia on keskeistä. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että suojakäsineet ovat työ-vaihe- ja asukaskohtaiset, eikä niillä kontaminoida ympäristöä.

Ympärivuorokautisen hoivan yksikössä huolehditaan erityisesti **saniteettitilojen puhtaudesta**.

- Huoneen ja saniteettitilan **ylläpito ja loppusiivouksessa** käytetään **desinfioivaa** puhdistusainetta.
- Suihkulaverit, suihkutuolit yms. puhdistetaan **jokaisen** asukaskäytön jälkeen.
- Alusastiat ja virtsapullot pestään **jokaisen käytön** jälkeen desinfioivassa pesukoneessa tai desinfioivalla puhdistusaineella.
- Suihkupäät ja -letkut puhdistetaan **sovituin aikavälein, esim. suihkupäät desinfioidaan joka toinen kuukausi ja suihkuletkut kaksi kertaa vuodessa**.
- Käytössä olevat suihkuessut ovat **kertakäyttöisiä**.
- **Eritetahrojen poisto** tavanomaisten varotoimien mukaan.

Asukkaan vaihtuessa voidaan käyttää kuivahöyrydesinfointia loppusiivouksen jälkeen.

4.1. Muuta huomioitavaa

Kantajen **kolonisaation laajuus** ja asukkaan **hoitoisuus** määräävät sen, tuleeko seulontoa tehdä muiden asukkaiden tartuntojen poissulkemiseksi.

- Kantajat **seulotaan määrävälein** esim. kerran vuodessa. Jos kantajat ovat positiivisia seulonnassa, uusi seulonta vuoden päästä. Jos kantajat muuttuvat seurannassa negatiiviseksi, otetaan yhteys hyvinvointialueen hygieniahoitajaan ja voidaan harkita kantaajuuden poistoa.
- Yksiköissä, joissa hoidetaan kantajia, on hyvä ottaa herkästi **kliinisiä bakteeriviljelynäytteitä** esimerkiksi virtsatieinfektioista muilta asukkailta.
- Kun yksikkö lähettää asukkaan (**ei kantajan**) sairaalaan tai johonkin jatko-hoitolaitokseen, **läheteessä** tulee olla **maininta mahdollisesta kantaajuudesta**.

Ympärivuorokautisen hoivan yksiköissä olevaa asukasta **ei ole** yleensä **perusteltua siirtää** laitoksesta toiseen tai omasta yhden hengen huoneestaan tai asunnostaan toiseen MDR-kantaajuuden tultua tietoon hoidon aikana.

5. Epidemian selvittäminen

- Jos osastolla on löytynyt edeltävien kuukausien aikana useita (esim. 6 kk aikana 3 kpl) saman MDR-mikroöböllyä infektion vuoksi otetuissa viljelynäytteissä, osastolla saattaa olla epidemia. **Ota yhteys hyvinvointialueen hygieniahoitajaan.**

Lisätietoja: Mobiiliyksikkö / Hygieniahoitaja Jaana Vatanen 050 427 0982, Mobiiliyksikön infektioeläälkäri vaihteen kautta 09-4711

Tavanomaisia varotoimia noudatetaan aina kaikkien asukkaiden hoidossa

Työasu	• Työvaatteessa lyhyet hihat tai hihat käärittyinä kyynärpäihin asti • Työvaatteet vaihdetaan siviilivaatteisiin työpäivän päätteeksi
Huoneen valinta	• 1 h huone, jos asukas tahraa ympäristöä eritteillä (uloste, virtsa, ihohilse, haava, absessi) tai ei kykene noudattamaan hygieniaoheja
Käsihygienia	• Käsien ihon oltava ehjä, ihorikot hoidetaan kuntoon • Ei rannekelloja, sormuksia eikä käsikoruja • Lyhyet kynnet, ei kynsilakkaa

	- Rakenne- ja geelikynnet kielletty Desinfioi kädet - ennen ja jälkeen lähihoitoa, ennen aseptista toimenpidettä ja eritteiden käsittelyn jälkeen - ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja riisumisen jälkeen - ennen hoitoympäristöön menemistä ja sieltä poistuttaessa Pese kädet vedellä ja saippualla - töihin tullessa - kun kädet ovat näkyvästi likaiset tai tuntuvat likaisilta - kun olet tutkinut tai hoitanut gastroenteriittia sairastavaa -asukaasta/potilasta
Suojaimet: suojakäsineet, hi-hallinen suojaesiliina tai suojatakki, kirurginen suu-näsuojus, silmäsuojain	- 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	- Hoitoympäristö pidetään siistinä ja puhtaana, eikä sinne varastoida liian paljon hoitotarvikkeita ja -välineitä - Hoitovälineet puhdistetaan desinfioivassa pesukoneessa tai pesevällä desinfektiopyyhkeellä tai -aineella aina käytön jälkeen.
Eritetahradesinfektio ja veritartunnan vähentäminen	- Poista näkyvät veri- ja eritetahrat välittömästi Kaksivaiheinen eritetahradesinfektio: - imeytys - pesevällä desinfektioaineella pyyhkiminen (esim. kloori 1000 ppm tai peroxygeeneihin kuuluva valmiste)
Siivous	- Siivouksessa tavanomaiset puhdistusaineet ja paikkakohtaiset mikrokuitusiivouspyyhkeet - Huone siivotaan aseptisen työjärjestyksen mukaan

Kosketusvarotoimet

Huom. aina noudatetaan lisäksi tavanomaisia varotoimia. Kosketusvarotoimien tarkoituksena on tehostaa **kosketustartuntojen ehkäisyä** erityistilanteissa, kuten tiettyjen MDR-mikrobien ja gastroenteriitti asukkaiden kohdalla.

Huoneen valinta	1 h huone tai kohortti, jossa oma wc ja suihku - Erityistilanteissa tilavarotoimet - Huoneeseen varataan asukaskohtaiset tai kertakäyttöiset hoitovälineet
Suojaimet	- Suojakäsineet puetaan asukashuoneessa, juuri ennen lähihoitoa. Käsineet vaihdetaan tarvittaessa aseptisen työjärjestyksen mukaan, jolloin kädet myös desinfioidaan välillä - Hihallinen suojaesiliina tai suojatakki lähihoidossa, lääkärin tutkimuksessa, huoneen siivouksessa - Kirurginen suu-nenäsuojus haavahoidossa tai jos asukkaalla on esim. hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie
Siivous	- Huonekohtaiset siivousvälineet - Huomio kosketuspintoihin ja saniteettitilojen puhdistukseen Ylläpito ja loppusiivouksessa käytetään desinfektioainetta
Tiedottaminen	- Kosketusvarotoimista informoidaan huoneeseen tulijoita oveen laitettavalla kyltillä tms., mutta mikrobin nimeä ei laiteta ulkopuolisten nähtäväksi. Asukkaalle kerrotaan hänen osuutensa varotoimien toteuttamisessa. - Vierailijat käyttävät käsihuuhdetta huoneeseen tullessaan ja sieltä poistuessaan. Jos he osallistuvat esim. haavan hoitoon, heitä ohjataan käyttämään myös suojaimia.

Muutoshistoria

30.7.2025	Ohje julkaistu
-----------	----------------