|  |  |
| --- | --- |
|  | ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ |
| **Європейське товариство з клінічної мікробіології та інфекційних хвороб** | |

**Європейський Комітет із Визначення Чутливості до Антибіотиків**

|  |
| --- |
| Рутинний та розширений внутрішній контроль якості визначення МІК та диско-дифузійного методу рекомендований EUCAST |
| Версія 12.0, діє з 01.01.2022 |
| **Цей документ повинен бути цитований як**  «Європейський комітет із визначення чутливості до антибіотиків. Поточний та розширений внутрішній контроль якості визначення МІК та диско-дифузійного методу рекомендований EUCAST. Версія 12.0, 2022. http://www.eucast.org." |

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальні положення** | **Сторінка** |
| Примітки | 1 |
| Зміни | 2 |
|  |  |
| **Поточний контроль якості** | **Сторінка** |
| Рекомендовані штами для поточного контролю якості | 4 |
| *Escherichia coli* ATCC 25922 | 6 |
| *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 | 8 |
| *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 | 9 |
| *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 | 11 |
| *Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619 | 12 |
| *Haemophilus influenzae* ATCC 49766 | 14 |
| *Campylobacter jejuni* ATCC 33560 | 15 |
| *Mannheimia haemolytica* ATCC 33396 | 16 |
| Контроль інгібуючого компоненту комбінації β-лактамів з інгібіторами β-лактамаз | 17 |
| **Розширений контроль якості для визначення механізмів резистентності диско дифузійним методом** | **Сторінка** |
| Продукція ESBL у *Enterobacterales* | 20 |
| Стійкість до метициліну у *Staphylococcus aureus* (MRSA) | 20 |
| *vanB*-опосередкова стійкість до глікопептидів у ентерококів (VRE) | 20 |
| Стійкість високого рівня до аміноглікозидів у ентерококів (HLAR) | 20 |
| Знижена чутливість до β-лактамних агентів обумовлена мутаціями ПЗБ у *Haemophilus influenzae* | 22 |

Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

|  |
| --- |
|  |

**Примітки**

1. У таблицях контролю якості EUCAST (КЯ) перераховані як допустимі значення так і цільові. Повторне дослідження контрольних штамів повинно давати індивідуальні значення MIК і діаметр зони, випадково розподілені в рекомендованих межах. Якщо кількість тестів ≥10, значення MIК повинно дорівнювати цільовому значенню, а діаметр середньої зони повинен бути близьким до цільового значення (оптимально ±1 мм від цілі).

2. Значення виділені напівжирним шрифтом/курсивом встановлюються EUCAST. Усі цільові значення встановлюються EUCAST.

3. Для доступу до документів стандарту ISO див. <http://www.eucast.org/documents/external_documents/>.

4. Контрольні штами EUCAST для поточного контролю якості використовуються для контролю виконання дослідження. Контрольні тести слід виконувати і перевіряти щодня або принаймні чотири рази на тиждень для антибіотиків, що входять до складу звичайного набору. Для аналізу результатів тестування КЯ див. <https://eucast.org/ast_of_bacteria/disk_diffusion_methodology/>

5. Спеціальні штами, що продукують β-лактамазу, рекомендуються для перевірки інгібуючого компоненту комбінації β-лактамів із інгібіторами β-лактамаз. Це має бути частиною поточного контролю якості. Активний компонент перевіряється з чутливим контрольним штамом.

6. Контрольні штами EUCAST для розширеного КЯ є додатковими до рутинного контролю якості EUCAST. Ці штами рекомендовані для виявлення специфічних механізмів резистентності (мутації ESBL, MRSA, VRE, HLGR та мутації ПЗБ) і використовуються для перевірки того, що поточне визначення чутливості призведе до правильної категоризації Ч, П та С. Розширений контроль якості повинен проводитися при будь-якій зміні системи визначення чутливості (з кожною новою партією дисків або середовища) та/або щомісяця.

Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Зміни відносно попередньої версії**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версія 12.0**  **2022-01-01** | **Зміни**  Клітини, які містять зміни або доповнення у таблицях КЯ EUCAST в. 11.0 зафарбовані жовтим. |
| Рекомендовані штами для рутинного КЯ | • Додано *Vibrio* spp. |
| ATCC 25922 | **Нові діапазони контролю якості**  • Азитроміцин (діаметр зони)  • Меропенем-ваборбактам (діаметр зони)  **Переглянуті діапазони контролю якості**  • Іміпенем (МІК)  • Іміпенем-релебактам (МІК)  **Нові коментарі**  • Коментар 7  **Переглянуті коментарі**  • Коментар 4 (один загальний коментар щодо контролю інгібуючих компонентів) |
| ATCC 27853 | **Нові діапазони контролю якості**  • Меропенем-ваборбактам (діаметр зони)  **Переглянуті** **коментарі**  • Коментар 5 (один загальний коментар щодо контролю інгібуючих компонентів) |
| ATCC 49619 | **Нові діапазони контролю якості**  • Флофенікол (MIК)  **Переглянуті діапазони контролю якості**  • Амоксицилін-клавуланова кислота (МІК), див. коментар 4  • Іміпенем-релебактам (МІК), див. коментар 4  **Переглянуті коментарі**  • Коментар 4 |
| ATCC 49766 | **Переглянуті коментарі**  • Коментар 5 (один загальний коментар щодо контролю інгібуючих компонентів) |
| АТСС 33396 | **Нова таблиця**  •діапазони контролю якості МІК для флорфеніколу |
| Контроль інгібуючого компоненту комбінацій бета-лактамів з інгібіторами | **Нові діапазони контролю якості**  • Меропенем-ваборбактам *K. рneumoniae* ATCC BAA-2814 (діаметр зони) |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ |
| **Європейське товариство з клінічної мікробіології та інфекційних хвороб** | |

**Поточний контроль якості**

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Рекомендовані штами для рутинного контролю якості**

У таблиці 1 наведені рекомендовані штами для контролю якості для кожного організму або груп організмів у таблицях граничних значень EUCAST. Рекомендації базуються на використанні штамів того ж (або подібного) виду, як і організм, що підлягає дослідженню (тобто основний контроль якості), але іноді слід використовувати інші штами для контролю якості, щоб охопити всі препарати. У Таблиці 2 перелічені рекомендовані EUCAST контрольні штами для контролю комбінацій β-лактамів з інгібіторами.

**Таблиця 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рекомендації для основного КЯ1** | | **Рекомендації для препаратів, що не входять в основний КЯ1** | |
| **Організм** | **Контрольний штам** | **Препарат** | **Контрольний штам** |
| *Enterobacterales2* | *E. coli* ATCC 25922 | Колістин (MIК) | Додано *E. coli* NCTC 13846 |
| *Pseudomonas* spp. | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Піпераціилін (діаметр зони) | *Е*.*coli* ATCC 25922 |
| Тикарцилін (діаметр зони) | *Е*. *coli* ATCC 25922 |
| Колістин (MIК) | Додається *E. coli* NCTC 13846 |
| *Stenotrophomonas maltophilia* | *Е. coli* ATCC 25922 |  |  |
| *Acinetobacter* spp. | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Триметоприм-сульфометоксазол (MIК і діаметр зони) | Е *coli* ATCC 25922 |
|  | Колістин (МІК) | Додано *E. coli* NCTC 13846 |
| *Staphylococcus* spp. | *S. aureus* ATCC 29213 | Рокситроміцин (МІК) | *H. influenzae* ATCC 49766 |
| *Enterococcus* spp. | Е*. faecalis* ATCC 29212 | Ампіцилін-сульбактам (МІК) | Див. табл. 2 |
| Амоксицилін (МІК) | Е *coli* ATCC 25922 |
| Амоксицилін-клавуланова кислота (МІК) | Див. табл. 2 |
| *Streptococcus* груп A, B, C та G | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Тейкопланін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Міноциклін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Триметоприм (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Рокситроміцин (МІК) | *H. influenzae* ATCC 49766 |
| *Streptococcus pneumoniae* | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Тейкопланін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
|  | Міноциклін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
|  | Рокситроміцин (МІК) | *H. influenzae* ATCC 49766 |
| Streptococci групи viridans | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Цефазолін (МІК) | Е *coli* ATCC 25922 |
| Тейкопланін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| *Haemophilus influenzae* | *H. influenzae* ATCC 49766 | Піперацилін-тазобактам (МІК та зона затримки росту) | Див. таблицю 2 |
| Цефтолозан-тазобактам (МІК) | Див. таблицю 2 |
| *Moraxella catarrhalis* | *H. influenzae* ATCC 49766 |  |  |
| *Listeria monocytogenes* | *S. pneumoniae* ATCC 49619 |  |  |
| *Pasteurella multocida* | *H. influenzae* ATCC 49766 | Бензилпеніцилін (МІК) | *S. pneumoniae* ATCC 49619 |
| *Campylobacter jejuni* та *coli* | С*. jejuni* ATCC 33560 | Ципрофлоксацин (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Еритроміцин (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Тетрациклін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| *Corynebacterium* spp | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Ципрофлоксацин (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| *Aerococcus sanguinicola* та *urinae* | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Ципрофлоксацин (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| *Kingella kingae* | *H. influenzae* ATCC 49766 | Бензилпеніцилін (МІК) | *S. pneumoniae* ATCC 49619 |
| *Aeromonas* spp. | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Триметоприм-сульфометоксазол (MIК і діаметр зони) | Е *coli* ATCC 25922 |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Рекомендовані штами для поточного контролю якості**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рекомендації для основного КЯ1** | | **Рекомендації для препаратів, що не входять в основний КЯ1** | |
| **Організм** | **Контрольний штам** | **Препарат** | **Контрольний штам** |
| *Vibrio* spp. | Е *coli* ATCC 25922 | Азитроміцин (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Доксициклін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Тетрациклін (діаметр зони) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| *Achromobacter xylosoxidans* | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Триметоприм-сульфометоксазол (MIК і діаметр зони) | Е *coli* ATCC 25922 |
| *Bacillus* spp. | *S. aureus* ATCC 29213 | Імепенем (МІК і зона затримки)  Меропенем (МІК і зона затримки)  Ванкоміцин (зона затримки) | Е *coli* ATCC 25922  Е *coli* ATCC 25922  Е*. faecalis* ATCC 29212 |
| *Burkholderia pseudomallei* | Е *coli* ATCC 25922 | Доксициклін (МІК) | *S. aureus* ATCC 29213 |
| Тетрациклін (діаметр зони) | *S. aureus* ATCC 29213 |

1 Комбіновані препарати β-лактамів з інгібіторами повинні бути досліджені обома контрольними штамами і чутливим і тим, що продукує β-лактамазу (див. табл. 2).

2 Недавні таксономічні дослідження звузили визначення родини *Enterobacteriaceae*. Деякі попередні члени цієї родини тепер включені до інших родів в межах порядку *Enterobacterales*.

**Таблиця 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контроль комбінованих препаратів β-лактамів з інгібіторами1** | | | |
| **Організм** | **Контрольний штам для активного компоненту** | **Контрольний штам для інгібуючого компоненту** |
| *Enterobacterales*2 | *E. coli* ATCC 25922 | Див. стор. 17 |
| *Pseudomonas* spp. | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Див. стор. 17 |
| *Enterococcus* spp. | *E. coli* ATCC 25922 | Див. стор. 17 |
| *Streptococcus pneumoniae* | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Див. стор. 17 |
| Стрептококи групи viridans | *S. pneumoniae* ATCC 49619 | Див. стор. 17 |
| *Haemophilus influenzae* | *H. influenzae* ATCC 49766 або *E. coli* ATCC 25922 | Див. стор. 17 |
| *Moraxella catarrhalis* | *H. influenzae* ATCC 49766 | Див. стор. 17 |
| *Pasteurella multocida* | *H. influenzae* ATCC 49766 | Див. стор. 17 |
| *Vibrio* spp. | *E. coli* ATCC 25922 | Див. стор. 17 |
| *Achromobacter xylosoxidans* | *P. aeruginosa* ATCC 27853 | Див. стор. 17 |
| *Burkholderia pseudomallei* | *E. coli* ATCC 25922 | Див. стор. 17 |

1 Комбіновані препарати β-лактамів з інгібіторами повинні бути досліджені обома контрольними штамами і чутливим і тим, що продукує β-лактамазу.

2 Недавні таксономічні дослідження звузили визначення родини *Enterobacteriaceae*. Деякі попередні члени цієї родини тепер включені до інших родів в межах порядку *Enterobacteriales*.

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Escherichia coli* ATCC 25922**

**(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, CECT 434)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Азитроміцин | - | - | 15 | ***17*** | ***14-20***7 |
| Азтреонам | 0,125 | 0,06-0,25 | 30 | 32 | 28-36 |
| Амікацин | 1-2 | 0,5-4 | 30 | 22-23 | 19-26 |
| Амоксіцилін | 4 | ***2-8*** | - | - | - |
| Амоксіцилін-клавуланат3,4 | 4 | 2-8 | 20-10 | 21 | 18-245 |
| Ампіцилін | 4 | 2-8 | 10 | 18-19 | 15-225 |
| Ампіцилін-сульбактам4,6 | ***2*** | ***1-4*** | 10-10 | 21-22 | 19-245 |
| Гентаміцин | 0,5 | 0,25-1 | 10 | 22-23 | 19-26 |
| Делафлоксацин | 0.016 | 0.008-0.03 | ВА | ВА | ВА |
| Доріпенем | 0,03 | 0,016-0,06 | 10 | 31 | 27-35 |
| Еравациклін | 0.06 | 0.03-0.125 | 20 | ***21*** | ***18-24*** |
| Ертапенем | 0,008 | 0,004-0,016 | 10 | 32-33 | 29-36 |
| Іміпенем | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 10 | 29 | 26-32 |
| Іміпенем-релебактам 4,15 | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 10-25 | 30 | 27-33 |
| Колістин11 | 0,5-1 | 0,25-2 | - | - | - |
| Левофлоксацин | 0,016-0,03 | 0,008-0,06 | 5 | 33 | 29-37 |
| Меропенем | 0,016-0,03 | 0,008-0,06 | 10 | 31-32 | 28-35 |
| Меропенем-ваборбактам 4,17 | 0.016-0.03 | 0.008-0.06 | 20-10 | 34 | 31-37 |
| Мецилінам16 | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 10 | 27 | 24-30 |
| Моксіфлоксацин | 0,016-0,03 | 0,008-0,06 | 5 | 31-32 | 28-35 |
| Налідиксова кислота | 2 | 1-4 | 30 | 25 | 22-28 |
| Нетилміцин | - | ≤0,5-1 | 10 | ***21*** | ***18-24*** |
| Неоміцин | Примітка 18 | Примітка 18 | 10 | ***17*** | ***14-20*** |
| Нітроксолін | ***4*** | ***2-8*** | ***30*** | ***21*** | ***18-24*** |
| Нітрофурантоін | 8 | 4-16 | 100 | ***20*** | ***17-23*** |
| Норфлоксацин | 0,06 | 0,03-0,125 | 10 | 31-32 | 28-35 |
| Офлоксацин | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | 5 | 31 | 29-33 |
| Пефлоксацин | - | - | 5 | ***29*** | ***26-32*** |
| Піперацилін | 2 | 1-4 | 30 | ***24*** | ***21-27*** |
| Піперацилін-тазобактам4,10 | 2 | 1-4 | 30-6 | ***24*** | ***21-27*** |
| Тайгециклін19 | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 15 | 23-24 | 20-27 |
| Темоцилін | ***16*** | ***8-32*** | 30 | ***19*** | ***16-22***14 |
| Тікарцилін | 8 | 4-16 | 75 | 27 | 24-30 |
| Тікарцилін-клавуланат3,4 | 8 | 4-16 | 75-10 | 27 | 24-30 |
| Тобраміцин | 0,5 | 0,25-1 | 10 | 22 | 18-26 |
| Триметоприм | 1 | 0,5-2 | 5 | 24-25 | 21-28 |
| Триметоприм-сульфаметоксазол20 | ≤0,5 | - | 1,25-23,75 | 26 | 23-29 |
| Фосфоміцин12 | 1 | 0,5-23 | 20013 | ***30*** | ***26-34***14 |
| Хлорамфенікол | 4 | 2-8 | 30 | 24 | 21-27 |
| Цефадроксіл | - | - | 30 | ***17*** | ***14-20*** |
| Цефалексин | ***8*** | ***4-16*** | 30 | ***18*** | ***15-21*** |
| Цефазолін | 2 | 1-4 | 30 | 24 | 21-27 |
| Цефепім | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | 30 | 34 | 31-37 |
| Цефіксим | 0,5 | 0,25-1 | 5 | ***23*** | ***20-26*** |
| Цефідерокол8 | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 30 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефокситин | 4 | 2-8 | 30 | 26 | 23-29 |
| Цефотаксим | 0,06 | 0,03-0,125 | 5 | ***28*** | ***25-31*** |
| Цефподоксим | 0,5 | 0,25-1 | 10 | 25-26 | 23-28 |
| Цефтазидим | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 10 | ***26*** | ***23-29*** |
| Цефтазидим-авібактам 4,9 | 0.125-0.25 | 0.06-0.5 | 10-4 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефтаролін | 0,06 | 0,03-0,125 | 5 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефтибутен | 0,25 | 0,125-0,5 | 30 | 31 | 27-35 |
| Цефтобіпрол | 0,06 | 0,03-0,125 | 5 | ***28*** | ***25-31*** |
| Цефтолозан-тазобактам4,10 | 0,25 | 0,125-0,5 | 30-10 | 28 | 24-32 |
| Цефтриаксон | 0,06 | 0,03-0,125 | 30 | 32 | 29-35 |
| Цефуроксим | 4 | 2-8 | 30 | 23 | 20-26 |
| Ципрофлоксацин | 0,008 | 0,004-0,016 | 5 | ***33*** | ***29-37*** |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Escherichia coli* ATCC 25922**

**(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, CECT 434)**

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST

3 Для визначення МІК, концентрація клавуланової кислоти дорівнює 2 мг/л.

4 Для контролю інгібуючого компоненту дивіться Поточний контроль для комбінацій бета-лактамів з інгібіторами

5 Ігноруйте ріст, що може з’явитися у якості тонкої внутрішньої зони на деяких серіях агару Мюллер-Хінтону.

6 Для визначення МІК, концентрація сульбактаму дорівнює 4 мг/л.

7 Візьміть до уваги ріст у вигляді тонкої внутрішньої зони на деяких партіях агару Мюллера-Хінтона.

8 Визначення MIК мікророзведенням у бульйоні повинно проводитися в збідненому залізом бульйоні Мюллера-Хінтона і дотримуватися конкретних інструкцій щодо обліку результатів. Умови тестування та інструкції щодо читання див. http://www.eucast.org/guidance\_documents/.

9 Для визначення МІК, концентрація авібактаму дорівнює 4 мг/л.

10 Для визначення МІК, концентрація тазобактаму дорівнює 4 мг/л

11 Контроль якості колістину повинен бути виконаний як з чутливими контрольними штамами (*E.coli* ATCC 25922 або *P. aeruginosa* ATCC 27853) так і з колістин стійкою *E.coli* NCTC 13846 (mcr-1 позитивний). Для *E.coli* NCTC 13846 цільове значення МІК колістину 4 мг / л і тільки в деяких випадках повинен бути 2 або 8 мг / л.

12 Референс-метод для фосфоміцину – розведення в агарі. Визначення МІК фосфоміцина повинно відбуватись у присутності глюкозо-6-фосфат (25 мг/л середовища). Використовуйте інструкції виробників комерційних тест-систем

13 Диск із 200 мг фосфоміцину повинен містити 50 мг глюкозо-6-фосфат

14 Ігноруйте ізольовані колонії в зоні затримки росту та враховуйте край зовнішньої зони (приклади обліку результатів див. у Керівництві з читання EUCAST або таблицях граничних значень).

15 Для визначення МІК, концентрація релебактаму дорівнює 4 мг/л

16 Розведення в агарі є референсним методом визначення МІК мецилінаму

17 Для визначення МІК, концентрація ваборбактаму дорівнює 8 мг/л

18 Немає доступних значень МІК для *E. coli* ATCC 25922 та неоміцину

19 Для визначення МІК тігецикліну методом мікророзведення у бульйоні середовище повинно бути приготовлене у день його використання.

20 Триметоприм-сульфаметаксозол в пропорції 1:19. Величини МІК виражені як концентрація триметоприму.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**

**(NCTC 12903, CIP 76.110, DSM 1117, CCUG 17619, CECT 108)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | | Вміст у | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | диску (мкг) | | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Азтреонам | 4 | 2-8 | 30 | | 26 | 23-29 |
| Амікацин | 2 | 1-4 | 30 | | 23 | 20-26 |
| Гентаміцин | 1 | 0,5-2 | 10 | | 20 | 17-23 |
| Доріпенем | 0,25 | 0,125-0,5 | 10 | | 31-32 | 28-35 |
| Іміпенем | 2 | 1-4 | 10 | | 24 | 20-28 |
| Іміпенем-релебактам5,9 | 0,5 | 0,25-1 | 10-25 | | 28-29 | 26-31 |
| Колістин7 | 1-2 | 0,5-4 | - | | - | - |
| Левофлоксацин | 1-2 | 0,5-4 | 5 | | 22-23 | 19-26 |
| Меропенем | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 10 | | 30 | 27-33 |
| Меропенем-ваборбактам 5,10 | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 20-10 | | 32 | 29-35 |
| Нетилміцин | 2 | 0,5-8 | 10 | | ***18*** | ***15-21*** |
| Піперацилін | 2-4 | 1-8 | - | | - | - |
| Піперацилін-тазобактам5,6 | 2-4 | 1-8 | 30-6 | | ***26*** | ***23-29*** |
| Тікарцилін | 16 | 8-32 | - | | - | - |
| Тікарцилін-клавуланат5,11 | 16 | 8-32 | 75-10 | | 24 | 20-28 |
| Тобраміцин | 0,5 | 0,25-1 | 10 | | 23 | 20-26 |
| Фосфомицин8 | 4 | 2-83 | - | | - | - |
| Цефепім | 1-2 | 0,5-4 | 30 | | 27 | 24-30 |
| Цефтазидим | 2 | 1-4 | 10 | | ***24*** | ***21-27*** |
| Цефтазидим-авібактам 4,5 | 1-2 | 0,5-4 | 10-4 | | ***24*** | ***21-27*** |
| Цефтолозан-тазобактам 5,6 | 0,5 | 0,25-1 | 30-10 | | 28 | 24-32 |
| Цефідерокол 3 | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 30 | | ***26*** | ***23-29*** |
| Ципрофлоксацин | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 5 | | 29 | 25-33 |

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST.

3 Визначення MIК мікророзведенням у бульйоні повинно проводитися в збідненому залізом бульйоні Мюллера-Хінтона і дотримуватися конкретних інструкцій щодо обліку результатів. Умови тестування та інструкції щодо читання див. http://www.eucast.org/guidance\_documents/.

4 Для визначення МІК, концентрація авібактаму дорівнює 4 мг/л.

5 Для контролю інгібуючого компоненту дивіться поточний контроль якості для комбінації β-лактамів з інгібіторами

6 Для визначення МІК, концентрація тазобактаму дорівнює 4 мг/л.

7 Контроль якості колістину повинен проводитися як із чутливим контрольним штамом (*E. coli* ATCC 25922, або *P. aeruginosa* ATCC 27853), так і з стійким до колістину *E. coli* NCTC 13846 (*mcr*-1 позитивний). Для *E. coli* NCTC 13846 (CCUG 70662, DSM 105182) цільове значення MIC колістину становить 4 мг/л і лише в окремих випадках має становити 2 або 8 мг/л.

8 Референс-метод для фосфоміцину – розведення в агарі. Визначення МІК фосфоміцина повинно відбуватись у присутності глюкозо-6-фосфат (25 мг/л середовища). Використовуйте інструкції виробників комерційних тест-систем

9 Для визначення МІК, концентрація релебактаму дорівнює 4 мг/л

10 Для визначення МІК, концентрація ваборбактаму дорівнює 8 мг/л

11 Для випробування МІК, концентрація клавуланової кислоти дорівнює 2 мг/л.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Staphylococcus aureus* ATCC 29213**

**(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794)**

Штам, слабкий продуцент β-лактамаз

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення3 |
| Азитроміцин | 1 | 0,5-2 | - | - | - |
| Амікацин | 2 | 1-4 | 30 | ***21*** | ***18-24*** |
| Ампіцилін | - | - | 2 | ***18*** | ***15-21*** |
| Бензилпеніцилін | 0,5-1 | 0,25-2 | 1 ОД | ***15*** | ***12-18*** |
| Ванкоміцин | 1 | 0,5-2 | - | ***-*** | ***-*** |
| Гентаміцин | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 10 | ***22*** | ***19-25*** |
| Далбаванцин4 | 0,06 | 0,03-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Даптоміцин5 | 0,25-0,5 | 0,125-1 | - | ***-*** | ***-*** |
| Делафлоксацин | 0,002-0,004 | 0,001-0,008 | ВА | ВА | ВА |
| Доксіциклін | 0,25 | 0,125-0,5 | - | ***-*** | ***-*** |
| Еритроміцин | 0,5 | 0,25-1 | 15 | ***26*** | ***23-29*** |
| Еравациклін | 0,03-0,06 | 0,016-0.125 | ***20*** | ***23*** | ***20-26*** |
| Кларитроміцин | 0,25 | 0,125-0,5 | - | ***-*** | ***-*** |
| Кліндаміцин | 0,125 | 0,06-0,25 | 2 | ***26*** | ***23-29*** |
| Левофлоксацин | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 5 | ***26*** | ***23-29*** |
| Лефамулін | 0,125 | 0,06-0,25 | 5 | ***26*** | ***23-29*** |
| Лінезолід | 2 | 1-4 | 10 | ***24*** | ***21-27*** |
| Міноциклін | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 30 | ***26*** | ***23-29*** |
| Моксіфлоксацин | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | 5 | ***28*** | ***25-31*** |
| Мупіроцин | 0,125 | 0,06-0,25 | 200 | ***34*** | ***31-37*** |
| Неоміцин | Примітка 7 | Примітка 7 | 10 | ***19*** | ***16-22*** |
| Нетилміцин | ≤0,25 | - | 10 | ***23*** | ***20-26*** |
| Нітрофурантоін | 16 | 8-32 | 100 | ***20*** | ***17-23*** |
| Норфлоксацин | 1 | 0,5-2 | 10 | ***21*** | ***18-24*** |
| Оксацилін | Примітка 8 | Примітка 8 | 1 | ***22*** | ***19-25*** |
| Орітаванцин4 | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Офлоксацин | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 5 | ***24*** | ***21-27*** |
| Рифампіцин | 0,008 | 0,004-0,016 | 5 | ***33*** | ***30-36*** |
| Тедизолід | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 2 | ***22*** | ***19-25*** |
| Тейкопланін | 0,5 | 0,25-1 | - | ***-*** | ***-*** |
| Телаванцин4 | 0,06 | 0,03-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Телітроміцин | 0,125 | 0,06-0,25 | 15 | ВА | ВА |
| Тетрациклін | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 30 | ***27*** | ***23-31*** |
| Тігециклін9 | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 15 | ***22*** | ***19-25*** |
| Тобраміцин | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 10 | ***23*** | ***20-26*** |
| Триметоприм | 2 | 1-4 | 5 | ***25*** | ***22-28*** |
| Триметоприм-сульфаметоксазол10 | ≤0,5 | - | 1,25-23,75 | ***29*** | ***26-32*** |
| Фосфоміцин 6 | 1-2 | 0,5-4 | - | ***-*** | ***-*** |
| Фузидова кислота | 0,125 | 0,06-0,25 | 10 | ***29*** | ***26-32*** |
| Хінупристин-далфопристин | 0,5 | 0,25-1 | 15 | ***24*** | ***21-27*** |
| Хлорамфенікол | 4-8 | 2-16 | 30 | ***24*** | ***20-28*** |
| Цефокситин | 2 | 1-4 | 30 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефтаролін | 0,25 | 0,125-0,5 | 5 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефтобіпрол | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 5 | ***25*** | ***22-28*** |
| Ципрофлоксацин | 0,25 | 0,125-0,5 | 5 | ***24*** | ***21-27*** |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Staphylococcus aureus* ATCC 29213**

**(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794)**

Штам, слабкий продуцент β-лактамаз

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST.

3 Встановлено та перевірено EUCAST.

4 МІК повинна бути визначена у присутності полісорбат-80 (0,002% у середовищі для розведень у бульйоні; метод розведення у агарі не валідований). Використовуйте інструкції виробника комерційних систем.

5 МІК даптоміцину визначається у присутності Са2+ (25 мг/л у середовищі для розведень у бульйоні; метод розведення у агарі не валідований). Використовуйте інструкції виробника комерційних систем.

6  Референс-метод для фосфоміцину – розведення в агарі. Визначення МІК фосфоміцина повинно відбуватись у присутності глюкозо-6-фосфат (25 мг/л середовища). Використовуйте інструкції виробників комерційних тест-систем

7 В даний час не існує діапазону MIК для *S. aureus* ATCC 29213 та неоміцину.

8 В даний час не існує діапазону EUCAST MIК для S. aureus ATCC 29213 та оксациліну. Діапазон в CLSI M100-S32 становить 0,125-0,5 мг/л.

9 Для визначення МІК тігецикліну методом мікророзведення у бульйоні потрібно приготувати свіже середовище у день його використання.

10 Триметоприм-сульфаметаксозол в пропорції 1:19. Величина МІК виражена як концентрація триметоприму.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Enterococcus faecalis* ATCC 29212**

**(NCTC 12697, CIP 103214, DSM 2570, CCUG 9997, CECT 795)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення3 |
| Ампіцилін | 1 | 0,5-2 | 2 | ***18*** | ***15-21*** |
| Ванкоміцин | 2 | 1-4 | 5 | ***13*** | ***10-16*** |
| Гентаміцин | 8 | 4-16 | 304 | ***15*** | ***12-18*** |
| Еравациклін | 0,03 | 0,016-0,06 | 20 | ***23*** | ***20-26*** |
| Іміпенем | 1 | 0,5-2 | 10 | ***27*** | ***24-30*** |
| Левофлоксацин | 0,5-1 | 0,25-2 | 5 | ***22*** | ***19-25*** |
| Лінезолід | 2 | 1-4 | 10 | ***22*** | ***19-25*** |
| Нітрофурантоін | 8 | 4-16 | 100 | ***21*** | ***18-24*** |
| Норфлоксацин | 4 | 2-8 | 10 | ***19*** | ***16-22*** |
| Стрептоміцин  Стрептоміцин | Примітка 5 | Примітка 5 | 3006 | 17 | 14-207 |
| Тейкопланін | 0,5 | 0,25-1 | 30 | ***18*** | ***15-21*** |
| Тігециклін8 | 0,06 | 0,03-0,125 | 15 | ***23*** | ***20-26*** |
| Триметоприм | 0,25 | 0,125-0,58 | 5 | ***28*** | ***24-32*** |
| Триметоприм-сульфаметоксазол9 | ≤0,5 | - | 1,25-23,75 | ***30*** | ***26-34*** |
| Хінупристин-далфопристин | 4 | 2-8 | 15 | ***14*** | ***11-17*** |
| Ципрофлоксацин | 0,5-1 | 0,25-2 | 5 | ***22*** | ***19-25*** |

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST.

3 Встановлено та перевірено EUCAST.

4 Скринінговий диск визначення високого рівня стійкості до аміноглікозидів у ентерококів.

5 В даний час немає значень MIК для *E.faecalis* ATCC 29212 і стрептоміцину.

6 Скринінговий диск визначення високого рівня стійкості до стрептоміцину у ентерококів

7 Запозичене в Інституті клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022.

8 Для визначення МІК тігецикліну методом мікророзведення у бульйоні потрібно приготувати свіже середовище у день його використання.

9 Триметоприм-сульфаметаксозол в пропорції 1:19. Величини МІК виражені як концентрація триметоприму.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619\***

**(NCTC 12977, CIP 104340, DSM 11967, CCUG 33638)**

Штам зі зниженою чутливістю до бензилпеніциліну.

\* Межі зон для *S. рneumoniae* на МХА-В часто супроводжуються α-гемолізом. Облік результатів проводиться по границі зони пригнічення росту *S.pneumoniae*, а не по границі зони гемолізу. Для полегшення вимірювання діаметра зони пригнічення росту *S.pneumoniae* на середовищі МХА-В, чашку варто розглядати під кутом. Зазвичай ріст присутній в усій зоні α –гемолізу, однак у деяких випадках зона α-гемолізу виходить за межі зони росту.

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення3 |
| Азитроміцин | 0,125 | 0,06-0,25 | - | ***-*** | ***-*** |
| Амоксіцилін | 0,06 | 0,03-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Амоксицилін-клавуланова кислота | Примітка 4 | Примітка 4 | - | ***-*** | ***-*** |
| Ампіцилін | 0,125 | 0,06-0,25 | 2 | ***28*** | ***25-31*** |
| Бензилпеніцилін | 0,5 | 0,25-1 | 1 ОД | ***19*** | ***16-22*** |
| Ванкоміцин | 0,25 | 0,125-0,5 | 5 | ***20*** | ***17-23*** |
| Далбаванцин5 | 0,016 | 0,008-0,034 | - | ***-*** | ***-*** |
| Даптомицин6 | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | - | ***-*** | ***-*** |
| Делафлоксацин | 0,008 | 0,004-0,016 | ВА | ВА | ВА |
| Доксіциклін | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Доріпенем | 0,06 | 0,03-0,125 | 10 | ***34*** | ***31-37*** |
| Еравациклін | 0,008-0,016 | 0,004-0,03 | 20 | ***27*** | ***24-30*** |
| Еритроміцин | 0,06 | 0,03-0,125 | 15 | ***29*** | ***26-32*** |
| Ертапенем | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 10 | ***31*** | ***28-34*** |
| Іміпенем | 0,06 | 0,03-0,125 | 10 | ***38*** | ***34-42*** |
| Іміпенем-релебактам | Примітка 4 | Примітка 4 | - | - | - |
| Кларитроміцин | 0,06 | 0,03-0,125 | - | ***-*** | ***-*** |
| Кліндаміцин | 0,06 | 0,03-0,125 | 2 | ***25*** | ***22-28*** |
| Левофлоксацин | 1 | 0,5-2 | 5 | ***24*** | ***21-27*** |
| Лефамулін | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 5 | ***18*** | ***15-21*** |
| Лінезолід | 0,5-1 | 0,25-2 | 10 | ***26*** | ***23-29*** |
| Меропенем | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 10 | ***34*** | ***30-38*** |
| Міноциклін | - | - | 30 | ***28*** | ***25-31*** |
| Моксіфлоксацин | 0,125 | 0,06-0,25 | 5 | ***27*** | ***24-30*** |
| Нітрофурантоін | 8 | 4-16 | 100 | ***28*** | ***25-31*** |
| Норфлоксацин | 4 | 2-8 | 10 | ***21*** | ***18-24*** |
| Оксацилін7 | - | - | 1 | ***11*** | ***8-147*** |
| Орітаванцин5 | 0,002 | 0,001-0,0044 | - | ***-*** | ***-*** |
| Офлоксацин | 2 | 1-4 | 5 | ***21*** | ***18-24*** |
| Рифампіцин | 0,03 | 0,016-0,06 | 5 | ***29*** | ***26-32*** |
| Тедизолід | 0,25 | 0,125-0,54 | 2 | ***22*** | ***19-25*** |
| Тейкопланін | - | - | 30 | ***21*** | ***18-24*** |
| Телітроміцин | 0,008-0,016 | 0,004-0,03 | 15 | ***30*** | ***27-33*** |
| Тетрациклін | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 30 | ***31*** | ***28-34*** |
| Тігециклін8 | 0,03-0,06 | 0,016-0,125 | 15 | ***27*** | ***24-30*** |
| Триметоприм-сульфаметоксазол9 | 0,25-0,5 | 0,125-1 | 1,25-23,75 | ***23*** | ***20-26*** |
| Флорфенікол | 2 | 1-4 | - | ***-*** | ***-*** |
| Хлорамфенікол | 4 | 2-8 | 30 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефаклор | 2 | 1-4 | 30 | ***28*** | ***25-31*** |
| Цефепім | 0,06-0,125 | 0,03-0,25 | 30 | ***34*** | ***31-37*** |
| Цефотаксим | 0,06 | 0,03-0,125 | 5 | ***31*** | ***28-34*** |
| Цефподоксим | 0,06 | 0,03-0,125 | 10 | ***32*** | ***29-35*** |
| Цефтаролін | 0,016 | 0,008-0,034 | - | ***-*** | ***-*** |
| Цефтобіпрол | 0,008-0,016 | 0,004-0,034 | - | ***-*** | ***-*** |
| Цефтриаксон | 0,06 | 0,03-0,125 | 30 | ***35*** | ***32-38*** |
| Цефуроксим | 0,5 | 0,25-1 | 30 | ***31*** | ***28-34*** |
| Ципрофлоксацин | - | - | 5 | ***25*** | ***22-28*** |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST.

3 Встановлено та перевірено EUCAST.

4 Додавання інгібіторів бета-лактамаз не дає клінічних преваг при дослідженні *S.pneumoniae*

5 МІК повинна бути визначена у присутності полісорбат-80 (0,002% у середовищі для розведень у бульйоні; метод розведення у агарі не валідований). Використовуйте інструкції виробника комерційних систем.

6 МІК даптоміцину визначається у присутності Са2+ (25 мг/л у середовищі для розведень у бульйоні; метод розведення у агарі не валідований). Використовуйте інструкції виробника комерційних систем.

7 Для контролю якості диска, що містить 1 мкг оксациліну, можна використовувати штам *S. aureus* ATCC 29213. Оцінка результату: цільове значення діаметра зони пригнічення росту – 22 мм, допустимий діапазон значень –19-25 мм. (Застосовуйте методологію ДДМ для *S. аureus)*

8 Для визначення МІК тігецикліну методом мікророзведення у бульйоні поживне середовище готують у день його використання.

9 Співвідношення триметоприм-сульфаметаксозол в пропорції 1:19. Величини МІК представлені по триметоприму.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Haemophilus influenzae* ATCC 49766**

**(NCTC 12975, CIP 103570, DSM 11970, CCUG 29539)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту  (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення3 |
| Амоксицилін-клавуланова кислота 4,5 | ***0,25*** | ***0,125-0,5*** | 2-16 | ***20*** | ***17-23*** |
| Амоксіцилін | ***0,25*** | ***0,125-0,5*** | - | - | - |
| Ампіцилін | ***0,125*** | ***0,06-0,25*** | 2 | ***22*** | ***19-25*** |
| Ампіцилін-сульбактам5,6 | ***0,125*** | ***0,06-0,25*** | - | ***-*** | ***-*** |
| Азитроміцин | ***1*** | ***0,5-2*** | - | ***-*** | ***-*** |
| Бензилпеніцилін | ***-*** | ***-*** | 1 одиниця | ***16*** | ***13-19*** |
| Доріпенем | 0,125 | 0,06-0,25 | 10 | ***29*** | ***26-32*** |
| Цефепім | ***0,06*** | ***0,03-0,125*** | 30 | ***32*** | ***29-35*** |
| Цефіксим | ***0,03*** | ***0.016-0.06*** | 5 | ***30*** | ***27-33*** |
| Цефотаксим | ***0,008*** | ***0.004-0.016*** | 5 | ***32*** | ***29-35*** |
| Цефподоксим | ***0,06*** | ***0,03-0,125*** | 10 | ***31*** | ***28-34*** |
| Цефтаролін | ***0,008*** | ***0.004-0.016*** | - | - | - |
| Цефтолозан-тазобактам 5,7 | Примітка 8 | Примітка 8 | 30-10 | ***27*** | ***24-30*** |
| Цефтибутен | ***0,03*** | ***0.016-0.06*** | 30 | ***34*** | ***31-37*** |
| Цефтриаксон | ***0,04*** | ***0.002-0.008*** | 30 | ***38*** | ***34-42*** |
| Цефуроксим | 0,5 | 0.25-16 | 30 | ***28*** | ***25-31*** |
| Хлорамфенікол | ***0,5*** | ***0.25-1*** | 30 | ***34*** | ***30-38*** |
| Ципрофлоксацин | ***0,008*** | ***0.004-0.016*** | 5 | ***36*** | ***32-40*** |
| Кларитроміцин | ***8*** | ***4-16*** | - | ***-*** | ***-*** |
| Доксіциклін | ***0,5*** | ***0.25-1*** | - | ***-*** | ***-*** |
| Ертапенем | 0,03 | 0.016-0.066 | 10 | ***30*** | ***27-33*** |
| Еритроміцин | ***4*** | ***2-8*** | 15 | ***15*** | ***12-18*** |
| Іміпенем | ***0,5*** | ***0,125-16*** | 10 | ***28*** | ***25-31*** |
| Левофлоксацин | ***0,016*** | ***0.008-0.03*** | 5 | ***35*** | ***31-39*** |
| Меропенем | 0,06 | 0,03-0,1256 | 10 | ***31*** | ***28-34*** |
| Міноциклін | ***0,25*** | ***0,125-0,5*** | 30 | ***30*** | ***27-33*** |
| Моксіфлоксацин | ***0,016*** | ***0.008-0.03*** | 5 | ***33*** | ***30-36*** |
| Налідиксова кислота | ***-*** | ***-*** | 30 | ***30*** | ***27-33*** |
| Офлоксацин | ***0,03*** | ***0.016-0.06*** | 5 | ***34*** | ***31-37*** |
| Піперацилін-тазобактам 5,7 | Примітка 9 | Примітка 9 | 30-6 | ***36*** | ***32-40*** |
| Рифампіцин | ***0,5*** | ***0.25-1*** | 5 | ***23*** | ***20-26*** |
| Рокситроміцин | ***8*** | ***4-16*** | - | ***-*** | ***-*** |
| Телітроміцин | ***2*** | ***1-4*** | 15 | ***18*** | ***15-21*** |
| Тетрациклін | ***0,5*** | ***0.25-1*** | 30 | ***31*** | ***28-34*** |
| Триметоприм-сульфаметаксозол10 | ***0,03*** | ***0.016-0.06*** | 1.25-23.75 | ***30*** | ***26-34*** |

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене у Інституту клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Усі діапазони затверджені EUCAST.

3 Встановлено та перевірено EUCAST.

4 Для визначення МІК, концентрація клавуланової кислоти дорівнює 2 мг/л.

5 Для контролю інгібуючого компоненту дивіться поточний контроль якості для комбінацій β-лактамів з інгібіторами

6  Для визначення МІК використовують фіксовану концентрацію сульбактама 4 мг/л

7 Для визначення MIC концентрацію тазобактаму встановлюють на рівні 4 мг / л.

8 Використовуйте *E. coli* ATCC 25922 для контролю за цефтолозановим компонентом (згідно методики для *E. coli*).

9 Використовуйте *E. coli* ATCC 25922 для контролю піперацилінового компонента (згідно методики для *E. coli*).

10 Співвідношення триметоприм-сульфаметаксозол в пропорції 1:19. Величини МІК представлені по триметоприму

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

***Campylobacter jejuni* ATCC 33560**

**(NCTC 11351, CIP 702, DSM 4688, CCUG 11284)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Ципрофлоксацин | ВА | ВА | 5 | ***38*** | ***34-42*** |
| Еритроміцин | ВА | ВА | 15 | ***31*** | ***27-35*** |
| Тетрациклін | ВА | ВА | 30 | ***34*** | ***30-38*** |

1 Розраховано EUCAST.

2 Встановлено та перевірено EUCAST.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

|  |
| --- |
| ***Mannheimia haemolytica* ATCC 33396** |
| **(NCTC 9380, DSM 10531, CCUG 12392T)** |

|  |
| --- |
| Дослідження проводьте відповідно до методики EUCAST для вибагливих мікроорганізмів (бульйон МХ-В для методики мікророзведень у бульйоні) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення | Допустимі значення |
| Флорфенікол | ***1*** | ***0,5-2*** | - | - | - |

1 Розраховано EUCAST.

2 Встановлено та перевірено EUCAST.

ВА – У процесі валідації

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Контроль інгібуючого компоненту комбінацій β-лактамів із інгібіторами β-лактамаз**

Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST

***Escherichia coli* ATCC 35218**

**(NCTC 11954, CIP 102181, DSM 5923, CCUG 30600, CECT 943)**

TEM-1 штам, що продукує β-лактамазу (не ESBL)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Амоксіцилін-клавуланат3 | ***8-16*** | ***4-32*** | 20-10 | 19-20 | 17-224 |
| Ампіцилін-сульбактам5 | ***32-64*** | ***16-128*** | 10-10 | 16 | 13-194 |
| Цефтолозан-тазобактам 6,7 | 0,125 | 0,06-0,25 | 30-10 | 28 | 25-31 |
| Піперацилін-тазобактам6 | 1 | 0,5-2 | 30-6 | ***24*** | ***21-27*** |
| Тікарцилін-клавуланат3 | 16 | 8-32 | 75-10 | 23 | 21-25 |

***Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603\***

**(NCTC 13368, CCUG 45421, CECT 7787)**

продуцент ESBL (SHV-18)

\* Для цього штаму зазвичай спостерігають два типи колоній, які слід включати під час культивування та тестування штаму

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Цефтазидим-авібактам8 | 0,5-1 | 0,25-2 | 10-4 | ***21*** | ***18-24*** |
| Цефтолозан-тазобактам6,7 | 0,125 | 0,06-0,25 | 30-10 | 28 | 25-31 |
| Піперацилін-тазобактам 6,7 | 16 | 8-32 | 30-6 | ***17*** | ***14-20*** |

***Klebsiella pneumoniae* ATCC ВАА-2814**

KPC-3, SHV-11 та TEM-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Іміпенем-релебактам9 | 0,125-0,25 | 0,06-0,5 | 10-25 | 25 | 22-28 |
| Меропенем-ваборбактам10 | 0,25 | 0,125-0,5 | 20-10 | ***18*** | ***15-21*** |

***Staphylococcus aureus* АТСC 29213**

**(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794 )**

Слабкий продуцент β-лактамаз

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | МІК (мг/л) | | Вміст у диску (мкг) | Діаметр зони пригнічення росту (мм) | |
| Цільові значення1 | Допустимі значення2 | Цільові значення1 | Допустимі значення2 |
| Амоксіцилін-клавуланат3 | Примітка 11 | Примітка 11 | 2-1 | ***22*** | ***19-25*** |

Поточний КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Контроль інгібуючого компоненту комбінацій β-лактамів із інгібіторами β-лактамаз**

1 Розраховано EUCAST.

2 Запозичене в Інституті клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Всі діапазони були перевірені EUCAST.

3 Для визначення МІК концентрація клавуланової кислоти дорівнює 2 мг/л.

4 Ігноруйте ріст, що може з’явитися у якості тонкої внутрішньої зони на деяких серіях агару Мюллер-Хінтону.

5 Для визначення МІК концентрація сульбактаму дорівнює 4 мг/л.

6 Для визначення МІК концентрація тазобактаму дорівнює 4 мг/л.

7 Для контролю інгібуючого компоненту можуть бути використані *E. coli* ATCC 35218 або *K. pneumoniae* ATCC 700603

8 Для визначення МІК концентрація авібактаму дорівнює 4 мг/л.

9 Для визначення МІК концентрація релебактаму дорівнює 4 мг/л.

10 Для визначення МІК концентрація ваборбактаму дорівнює 4 мг/л.

11 Для контролю інгібуючого компоненту використовується *E. coli* ATCC 35218

ВА – У процесі валідації

Розширений КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ |
| **Європейське товариство з клінічної мікробіології та інфекційних хвороб** | |

**Розширений контроль якості для визначення механізмів резистентності диско-дифузійним методом**

Розширений КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Штами для контролю якості визначення механізмів стійкості диско-дифузійним методом на агарі Мюллер-Хінтона**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

**Продукція ESBL у *Enterobacterales***

***Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603\***

**(NCTC 13368, CCUG 45421, CECT 7787)** SHV-18 продуцент ESBL

\* Для цього штаму зазвичай спостерігають два типи колоній, які слід включати під час культивування та тестування штаму

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | Вміст диску (мкг) | Цільова категорія чутливості 1 | Припустимі значення2  (мм) | Коментарі |
| Азтреонам | 30 | С | 9-17 |  |
| Цефотаксим | 5 | П або С | ***12-18*** |  |
| Цефподоксим | 10 | С | 9-16 |  |
| Цефтазидим | 10 | П або С | ***6-12*** |  |
| Цефтриаксон | 30 | П або С | ***16-22*** |  |

**Стійкість до метициліну у *Staphylococcus aureus***

***Staphylococcus aureus* NCTC 12493**

**(CCUG 67181)**

Метицилін стійкий золотистий стафілокок (MRSA), *mecA* позитивний.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | Вміст диску (мкг) | Цільова категорія чутливості 1 | Припустимі значення2  (мм) | Коментарі |
| Цефокситин | 30 | С | ***14-20*** |  |

***VanB* опосередкована стійкість до глікопептидів у ентерококів**

***Enterococcus faecalis* ATCC 51299**

**(NCTC 13379, CIP 104676, DSM 12956, CCUG 34289)**

*VanB* позитивний штам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | Вміст  диску  (мкг) | Цільова категорія чутливості 1 | Припустимі значення2  (мм) | Коментарі |
| Тейкопланін | 30 | Ч | ***16-20*** |  |
| Ванкоміцин | 5 | С | ***6-12*** | Огляньте край зони уважно через передню частину чашки через світло, що проходить. Зони затримки росту з нечіткими краями інтерпретуються як стійкі, навіть якщо діаметр зони вище для визначення «чутливий» (приклади обліку див. у посібнику з обліку зон EUCAST або таблицях граничних значень). |

**Високий рівень стійкості до аміноглікозидів у ентерококів**

***Enterococcus faecalis* ATCC 51299**

**(NCTC 13379, CIP 104676, DSM 12956, CCUG 34289)**

Високий рівень стійкості до гентаміцину та стрептоміцину

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | Вміст диску  (мкг) | Цільова категорія чутливості 1 | Припустимі значення2  (мм) | Коментарі |
| Гентаміцин | 30 | С | ***6*** |  |
| Стрептоміцин | 300 | С | ***6*** |  |

Розширений КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Штами для контролю якості визначення механізмів стійкості диско-дифузійним методом на агарі Мюллер-Хінтона**

1 Відповідність цільової категорії свідчить про те, що механізми стійкості виявляються коректно. Оцінюйте відповідно до граничних значень EUCAST: Ч = чутливий, стандартний режим дозування, П = чутливий, збільшена експозиція, С = стійкий.

2 Запозичене в Інституті клінічних та лабораторних стандартів, M100-S32, 2022, за винятком діапазонів, виділених жирним або курсивним шрифтом, які встановлені EUCAST. Всі діапазони були перевірені EUCAST.

Розширений КЯ Таблиці КЯ EUCAST в. 12.0, дійсна з 01.01.2022

**Штами для контролю якості визначення механізмів резистентності диско-дифузійним методом на агарі Мюллер-Хінтона для вимогливих мікроорганізмів (МХ-В)**

|  |
| --- |
| Дивиться короткий опис методології MIК та ДДМ у таблицях граничних значень EUCAST |

**Знижена чутливість до β-лактамів завдяки мутаціям в генах, що кодують ферменти ПЗБ у *Haemophilus influenzae***

***Haemophilus influenzae* ATCC 49247**

**(NCTC 12699, CIP 104604, DSM 9999, CCUG 26214)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АМП | Вміст диску  (мкг) | Цільова категорія чутливості 1 | Припустимі значення2  (мм) | Коментарі |
|  |  |  |  | Зони затримку росту з невеликими колоніями біля диску інтерпретуються як немає зони. Враховуйте зовнішній край зон, де інакше ясно  зона гальмування містить зону зростання навколо диск (прикладів обліку див. у посібнику з обліку EUCAST та таблицях граничних значень). |
| Ампіцилін | 2 | С | ***6-12*** |  |
| Бензилпеніцилін | 1 од | С | ***6-9*** |  |

1 Відповідність цільової категорії свідчить про те, що механізми стійкості виявляються коректно; оцінюються відповідно до граничних значень EUCAST: Ч = чутливий, стандартний режим дозування, П = чутливий, збільшена експозиція, С = стійкий.

2 Встановлено та перевірено EUCAST.