

ESBL:

- Mikä se on
- Mitä siitä pitää tietää
- Miten sen kanssa toimitaan
- Miksi olemme siitä huolissamme

7.5.2025

Hygieniahoitaja Minna Nieminen

Infektioyksikkö, Tays



Mikä ESBL on ja mistä tulee kirjainlyhenne?

- **E**xtended **s**pectrum **b**eta-**l**actamase
- Gram-negatiivisten sauvabakteerien ryhmä, joilla kyky tuottaa entsyymejä, jotka pystyvät hajottamaan lähes kaikkia beetalaktaamiantibiootteja
- E.coli, Klebsiella pneumoniae, Klebsiella oxytoca, Proteus mirabilis
- Voi asettua suoliston mikrobistoon kantajuudeksi, josta voi siirtyä muualle elimistöön aiheuttamaan infektion
 - Virtsatieinfektio (tavallisin), ruuansulatuskanavan infektio, munuaisaltaan infektio, haavainfektiot...
 - Vakavin infektio verenmyrkytys, vaikkakin harvinainen...

Esimerkkejä 1/3

Tavallinen Klebsiella pneumoniae, joka
Ei ole ESBL - tavanomaiset varotoimet

Tutkimus	Tulos	Yksikkö	Viitearvot
U -BaktVi	SEULOTTU		
	Bakteeri- tai leukosyyttilaskennan seulontarajat ylittyvät, näyte ohjattu maljaviljelyyn.		
U -BaktJVi	Tehty		
	Klebsiella pneumoniae: >10E5 bakt/ml Trimetopriimi: S Siprofloksasiini: S Kefuroksiimi: I Mesillinaami: S Kefaleksiini: S Uusi I-tulkinnan määritelmä: herkkä hoitosuosituksen mukaisella korkealla annostuksella.		

ESBL Klebsiella pneumoniae Kosketusvarotoimet

U -BaktJVi	Tehty
	Klebsiella pneumoniae: >10E5 bakt/ml Trimetopriimi: R Siprofloksasiini: I Kefuroksiimi: R Mesillinaami: S Kefaleksiini: R Sulfatrimetopriimi: R Tobramysiini: S Levofloksasiini: S Meropeneemi: S Amoksisilliini+klavulaanihappo: S Keftriaksoni: R Keftatsidiimi: R Piperasilliini+tatsobaktaami: S Kyseessä on laajakirjoista beetalaktamaasia tuottava ns. ESBL-kanta. Sairaalahygienisesti merkitsevä löydös, katso potilaan eristämistä koskevat ohjeet infektioidentorjuntaohjeista.

Mitä ESBL Klebsiella –löydös aiheuttaa potilaalle

- Antibioottivalinta infektioissa herkkyysmäärityksen mukaisesti
- Riskitietomerkintä →
- Kosketusvarotoimet
 - Sairaalahoidossa: oma huone ja oma WC
 - Toimenpideyksikössä, leikkaussalissa ja heräämössä
 - Avovastaanotolla
- Tavanomaiset varotoimet asumispalveluyksiköissä ja kotihoidossa
- KOTONA ELÄMÄ JATKUU KUTEN ENNENKIN
- **Potilaan harmi ja ahdistus**, kuinka vaarallista on

Mitä ESBL Klebsiella –löydös aiheuttaa hoitoyksikölle

- Potilaan informaatio - tietosuoja!
- Huonejärjestelyt!
 - Kuka jää huoneeseen, kuka siirretään
 - Jos ESBL Klebsiella potilastapaus siirretään – huoneen ja WC-suihkutilan siivous
 - Paikkapula? Kuka saa oman huoneen CPE → ESBL → MRSA **Kysy ohjeita!**
- Altistuneiden sijoittelu normaalisti ja tavanomaiset varotoimet
- Altistuneiden seulonnan järjestäminen – lue altistumisriskitieto
- Mitä voin ja miten kerron altistuneella seulontanäytteiden ottamisesta
- Yhteistyö hygieniahoitajan kanssa!!!

Miksi vain ESBL Klebsiella aiheuttaa potilaalle riskitietomerkinnän ja kosketusvarotoimet?

- ESBL E.coli bakteerien ei ole todettu aiheuttavan epidemioita, ei ole merkityksellinen, samoin harvinaisempi Proteus mirabilis
- Klebsiella oxytoca –löydös aiheuttaa riskitietomerkinnän ja potilasta hoidetaan kosketusvarotoimin. Harvinaisempi, ei ole havaittu epidemiaksi asti.

ESBL Klebsiella pneumoniae pystyy tarttumaan potilaasta toiseen ja aiheuttamaan osastoepidemioita

Mistä ESBL:n voi saada?

- Turistimatka ja matkalla sairastettu ”turistiripuli”. Jos hoidettu antibiootilla, lisää riskiä tartunnan saamiseen. Ruoka, juoma?
- **Sairaalahoito ulkomailla**
- Tartunnan riskiä lisäävät
 - Ikääntyminen – elimistön puolustuskyky heikkenee
 - Vakavat sairaudet ja niiden puolustuskykyä heikentävät hoidot
 - Toistuvat sairaalahoidot
 - Toistuvat antibioottihoidot
- Kotimaassa? Ulkomaiset elintarvikkeet?

Esimerkkejä 2/3

Seulontanäyte MDRsVi

Klebsiella pneumoniae /

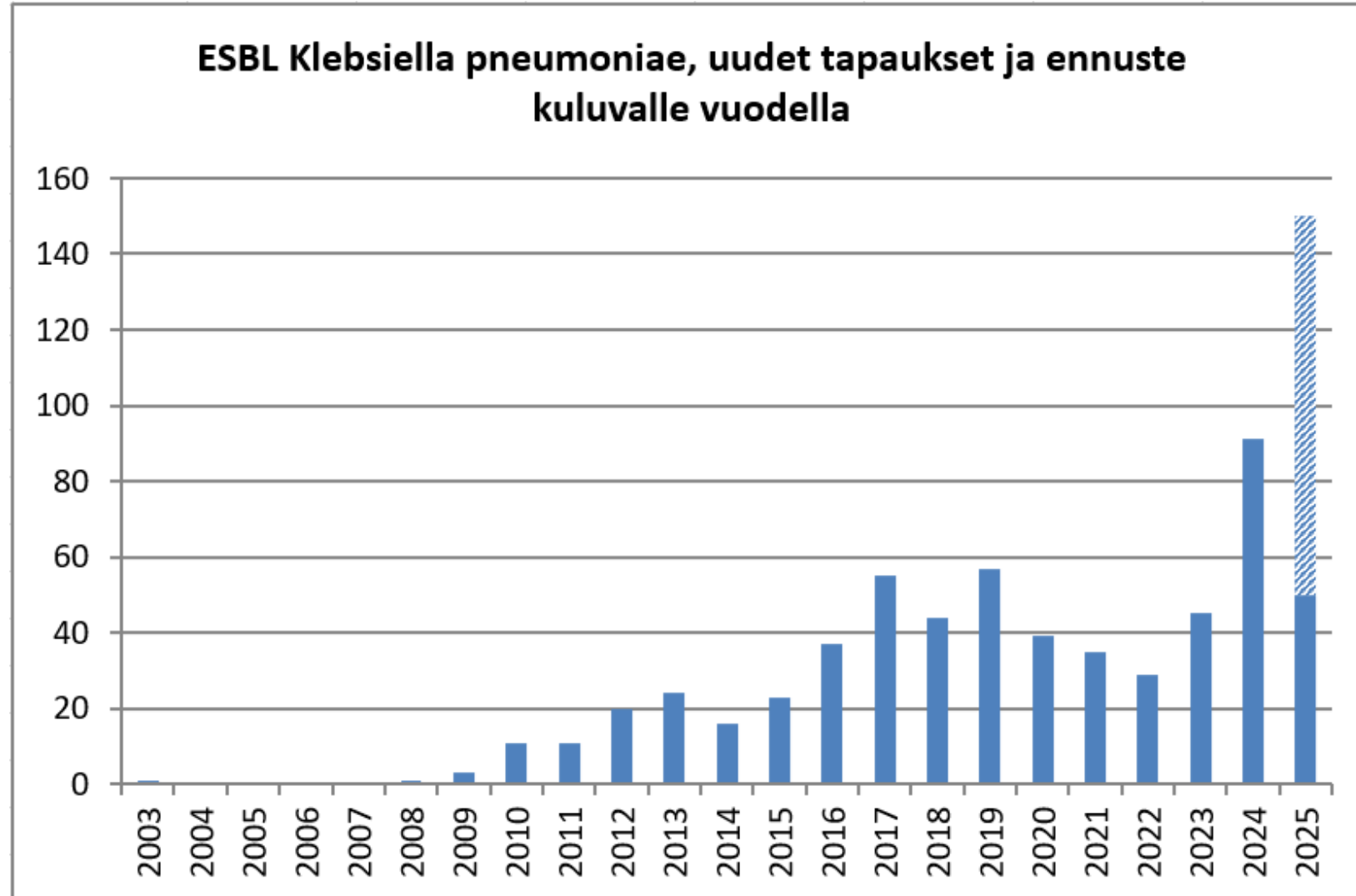
Sulfatrimetopriimi	S
Tobramysiini	S
Levofloksasiini	I
Meropeneemi	S
Amoksisilliini+klavulaanihappo	R
Kefuroksiimi	R
Keftriaksoni	R
Keftatsidiimi	R
Piperasilliini+tatsobaktaami	S

Kyseessä on laajakirjoista beetalaktamaasia tuottava ns. ESBL-kanta.

Sairaalahygienisesti merkitsevä löydös, katso potilaan eristämistä koskevat ohjeet infektioidentorjuntaohjeista.

näytteenlaatu: ULOSTE

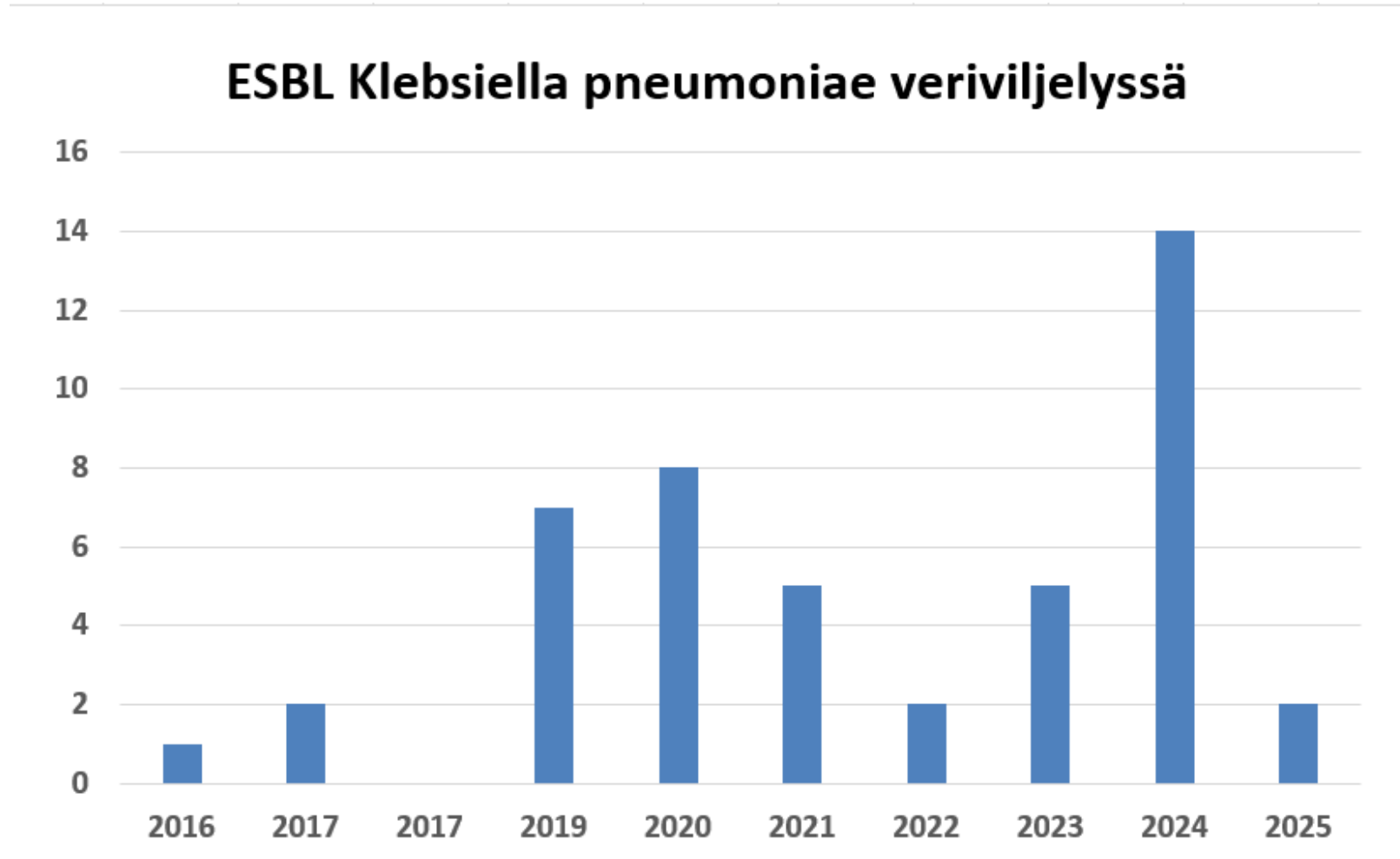
Miksi olemme huolissamme ESBL Klebsiella pneumoniaesta! 1/2



2024 tilastot

Ikäryhmä	
1-17 v	3
18-49 v	15
50-74 v	29
75-84 v	28
>85 v	17
Yhteensä	
Yhteensä	
92	
Näytteenottoa	
haava	2
muu	1
uloste	6
veri	10
virtsa	72
Yhteensä	
92	

Miksi olemme huolissamme ESBL Klebsiella pneumoniaesta! 2/2



Esimerkkejä 3/3

B -BaktJVi

Tehty

Klebsiella pneumoniae:
Sulfatrimetopriimi: R
Tobramysiini: S
Levofloksasiini: R
Meropeneemi: S
Amoksisilliini+klavulaanihappo: R
Kefuroksiimi: R
Keftriaksoni: R
Keftatsidiimi: R
Piperasilliini+tatsobaktaami: R
Löydös selvästi merkitsevä.
Kyseessä on laajakirjoista beetalaktamaasia tuottava ns.
ESBL-kanta.
Sairaalahygienisesti merkitsevä löydös, katso potilaan
eristämistä koskevat ohjeet
infektioidentorjuntaohjeista.

B -BaktVi

Jatkoon

Näyte ohjattu jatkoviljelyyn

Olemme huolissamme ESBL Klebsiella pneumoniae löydösten lisääntymisestä!

- ESBL Klebsiella pneumoniae –löydösten lisääntyminen veriviljelyissä! Olemme havainneet, että kykenee aiheuttamaan epidemian!

Miten olemme reagoineet tilanteeseen?

Uusista tapauksista tehdään ”tartunnanjäljitys”

- Hoitojaksot tutkitaan ja kirjataan rekisteri-lomakkeelle, onko tunnettuja ollut osastolla yhtäikaa, arvioidaan mahdollinen tartuntahoitojakso
- Altistuneet seulotaan
- Altistuneille, jotka jo kotiutuneet, laitetaan altistumisriskitieto määräaikaiseksi vuodeksi

⊕ Hoidossa huomioitava altistus moniresistentille mikrobille

ESBL Klebsiella pneumoniae altistumisriskitieto

Tämä potilas on altistunut ESBL Klebsiellalle 4/2025. Hänestä on otettava ESBL altistusnäytteet.

Altistunutta potilasta hoidetaan tavanomaisin varotoimin näytteiden valmistumiseen asti ja sen jälkeen toimitaan tulosten mukaisesti. Kerro potilaalle altistumisesta ja jos näytteistä löytyy jotakin, häneen otetaan yhteyttä.

ESBL Klebsiella-altistumisnäytteet otetaan 3 vrk altistumisen päättymisen jälkeen, tältä potilaalta aikaisintaan to 14.3.2025.

Altistusnäytteet otetaan geelikuljetusputkeen dacron-tikulla, näytenumero **9690 MDRsVi**. Merkitse pyyntöihin ja näytteisiin **ESBL Klebsiella altistunut**. Näytteet otetaan peräsuolesta ja infektiofokuksista. Peräsuolesta näyte otetaan limakalvon sivelynäytteenä tai ulostenäytteenä. Jokainen infektiofokus (=haava, ihorikko) otetaan kukin omaan putkeen. Jos potilaalla on ollut virtsakatetri/cystofix yli viikon tai potilaalla on kertakatetroinnit, otetaan virtsasta 9690 MDRsVi-näyte säilöntäaineettomaan näyteputkeen. Näytteet säilytetään jääkaappilämpötilassa ja toimitetaan kylmäkuljetuksena mahdollisimman pian laboratorioon. Vastaus valmistuu 2-4 vuorokauden kuluessa. Poista tämä tiedote näytteenoton jälkeen perusteluna "Altistusnäytteet otettu (päiväys)".

ESBL Klebsiella pneumoniae epidemiaepäilyissä

- Alustavasti verrataan herkkyysmäärittämiä ja mietitään tartunnan mahdollisuutta, ei määritellä kantatyyppieä kuten MRSA:lle
- Harkinnan mukaan pyydetään näytteistä tarkempi **Kokogenomin sekvensointi (WGS)** THL:lta
 - Ovatko näytteet vielä tallessa?
 - Löytyvätkö näytteet?
 - Saadaanko lähetettyä?

THL kokogenomin sekvensointi on tullut tänä keväänä maksulliseksi

Mitä voimme tehdä estääksemme ESBL leviämistä

- Tinkimätön käsihygienia
- Tavanomaisten varotoimien mukainen toiminta
- Järkevä ja ohjeiden mukainen antibioottivalinta, infektiolääkärin konsultointi
- Puhtaanapito, siivous
- Potilaiden oman käyttäytymisen ohjaaminen: käsihygienia, WC-käyttäytyminen
- Tuntemattomien ESBL-kantajien löytäminen



Kysyvä ei tieltä eksy!

Minna Nieminen
Hygieniahoitaja
Infektioyksikkö, Tays

minna.nieminen@pirha.fi

**Puhelin 044 4729 385
tai 044 4729 416**



**Pirkanmaan
hyvinvointialue**