**7. آسینتوباکتر**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **اسم آزمایشگاه:** | {{LabName}} | |
| **اسم سند:** | **دستورالعمل آنتی بیوگرام باکتری آسینتوباکتر** | |
| **کد سند:** | D-007-0010 | |
| **دسته بندی سند:** | دستورالعمل و کنترل کیفی آنتی بیوگرام | |
| **شماره ویرایش:** | {{EditeNumber}} | |
| **تاریخ ویرایش:** | {{EditeNumber}} | |
| **تاریخ بازنگری سند:** | {{ReviewDate}} | |
| **تهیه کننده:** | **تایید کننده:** | **تصدیق و امضاء :** |
| شرکت دارا ویرا آزما  دکتر داریوش شکری | {{ConfirmerOneName}} | {{ConfirmerTwoName}} |

**(1) هدف:**

در این دستورالعمل نحوه انجام آنتی بیوگرام و تمامی نکات مربوطه برای باکتری‌ آسینتوباکتر شرح داده شده است.

**(2) شرح دستورالعمل:**

جدول 1. آنتی‌بیوتیک‌‌های مجاز و تفسیر هاله‌های عدم رشد در تست حساسیت آنتی‌بیوتیکی باکتری آسینتوباکتر.

| **نام آنتی‌بیوتیک (دوز)** | **حساس (S)** | **نیمه حساس (I)** | **مقاوم (R)** | **توضیحات** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ceftazidime (30 μg)** | ≥18 mm | 15-17 mm | ≤14 mm |  |
| **Ampicillin-sulbactam (10/10 μg)** | ≥15 mm | 12-14 mm | ≤11 mm |  |
| **Doripenem (10 μg)** | ≥18 mm | 15-17 mm | ≤14 mm |  |
| **Imipenem(10 μg)** | ≥22 mm | 19-21 mm | ≤18 mm |  |
| **Meropenem (10 μg)** | ≥18 mm | 15-17 mm | ≤14 mm |  |
| **Gentamicin(10 μg)** | ≥15 mm | 13-14 mm | ≤12 mm |  |
| **Tobramycin (10 μg)** | ≥15 mm | 13-14 mm | ≤12 mm |  |
| **Ciprofloxacin (5 μg)** | ≥21 mm | 16-20 mm | ≤15 mm |  |
| **Levofloxacin (5 μg)** | ≥17 mm | 14-16 mm | ≤13 mm |  |
| **Cefepime (30 μg)** | ≥18 mm | 15-17 mm | ≤14 mm |  |
| **Cefotaxime (30 μg)** | ≥23 mm | 15-22 mm | ≤14 mm |  |
| **Piperacillin-tazobactam(100/10 μg)** | ≥21 mm | 18-20 mm | ≤17 mm |  |
| **Doxycycline (30 μg)** | ≥13 mm | 10-12 mm | ≤9 mm |  |
| **Minocycline (30 μg)** | ≥16 mm | 13-15 mm | ≤12 mm |  |
| **Amikacin (30 μg)** | ≥17 mm | 15-16 mm | ≤14 mm |  |
| **Ceftriaxone (30 μg)** | ≥21 mm | 14-20 mm | ≤13 mm |  |
| **Cefiderocol (30 μg)** | ≥15 mm | - | - | فقط برای آسینتوباکتر بومانی |
| **Colis‌tin and Polymyxin B** | - | MIC: ≤2 µg | MIC: ≥4 µg |  |
| **Ticarcillin-clavulanate(75/10 μg)** | ≥20 mm | 15-19 mm | ≤14 mm |  |
| **Piperacillin (100 μg)** | ≥21 mm | 18-20 mm | ≤17 mm |  |
| **Gatifloxacin (5 μg)** | ≥18 mm | 15-17 mm | ≤14 mm |  |
| **Trimethoprim-sulfamethoxazole (1.25/23.75 μg)** | ≥16 mm | 11-15 mm | ≤10 mm |  |
| **Netilmicin** | MIC: ≤8 µg | MIC: 16 µg | MIC: ≥ 32 µg |  |
| **Tetracycline (30 μg)** | ≥15 mm | 12- 14 mm | ≤11 mm | فقط نمونه ادراری |
| **Sulbactam-durlobactam (10/10 µg)** | ≥17 mm | 14-16 mm | ≤13 mm |  |

دسته‌بندی (اولویت‌بندی) آنتی‌بیوتیک‌ها برای گونه‌های آسینتوباکتر طبق CLSI2025 به صورت زیر است:

**Tier1:** Ampicillin-sulbactam, Ceftazidime, Cefepime, Ciprofloxacin, Levofloxacin, Gentamicin, Tobramycin, Tetracycline

**Tier2:** Imipenem, Meropenem, Amikacin, Piperacillin-tazobactam, Minocycline, Trimethoprim-sulfamethoxazole,

**Tier3:** Cefiderocol, Sulbactam-durlobactam

**Tier4:** Doxycycline, Cefotaxime, Ceftriaxone, Colis‌tin, Polymyxin B

**Other**: بقیه آنتی بیوتیک های جدول

**نکات جدول:**

1. در مورد آنتی‌بیوتیک‌های تری متوپریم و سولفونامیدها، با حضور آنتاگونیست‌‌های موجود در محیط ممکن است باکتری مقدار کمی رشد کند. بنابراین، رشد جزئی (20 درصد یا کمتر از حاشیه ناحیه رشد) را نادیده بگیرید و حاشیه واضح‌تر را برای تعیین قطر منطقه اندازه‌گیری کنید.
2. در مورد عوامل ترکیبی بتالاکتام و عوامل بتالاکتام تنها همان شروط گفته شده برای سودوموناس آئروجینوزا برقرار است. برای مثال اگر آنتی‌بیوتیک پیپیراسیلین حساس باشد آنتی‌بیوتیک پیپیراسیلین-تازوباکتام هم حساس است. اگر آنتی‌بیوتیک پیپیراسیلین-تازوباکتام مقاوم باشد، آنتی‌بیوتیک پیپیراسیلین هم مقاوم خواهد بود.
3. آنتی‌بیوگرام برای سه آنتی‌بیوتیک کولیستین، پلی‌میکسین B و نتیلمایسین برای آسینتوباکتر فقط به روش MIC قابل انجام است.
4. آنتی‌بیوتیک سفیدروکل فقط برای باکتری آسینتوباکتر بومانی قابل استفاده و گزارش است. دقت و تکرارپذیری نتایج آزمایش سفیدروکل با انتشار دیسک و میکرودایلوشن براث به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر غلظت آهن و آماده‌سازی تلقیح است و ممکن است بسته به سازنده دیسک و محیط متفاوت باشد. بسته به نوع واریانس مشاهده شده، نتایج مقاوم کاذب یا حساس کاذب ممکن است رخ دهد. آزمایش مجدد ایزوله‌های بعدی توصیه می‌شود.
5. برای آنتی‌بیوتیک سفیدروکل در روش دیسک فقط حساسیت تعریف شده است (مساوی یا بیشتر از 15 میلیمتر حساس) و اگر عدد به دست آمده از 15 کمتر باشد باید جواب به صورت غیرحساس گزارش شود.
6. آنتی‌بیوتیک تتراسایکلین فقط برای عفونت ادراری باکتری آسینتوباکتر قابل استفاده می‌باشد.
7. ارگانیسم‌هایی که به تتراسایکلین حساس هستند به داکسی‌سایکلین و مینوسیکلین نیز حساس در نظر گرفته می‌شوند. با این حال، برخی از ارگانیسم‌هایی که نیمه حساس یا مقاوم به تتراسایکلین هستند ممکن است به داکسی‌سایکلین، مینوسیکلین یا هر دو حساس باشند.
8. باکتری آسینتوباکتر به آنتی‌بیوتیک‌های زیر دارای مقاومت ذاتی می‌باشد و بنابراین نباید استفاده شوند و می‌توان در جواب گزارش شده در قسمت مقاومت آنها را به صورت زیر گزارش نمود:

***Acinetobacter* spp. are intrinsically resis‌tant to below antibiotics and therefore they cannot be used for treatment**: Ampicillin, Amoxicillin, Amoxicillin-clavulanate, Aztreonam, Ertapenem, Trimethoprim, Fosfomycin, Chloramphenicol, penicillin, cephalosporins I (Cephalothin, Cefazolin), cephalosporin II (Cefuroxime), Cefoxitin, Cefotetan, Clindamycin, Daptomycin, Fusidic acid, Vancomycin), Linezolid, Erythromycin, Azithromycin, Clarithromycin, Quinupris‌tin-dalfopris‌tin, and Rifampin.

**آنتی‌بیوتیک‌های پیشنهادی برای آنتی‌بیوگرام آسینتوباکتر**

* طبق برنامه کشوری مهار مقاومت میکروبی بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت برای میکروارگانیسم‌های اولویت‌دار که توسط آزمایشگاه مرجع سلامت ارائه شده است، از بین آنتی‌بیوتیک‌های قابل گزارش برای آسینتوباکتر، دارو‌های جدول 2 برای آنتی‌بیوگرام پیشنهاد می‌شود.
* چون این باکتری یک باکتری بیمارستانی است و معمولاً به عوامل زیادی مقاوم است فقط دسته‌بندی بستری آمده است. برای بیماران سرپایی همین الگو قابل استفاده است.

جدول 2. آنتی‌بیوتیک‌های پیشنهادی برای آنتی‌بیوگرام روزانه آسینتوباکتر.

|  |  |
| --- | --- |
| **آنتی‌بیوتیک** | **توضیحات** |
| Ciprofloxacin یا Levofloxacin |  |
| Trimethoprim-sulfamethoxazole |  |
| Ampicillin-sulbactam |  |
| Ceftazidime |  |
| Cefepime |  |
| Amikacin |  |
| Piperacillin-tazobactam |  |
| Imipenem یا Meropenem |  |
| Tetracycline | فقط برای نمونه ادراری |
| Colis‌tin | فقط با روش میکرودایلوشن براث قابل انجام است |
| Ceftriaxone یا Cefotaxime |  |
| Cefiderocol | اگر عوامل فوق مقاوم بودند تست شوند، فقط برای آسینتوباکتر بومانی |
| Minocycline | اگر عوامل فوق مقاوم بودند تست شوند |

**(3) منابع:**

1. کتاب آزمایشگاه باکتری شناسی پزشکی. جلد اول: تشخیص. دکتر داریوش شکری و همکاران. انتشارات تیمورزاده نوین و کیا. 1402.
2. کتاب آنتی بیوگرام (تست حساسیت ضدمیکروبی). دکتر داریوش شکری. انتشارات مانی. 1404.
3. مجموعه جداول انتخاب شده از CLSI M100 33th 2023 برای میکروارگانیسم های اولویت دار در برنامه کشوری مهار مقاومت میکروبی بر اساس راهنمای سازمان بهداشت جهانی. (GLASS).ویرایش هفتم.1402. آزمایشگاه مرجع سلامت.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 35th edition. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. M100. Wayne، PA: CLSI; 2025.
5. Clinical Laboratory Standards Institute. Methods for antimicrobial dilution and disk susceptibility testing of infrequently isolated or fastidious bacteria; Approved Guideline. CLSI Document M45. Wayne، PA: Clinical Laboratory Standards Institute; 2018.
6. CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests. 13th ed. CLSI standard M02. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2018.