

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon
laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

10.10.2023

Yksikkö: **142021**

Hoito- ja tutkimusohje

Julkinen

Otsikko: **Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon laitoksissa**

Laatija(t): Kosunen Anne, Vepsäläinen Heidi, Mauranen Ella

Vastuuhlö: Mauranen Ella

Hyväksyjä: Koivula Irma

Kuvaus: Toimintaohje moniresistentin mikrobin kantajan hoidosta ja riskitiedon merkitsemisestä

KÄSITTEET

Moniresistenteillä mikrobeilla (MDR) tarkoitetaan kaikkia sairaalahygieenisesti merkittävän resistenssiominaisuuden omaavia mikrobeita, kuten:

- **MRSA**
 - metisilliinille resistentti *Staphylococcus aureus*
- **ESBL-enterobakteerit**
 - laajakirjoisia beetalaktamaaseja (ESBL) tuottava *Escherichia coli*, *Klebsiella-laji* tai muu enterobakteeri kuten *Citrobacter* tai *Proteus*
- **VRE**
 - vankomysiinille resistentti *Enterococcus faecalis* tai *faecium*
- **CPE**
 - karbapeneemi-antibiootteja pilkkovia entsyymejä tuottava enterobakteeri
- **MDR-*Pseudomonas***
 - *Pseudomonas aeruginosa*, jolla on karbapenemaasigeeni
- **MDR-*Acinetobacter***
 - meropeneemille resistentti *Acinetobacter-laji*
- **Plasmidivälitteinen ampC**
 - samantyyppinen resistenssiominaisuus kuten *K. pneumoniae* ESBL-kannoilla
- ***Candida auris***
 - moniresistentti hiivasieni

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

Laboratoriovastauksessa ilmoitetaan, onko kyseessä sairaalahygieenisesti merkittävä löydös.

Hoitava lääkäri ilmoittaa löydöksestä potilaalle ja antaa tarvittavat ohjeet.

MDR- mikrobin kantajaksi todettujen henkilöiden ja MDR-mikrobille altistuneiden henkilöiden osalta varotoimenpiteet eroavat toisistaan.

1. VAROTOIMET AKUUTTIHOITOA ANTAVILLA OSASTOILLA, TOIMENPIDEYKSIKÖISSÄ, AJANVARAUSPOLIKLINIKOILLA JA NEUVOLOISSA

1.1. MDR-mikrobin kantaja

ESBL- *Klebsiellat*, MRSA, VRE, CPE, MDR-*Pseudomonas*, MDR- *Acinetobacter*, Plasmidivälitteinen ampC- enterobakteeri ja *Candida auris*:

- **kosketusvarotoimet**
- hoidetaan ensisijaisesti yhden hengen huoneessa, jossa oma WC ja suihku
- potilaan liikkuminen huoneen ulkopuolella tapahtuu hoitohenkilökunnan ohjaamana

ESBL-*E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*:

- **tavanomaiset varotoimet**, hyvä käsi- ja WC-hygienia

1.2. MDR- mikrobille altistunut

- **kosketusvarotoimet**, kunnes seulontanäytteet (ks. alla) ovat poissulkeneet MDR-kantajuuden (ei koske ESBL-*E.coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*)

Altistuneiksi luokiteltavia potilaita ovat:

- positiiviseksi todetun potilaan huonetoverit (>24 tuntia samassa huoneessa)
- sairaalahoitajakso (>24 t) tai toimenpide ulkomaisessa sairaalassa vuoden sisällä
- pakolainen/turvapaikanhakija tai asuminen ulkomaisessa lastenkodissa tai pakolaisleirillä vuoden sisällä, ellei ole aikaisemmin seulottu
- asuminen vastaanotokeskuksessa vuoden sisällä
- potilas on vuoden sisällä ollut hoidettavana yksikössä, jossa on MDR-mikrobin aiheuttama epidemia tai joka on MDR-mikrobin suhteen endeeminen
- samassa taloudessa potilaan kanssa asuu MDR-kantaja
- sikatilakontakti, esim. tilallinen tai työntekijä (MRSA)

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon laitoksissa
 Versio: 4
 Päivämäärä: 11.10.2023
 Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
 Laati: Kosunen, Anne
 Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
 Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

Otettavat soveltuvat seulontanäytteet (antibiioottihoidon aikana näytteitä ei pääsääntöisesti oteta, poikkeus: sairaalasiirto ulkomailta). **Näytteet otettava kahtena eri päivänä.**

Näyte	Pyyntönumero	Näytteenotto-kohta
MRSAVi	4358	sieraimet, nielu, perineum + haava tai ihorikko, vastasyntyneen napa, trakea jos keinoilmatie ja katetrivirtsat
MDRSVi (CPE, ESBL, moniresistentti Acinetobacter ja Pseudomonas aeruginosa, ampC)	54259	uloste/rektum, virtsa + haava ja trakea jos keinoilmatie
VREVi	1788	uloste/rektum, virtsa + haava ja trakea jos keinoilmatie
-CaauVi = Candida auris (moniresistentti hiivasieni). Näyte otetaan vain potilailta, jotka tulevat sairaalasiirtona ulkomaisesta sairaalasta!	21786	molemmat kainalot, nivuset, nielu, rektum ja trakea jos keinoilmatie
Vain jos halutaan tutkia altistuneelta pelkkä ESBL:		
ESBLVi (Otetaan, jos halutaan seuloa pelkästään ESBL)	4817	uloste/rektum, virtsa + haava ja trakea, jos keinoilmatie

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

2. VAROTOIMET PITKÄAIKAISTA HOITOA JA HUOLENPITOA ANTAVISSA TERVEYDEN- JA SOSIAALIHUOLLON TOIMINTAYKSIKÖISSÄ (ei kotiin rinnastettavat)

2.1. MDR-mikrobin kantaja

ESBL- *Klebsiellat*, MRSA, VRE, CPE, MDR-*Pseudomonas*, MDR- *Acinetobacter*, Plasmidivälitteinen ampC- enterobakteeri ja *Candida auris*:

- 1-hengen huone, jossa oma WC ja suihku, jos mahdollista, tarvittaessa kohortointi
- tavanomaiset varotoimet, toimenpiteissä **kosketusvarotoimet**
- asukas voi liikkua yhteisissä tiloissa
 - kädet desinfioidaan ennen yhteisiin tiloihin menemistä
 - erittävät haavat peitetään puhtailla sidoksilla
 - inkontinenssisuoja vaihdetaan
 - eritteillä tahriintuneet vaatteet vaihdetaan puhtaisiin

ESBL- *E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*:

- **tavanomaiset varotoimet**, hyvä käsi- ja WC-hygienia

2.2. MDR- mikrobille altistunut

Hoidetaan, kuten MDR-mikrobin kantajat, kunnes seulontanäytteet (ks. 1.2.) ovat poissulkeneet MDR-kantajuuden (ei koske ESBL-*E.coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*).

3. VAROTOIMET KOTIHOIDOSSA, KOTISAIRAALASSA JA KOTIIN RINNASTETTAVISSA YKSIKÖISSÄ (palvelutalot, kehitysvammaisten ryhmäkodit)

3.1. MDR-mikrobin kantaja

ESBL- *Klebsiellat*, MRSA, VRE, CPE, MDR-*Pseudomonas*, MDR- *Acinetobacter*, Plasmidivälitteinen ampC- enterobakteeri ja *Candida auris*:

- tutkimus- ja hoitotoimenpiteissä **kosketusvarotoimet** ja hoitotoimenpiteen edellyttämät suojaimet (suojakäsineet ja suojatakki)
- tutkimus- ja hoitovälineet ovat kertakäyttöisiä ja potilaskohtaisia
- monikäyttöiset välineet desinfioidaan käytön jälkeen

ESBL-*E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*:

- **tavanomaiset varotoimet**, hyvä käsi- ja WC-hygienia

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

3.2. MDR-mikrobille altistunut

- **tavanomaiset varotoimet.** Seulontanäytteet, ks. 1.2. (ei koske ESBL-*E.coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*)

4. VAROTOIMET ENSIHOIDOSSA

4.1. MDR-mikrobin kantaja tai altistunut

- tavanomaiset varotoimet

5. VAROTOIMET SUUN TERVEYDENHUOLLOSSA

5.1. MDR-mikrobin kantaja

ESBL- *Klebsiellat*, MRSA, VRE, CPE, MDR-*Pseudomonas*, MDR- *Acinetobacter*, Plasmidivälitteinen ampC- enterobakteeri ja *Candida auris*:

- **kosketusvarotoimet** ja hoitotoimenpiteen edellyttävät suojaimet

ESBL-*E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*:

- **tavanomaiset varotoimet**, hyvä käsi- ja WC-hygienia

5.2. MDR-mikrobille altistunut

Hoidetaan, kuten MDR-mikrobin kantajat, kunnes seulontanäytteet (ks. 1.2.) ovat poissulkeneet MDR-kantajuuden (ei koske ESBL-*E.coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*).

6. VAROTOIMET POTILASHUONEEN ULKOPUOLELLA TAPAHTUVASSA FYSIOTERAPIASSA / TUTKIMUKSESSA / TOIMENPITEESSÄ JA SIIRTOKULJETUKSISSA

6.1. MDR-mikrobin kantaja

ESBL- *Klebsiellat*, MRSA, VRE, CPE, MDR-*Pseudomonas*, MDR- *Acinetobacter*, Plasmidivälitteinen ampC- enterobakteeri ja *Candida auris*:

- **kosketusvarotoimet**
- ennen omasta huoneesta poistumista
 - inkontinenssituotteet ja haavasidokset vaihdetaan
 - potilasvaatteet vaihdetaan
 - jos potilas kuljetetaan toimenpiteeseen tai tutkimukseen omalla sängyllä, puhdistetaan sängynlaidat ja vaihdetaan puhtaat vuodevaatteet

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon
laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

- potilas viedään suoraan tutkimus- tai toimenpidehuoneeseen
- välineet joko kertakäyttöisiä, potilaskohtaisia tai ne desinfioidaan käytön jälkeen
- potilaalle annetaan päivän viimeinen aika, jos mahdollista ja huone siivotaan käynnin päätteeksi

ESBL-*E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*:

- **tavanomaiset varotoimet**, hyvä käsi- ja WC-hygienia

6.2. MDR-mikrobille altistunut

Hoidetaan, kuten MDR-mikrobin kantajat, kunnes seulontanäytteet (ks. 1.2.) ovat poissulkeneet MDR-kantajuuden (ei koske ESBL-*E.coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*).

7. MDR-RISKITIEDON MERKITSEMINEN JA POISTAMINEN

Kantajat: MDR-mikrobin kantajuuden kirjaamisesta ja sen poistamisesta Riskitiedot-osiossa (KYS) vastaa KYSin Infektio- ja sairaalahygieniayksikön hygieniahoitaja. Mikäli riskitietomerkintä puuttuu, ota yhteys hygieniahoitajaan seuraavana arkipäivänä. Noudata potilaan hoidossa kosketusvarotoimia.

Altistuneet: Hygieniahoitaja kirjaa ”Eristystä vaativa altistus moniresistentille mikrobille” -riskitiedoksi (KYS), joka lakkaa automaattisesti vuoden kuluttua, mikäli riittäviä altistusnäytteitä ole saatu aiemmin.

Hygieniahoitaja ohjaa KYSin ulkopuolisia yksiköitä riskitietomerkinnän kirjaamisessa potilastietojärjestelmään.

Alla lueteltujen mikrobien kantajuus:

Hygieniahoitaja ohjeistaa riskitiedon poistoon ja vaadittaviin näytteisiin liittyvät asiat.

Kantajuustiedon poistoon vaaditaan **kolmet** negatiiviset seulontanäytteet (voi ottaa peräkkäisinä päivinä, aikaisintaan viikon kuluttua mikrobilääkehoidon päättymisestä). Näytteiden otto aloitetaan aikaisintaan **vuoden kuluttua** viimeisestä positiivisesta näytteestä.

- **MRSA** (MRSaVi 4358)
 - näytteenottoaikat; sieraimet, nielu, perineum, mahdollinen haava tai ihorikko, trakea jos keinoilmatie ja katetrivirtsa
- **VRE** (VREVi 1788)
 - näytteenottoaikat: rektum, virtsa, haava ja trakea jos keinoilmatie
- **CPE** tai ampC (MDRSVi 54259)

Nimi: Moniresistentit mikrobit terveyden- ja sosiaalihuollon
laitoksissa
Versio: 4
Päivämäärä: 11.10.2023
Ohjetyyppi: Hoito- ja tutkimusohje
Laatija: Kosunen, Anne
Vastuukäyttäjä: Heidi Vepsäläinen
Hyväksyjä: Irma Koivula, 11.10.2023 12:58

- näytteenottoaikat: rektum, virtsa, haava ja trakea jos keinoilmatie
- **Candida auris** (-CaauVi 21786)
 - molemmat kainalot, nivuset, nielu, rektum ja trakea jos keinoilmatie
- **ESBL- Klebsiella** (ESBLVi 4817)
 - näytteenottoaikat: rektum, virtsa, haava ja trakea jos keinoilmatie

MDR-*Pseudomonas* ja MDR-*Acinetobacter*-kantajuus

- seulontanäytteitä ei tarvita
- riskitieto poistetaan aikaisintaan vuoden kuluttua viimeistä positiivisesta näytteestä, jos potilas on parantunut ja pitkäaikaisen mikrobikolonisaation riskitekijät ovat poistuneet (potilaalla ei ole virtsatiekatetria, kroonisia haavoja jne.)

ESBL-*E. coli*, -*Citrobacter* ja -*Proteus*-kantajuus

- riskitietoa ei kirjata. Löydös on luettavissa potilaan näytevastauksista.

Epidemiatilanteessa MDR-mikrobille altistuneiden riskitiedon poistaminen

- edellytetään kahdet eri päivinä otetut seulontanäytteet
- näytteiden ottamishetkellä edeltävästä antibiootihoidosta on oltava vähintään 1 viikko