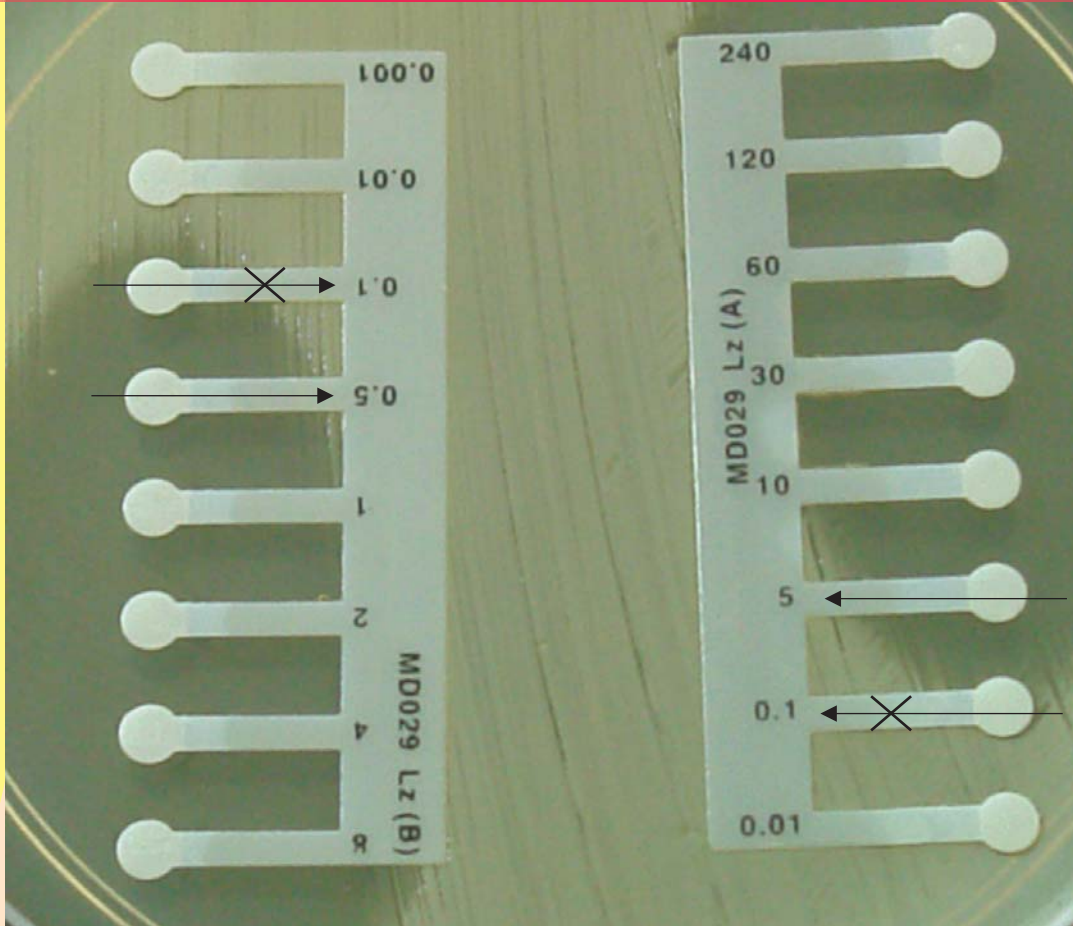


Определение антибиотикочувствительности
с помощью стрипов

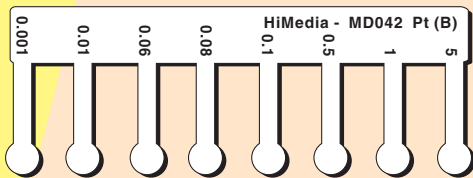
ХайКомб HiComb™

МИК ТЕСТ - МЕТОДЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ, ОЦЕНКА

Основа выбора рациональной анбиотикотерапии

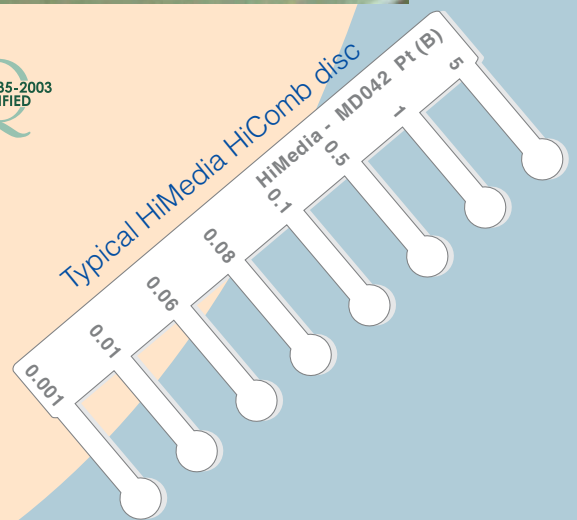


HiMedia™
HiComb



MIC Test

Simple, Rapid & Reliable



HiMedia Laboratories™

HiMedia Laboratories Pvt. Limited

HiMedia®

For life is precious

ХайМедиа Лабораториз Пвт. Лтд.

Для драгоценной жизни

Компания **HiMedia Laboratories Pvt Ltd**

(Индия) - мировой лидер по

производству высококачественной

продукции для бактериологии и

вирусологии,

предназначенной для организаций

системы здравоохранения, санитарно-

эпидемиологической службы,

сертификационных центров,

биотехнологических

предприятий, научно-исследовательских

институтов и для предприятий

фармацевтической промышленности.



Система управления качеством сертифицирована
по международным стандартам ISO 9001:2008, ISO 13485:2003, WHO GMP,
Европейскому стандарту качества (CE).

Продукция зарегистрирована в Комиссии по контролю пищевых продуктов и
лекарственных средств США (US FDA)

HIMEDIA[®]

Микробиология на службе человечеству

Определение антибиотикочувствительности с помощью стрипов ХайКомб (HiComb)

НАЗНАЧЕНИЕ

Стрипы ХайКомб применяют для быстрого, надежного и экономичного определения чувствительности различных групп микроорганизмов к антибиотикам. В настоящее время выпускаются стрипы с 60 широко используемыми в клинической практике антибиотиками в концентрациях, соответствующих стандартным разведениям, рекомендуемым CLSI. Постоянно разрабатываются стрипы с новыми антибиотиками. Тест-система представляет собой градиент из 16 концентраций антибиотика. Она позволяет легко и точно определить минимальную подавляющую (ингибирующую) концентрацию препарата (МПК в мкг/мл) по отношению к изучаемому штамму, выращенному на поверхности агаровой среды, и правильно интерпретировать полученный результат.

ПРЕДПОСЫЛКИ

Более 50 лет прошло с тех, как были открыты «чудодейственные лекарства», получившие название «антибиотики». Они все еще широко применяются для лечения и профилактики заболеваний микробной природы. Несмотря на введение в практику огромного множества антибиотиков, антибиотикотерапия нередко бывает безуспешной ввиду появления микроорганизмов, устойчивых к одному или многим препаратам. В этой связи антимикробная терапия должна опираться на результаты определения антибиотикочувствительности возбудителя. С этой целью в настоящее время используют метод разведений или диффузионный метод. По сравнению с традиционным методом разведений, диско-диффузионный метод более приемлем для решения большинства практических вопросов.

Для определения чувствительности компания AB Biodisc Inc. запатентовала уникальный метод градиентной диффузии, известный под брэндом Е-тест и получивший широкое распространение в рутинной практике. Тест-система ХайКомб основана на инновационной градиентной технологии, разработанной с использованием принципа «сухой химии», и включает широкий круг антибиотиков. Она состоит из двух стрипов, изготовленных из инертного материала и внешне напоминающих расческу, к «зубчикам» которой прикреплены диски с убывающими количествами антибиотика. В ходе стандартного опыта после контакта с агаровой средой вокруг дисков формируется градиент концентраций антибиотика. Получаемое в опыте значение МПК сопоставимо с МПК, полученной при исследовании стандартным методом CLSI. В отличие от фармакологических исследований, в клинической практике, например, при выборе направления антимикробной терапии, не требуется очень точно определять МПК. Для решения вопроса о целесообразности назначения препарата полученную концентрацию сопоставляют с возможными уровнями антибиотика в сыворотке крови или биологических жидкостях. С этих позиций тест-система дает не только

быстрый, но и более точный результат.

ПРИНЦИП

Полоска ХайКомб изготовлена из инертного материала, имеет 8 ответвлений с прикрепленными на их концах дисками диаметром 4 мм, что придает ей вид расчески. На основании полоски указаны значения МПК в мкг/мл и код стрипа HiMedia. Для создания градиента концентраций антибиотика в агаре каждый диск «нагружен» возрастающими количествами данного антибиотика, что позволяет в этой технологии совместить метод серийных разведений и диско-диффузионный метод определения чувствительности. В соответствии с традиционным методом разведений на 2 стрипах расположены диски с двукратно убывающим количеством антибиотика. После контакта с поверхностью агара препарат растворяется и диффундирует в среду вокруг дисков, создавая градиент концентраций. После диффузии градиент остается, поэтому вокруг дисков формируется единая эллипсоидная зона задержки роста.

Преимущества использования стрипов ХайКомб в рутинных исследованиях, по сравнению с методом разведений в бульоне или агаре простота и быстрота подготовки и постановки теста.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данную технологию можно применять для определения чувствительности аэробов и анаэробов, неприхотливых и прихотливых бактерий (например, пневмококков, стрептококков, гонококков, гемофильных палочек, нейссерий). Ее можно использовать для выявления низких уровней устойчивости к антибиотикам, например пенициллинорезистентности пневмококков (PRP) или ванкомицинрезистентности энтерококков (VRE). Точное определение МПК антибиотиков имеет особое значение в терапии сепсиса, эндокардита, менингита, остеомиелита, мукновисцидоза, а также в лечении иммунокомпрометированных больных. Данный метод можно применять в целях контроля антибиотикоустойчивости на местном, национальном и межнациональном уровнях. Компания ХайМедиа разрабатывает стрипы с новыми антимикробными препаратами и адаптирует их к практическому использованию.

МЕТОДИКА

Приготовление питательной среды

От состава питательной среды во многом зависит проявление активности антимикробного средства, характер роста испытуемого микроорганизма и характер диффузии препарата. Для диско-диффузионного метода, согласно CLSI используют агар МюллераХинтона (M173) или агар Мюллера-Хинтона № 2 (M1084). Питательную среду готовят согласно указаниям, изложенным в инструкции производителя. Стерильную расплавленную среду остужают до 45-50°C и разливают в чашки Петри, которые оставляют для застывания агара на горизонтальной поверхности. Толщина агарового слоя

должна быть 4 мм (примерно 25 мл среды на чашку диаметром 90 мм, 60 мл – на чашку 150 мм или 100 мл – на чашку 200 мм).

Посев

Данный этап – один из наиболее ответственных. Рекомендуется использовать метод, позволяющий получать гомогенную суспензию испытуемого микроорганизма определенной плотности, а именно $1-2 \times 10^8$ – 10^6 кл/мл. Для теста используют только чистые культуры, что подтверждают предварительной микроскопией препаратов, окрашенных по Граму. В 5 мл триптон-соевого бульона (M011) проволоочной петлей или иглой вносят материал из 4 – 5 одинаковых колоний и инкубируют бульон 2 – 8 ч при 35°C (до появления легкой или умеренной мутности). Сравнивают мутность бульона со стандартом [его готовят путем смешивания 0,5 мл 1,175% хлорида бария и 99,5 мл 1% (0,36 N) серной кислоты] и при необходимости разводят бульон или продолжают его инкубировать. Инокулюм можно стандартизовать и другим подходящим оптическим методом (в кювете толщиной 10 мм при длине волны 620 нм оптическая плотность, соответствующая $1-2 \times 10^8$ – 10^6 кл/мл, – 0,08–0,1).

Применение стрипов ХайКомб

1. Приготовьте агар Мюллера–Хинтона (M173), как при испытании на чувствительность методом Кирби–Бауэра быстрорастущих аэробных микроорганизмов. Для грибов рода *Candida* используется агар Мюллера–Хинтона (M173) с добавлением глюкозы (до 2%) и 0,5 мкг/мл метиленового голубого. Для таких прихотливых бактерий, как стрептококки в среду (M173) добавляют 5% стерильной дефибринированной крови. Для тестирования *Haemophilus* spp. рекомендуют среду Haemophilus Test Agar Base (M1259), а для *N. gonorrhoeae* – основу агара GC

(M434) с 1% соответствующей ростовой добавкой. Среда в чашках должна быть стерильной, толщина агарового слоя – около 4 мм.

2. Для исследования пригодны только чистые культуры микроорганизмов (см. раздел Посев).

3. Погрузите тампон из нетоксичной ваты на деревянном держателе в стандартизованную суспензию микроорганизма, тщательно удалите избыток влаги, прижимая его к внутренним стенкам пробирки и вращая. Заштрихуйте отжатым тампоном всю поверхность агара, трижды поворачивая чашку на 60°. Закройте крышку и оставьте чашку для подсыхания инокулюма в течение 5–15 мин.

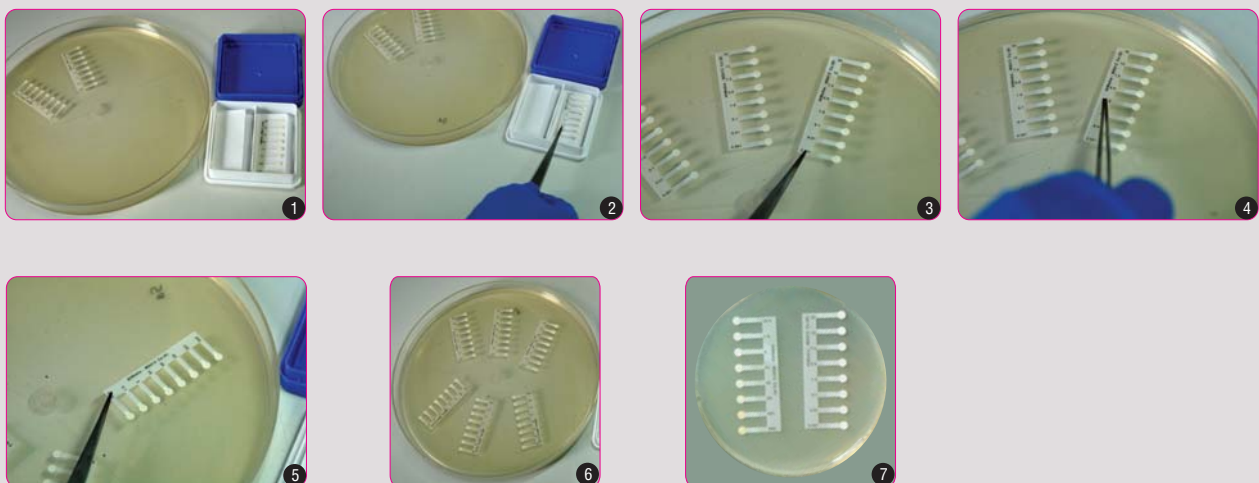
4. Уложите стрип ХайКомб на поверхность агара маркировкой вверх, как указано выше (см. Рисунок). Не передвигайте стрип после контакта с агаром. Убедитесь, что все диски полностью контактируют с агаром (это необходимо для правильной диффузии).

5. Инкубируйте чашки со стрипами при 35–37°C в течение 18–24 ч. Указанный температурный режим важен, поскольку при более низких температурах замедляется как рост большинства бактерий, так и диффузия антибиотиков. Повышенное содержание углекислого газа в атмосфере приводит к снижению pH среды, что способствует изменению активности некоторых антимикробных средств. В этой связи инкубирование в атмосфере с CO₂ проводят только в тех случаях, когда тестируют бактерии, имеющие потребность в CO₂.

Примечания:

1. Стрипы ХайКомб (HiComb MIC test) предназначены ТОЛЬКО ДЛЯ ДИФФУЗИИ В АГАРЕ (не для метода серийных разведений в бульоне).

2. Данные стрипы следует использовать только для



- 1) В асептических условиях вскройте упаковку со стрипами ХайКомб
- 2) Стерильным пинцетом захватите один стрип за его основание
- 3) Уложите стрип маркировкой вверх так, чтобы более высокие концентрации были ближе к краю чашки
- 4) Слегка прижмите основание стрипа и убедитесь, что все диски полностью контактируют с питательной средой
- 5) На противоположную сторону чашки уложите другой стрип (более высокие концентрации – ближе к краю чашки)
- 6) Закройте чашку крышкой и проверьте, все ли диски полностью контактируют со средой [на чашку диаметром 200 мм можно укладывать по 3 А- и 3 В-стрипа]

диагностических целей *in vitro*; при этом необходимо соблюдать правила асептики и осторожность при обращении с инфицированным материалом.

3. Перед использованием стрипы ХайКомб необходимо выдержать некоторое время при комнатной температуре или 25°C.

4. Стрипы ХайКомб следует держать за их основание (широкую часть).

5. Если стрип случайно выпал на сухую поверхность стерильного агара, его можно (при соблюдении асептики) использовать повторно.

6. Если стрип упал в неправильной позиции, оставьте его на месте и используйте для тестирования другую область чашки.

7. Сохраняйте спокойствие при укладывании стрипов. Не двигайте стрипы после того, как они коснулись агара, поскольку диффузия антибиотика начинается сразу же после их контакта с питательной средой.

8. Для прихотливых или очень чувствительных бактерий

используйте не более 4 – 5 стрипов на чашку диаметром 150 мм или 1 стрип на чашку 90 мм.

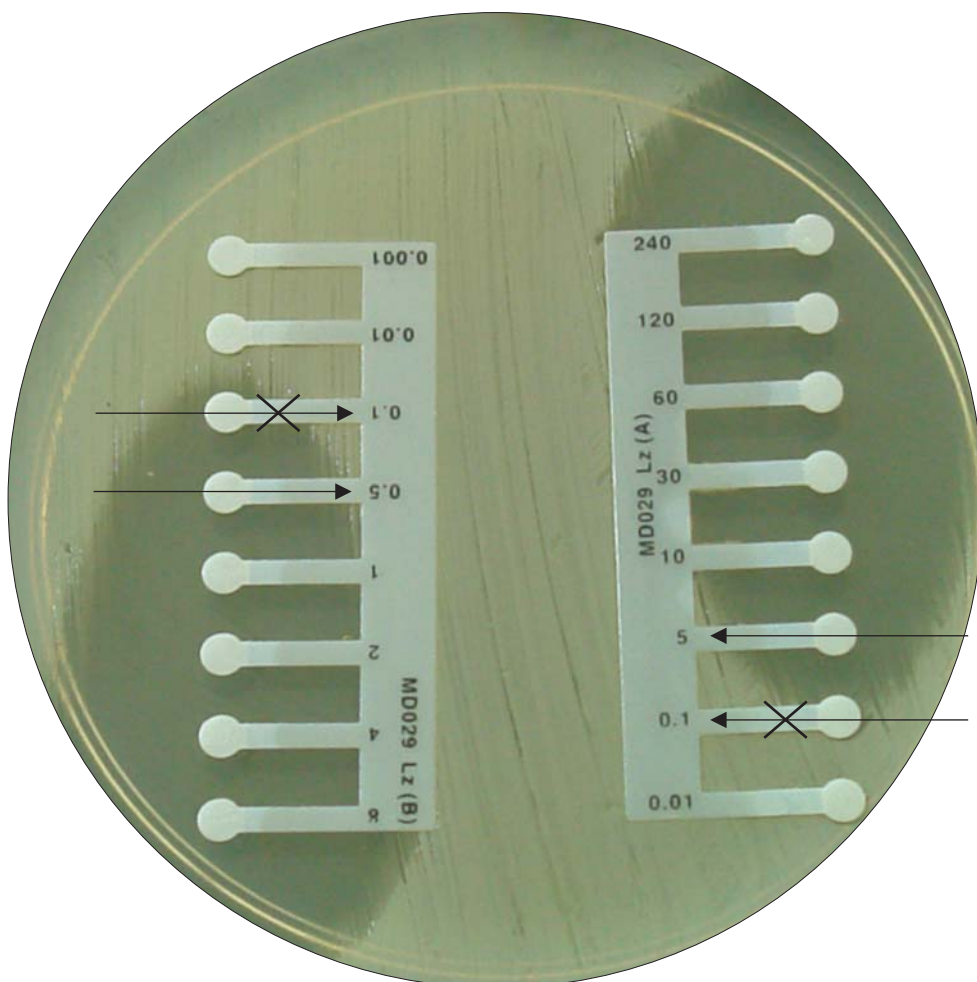
9. Для укладывания стрипов следует использовать стерильный пинцет.

УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Формируемая зона задержки роста имеет эллипсовидную форму. На значение МПК указывает проекция зоны задержки в узкой части эллипса. Если зона задержки отсутствует, это означает, что МПК превышает наибольшее значение, указанное на стрипе. Если вокруг диска с наименьшим количеством антибиотика имеется зона задержки роста – МПК менее наименьшего значения, указанного на стрипе.

Результат определения МПК по стрипам А и В не всегда может совпадать. В этих случаях при ответе указывают большее значение МПК.

При тестировании на кровяном агаре зону гемолиза не учитывают. При определении МПК протеев не учитывают также их «роение».



Обе части (А и В) должны быть учтены при исследовании культуры одновременно. Наименьшее значение концентрации антибиотика в зоне задержки роста на стрипах А и В и является значением МПК. Как представлено на фото, МПК, читаемый на части А составляет 5 мкг, а МПК на части В – 0,5 мкг. Следовательно, значение МПК будет составлять 0,5 мкг.

Также необходимо учитывать, что уровень МПК на каждом стрипе определяется по полной зоне задержки роста. Так, на части А значение МПК будет не 0,1 мкг, а 5 мкг, так как вокруг диска 0,1 мкг наблюдается только частичная зона. Так же необходимо учитывать значение МПК и на части В – не 0,1 мкг, а 0,5 мкг

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Работоспособность стрипов ХайКомб следует проверять с использованием контрольных штаммов, указанных в таблице 1А и В.

ХРАНЕНИЕ

Тест-системы непродолжительное время ХайКомб хранят при 28°C. Для длительного хранения их следует держать в оригинальной упаковке при минус 20°C. При правильном хранении и обращении стрипы можно использовать в течение всего срока годности. Следите за тем, чтобы на контейнере со стрипами был указан номер партии и срок годности. Ввиду того, что стрипы должны оставаться сухими, не допускайте попадания влаги в контейнер для хранения стрипов.

ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕСТА

С помощью стрипов ХайКомб определяют лишь значение МПК в условиях *in vitro*, что не всегда свидетельствует об эффективности препарата *in vivo*. При выборе антимикробной терапии результат теста следует учитывать, принимая во внимание и другие факторы. Ответственность за подобное решение должен принимать врач, исходя из клинического опыта ведения больных с инфекционными поражениями. Данные тесты дают результаты, сопоставимые со стандартизованными методами определения чувствительности. Более подробно о значении подобных тестов в различных клинических ситуациях указано в соответствующих стандартах CLSI.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bryskier A., Antimicrobial agents. 2005, ASM Press, USA
2. Lorian V., Antibiotics in Laboratory medicine. 2005, Lippincott Williams & Wilkins. USA

3. Tenover F C, Baker C N., Swenson J M. J. Clin. Microbiol. 1996, 34 (1); 10.
4. Reeves D S., Phillips I., Williams D J., Wise R., Laboratory methods in antimicrobial chemotherapy. 1978, Churchill Livingstone, UK.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Turner H A. J New Drugs. 1963;41:221-6.
2. Kunin C M. Clin Pharmacol Ther 1979; 16(1): 251-9
3. Ryan K J, Sherris J C Hum Pathol. 1976; 7(3): 277-86.
4. Laverdiere M, Sabath L D. Mt Sinai J Med. 1977; 44(1):73-88
5. Isenberg H D, Sampson-Scherer J, Cleeland R, Titsworth E, Beskid G, Christenson J G, Delorenzo W F, Unowsky J. Crit Rev Microbiol. 1982; 10(1): 1-76
6. Mouton R P. Antonie Van Leeuwenhoek. 1984; 50(5-6): 711-27
7. Fuchs P C Am J Med. 1989; 87(6c):10s-13s.
8. Ones R N, Edson D C Arch Pathol Lab Med. 1988;112(5): 485-8.
9. Kronvall G, Ringertz S. APMIS. 1991; 99(4): 295-306.
10. Williams J D. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1990; 9 (7) : 496-501.

ИМЕЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
СТРИПОВ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАКАЗАМ
С РАЗЛИЧНЫМИ АНТИБИОТИКАМИ В РАЗЛИЧНЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ



Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикочувствительности с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (МКТ)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S μ	I	R μ	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD001	Амикацин	Ак	A: 256 - 0.1 B:4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>P. aeruginosa</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus</i>	16	32	64	1-4	64-256	0.5-4	1-4	–
MD067	Амикацин	Ак	A:256-2 B:2.048-0.016									
#MD002	Амоксициллин	Ам	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>S. pneumoniae</i> (non-meningitis)	2	4	8	1-4#	–	0.1-0.5	–	–
MD003	Амоксициллин	Ам	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> (non-meningitis)	8/4 4/2 2/1	16/8 – 4/2	32/16 8/4 8/4	0.12/0.06-0.5/0.25	0.25/0.12-1.0/0.5	2/1-8/4	–	4/2-16/8
MD068	Ампициллин	А	A:256-2 B:2.048-0.016	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>Haemophilus</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group <i>N. meningitidis</i>	8 0.25 8 1 0.25 0.25 0.12	16 – – 2 – 0.5-4 0.25-1	32 0.5 16 4 – 8 2	0.5-2	0.5-2	0.5-4	–	–
MD004	Азитромицин	Ат	A:128- 0.01 B:2- 0.0001	<i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	2 4 0.5	– – 1	8 – 2	0.5-2	–	–	–	–
MD005	Азлоциллин	Аз	A: 240 - 0.01 B:16-0.001	<i>P. aeruginosa</i>	64	–	128	2-8	1-4	8-32	2-8	–
MD006	Азтреонам	Ао	A: 240 - 0.01 B:2-0.0001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Haemophilus spp.</i>	8 2	16 –	32 –	–	–	0.06-0.25	2-8	–
MD062	Бензилпенициллин	Р	A:256-2 B:2.048-0.016	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>N. meningitidis</i> <i>N. gonorrhoea</i> <i>S. pneumoniae</i> (meningitis)	0.12 8 0.06 0.06	– – 0.12-0.25 0.12-1	0.25 16 0.5 2	0.25-2	1-4	–	–	–
MD007	Карбенициллин	Сб	A: 512-0.1 B:32-0.01	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i>	16 128	32 256	64 512	2-8	16-64	4-16	16-64	–

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикочувствительности с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (МКТ)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S μ	I	R μ	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD008	Цефазолин	Cz	A: 240 - 0.01 B: 4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i>	8	16	32	0.25-1	–	1-4	–	–
MD009	Цефдинир	Cdn	A: 240 - 0.01 B: 4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>S. pneumoniae</i>	1	2	4	0.12-0.5	–	0.12-0.5	–	–
					1	–	–					
					0.5	1	2					
MD010	Цефепим	Cpm	A: 240-0.01 B: 30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>N. gonorrhoeae</i>	8	16	32	1-4	–	0.015-0.12	1-8	–
					0.5	–	–					
MD070	Цефепим	Cpm	A: 256-2 B: 2.048-0.016	<i>Haemophilus spp.</i> <i>S. pneumoniae</i> (meningitis) <i>S. pneumoniae</i> (non meningitis)	2	–	–					
					1	2	4					
					0.5	1	2					
MD015	Цефотаксим	Ce	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>Haemophilus spp.</i>	8	16-32	64	1-4	–	0.03-0.12	8-32	–
					2	–	–					
MD064	Цефотаксим	Ce	A: 256-2 B: 2.048-0.016	<i>N. gonorrhoea</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>N. meningitidis</i> <i>S. pneumoniae</i> (meningitis) <i>S. pneumoniae</i> (non meningitis) <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	0.5	–	–					
					0.12	–	–					
					0.5	1	2					
					1	2	4					
#MD011	Цефширом	Cfp	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		0.25-2	–	1-4	1-4	–	
MD012	Цефтазидим	Ca	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> , <i>Paeruginosa</i> <i>S. maltophilia</i> , <i>B. cepacia</i> <i>Haemophilus spp.</i>	8	16	32	4-16	–	0.06-0.5	1-4	–
					2	–	–					
MD069	Цефтазидим	Ca	A: 256-2 B: 2.048-0.016	<i>N. gonorrhoeae</i>	0.5	–	–					
MD013	Цефтриаксон	Ci	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>P. aeruginosa</i> <i>Haemophilus spp.</i>	8	16-32	64	1-8	–	0.03-0.12	8-64	–
					2	–	–					

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикочувствительности с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (МКТ)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S μ	I	R μ	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD066	Цефтриаксон	Ct	A:256-2 B:2.048-0.016	<i>N. gonorrhoeae</i> <i>N. meningitidis</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>S. pneumoniae</i> (meningitis) <i>S. pneumoniae</i> (non meningitis), <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	0.25 0.12 0.5 0.5 1	– – – 1 2	– – – 2 4					
#MD014	Цефалексин	Ср	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	Не определены	Не определены			0.01-0.1	–	0.1-5	–	–
MD016	Хлорамфеникол	С	A: 240 - 0.01 B:8- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Enterococcus</i> <i>S. maltophilia</i> , <i>B. cepacia</i> <i>Staphylococcus</i> <i>V. cholerae</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Haemophilus spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group, <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group <i>S. pneumoniae</i>	8 2 4 4	16 4 8 8	32 8 16 8	2-16	4-16	2-8	–	–
MD017	Ципрофлоксацин	Cf	A: 240 - 0.01 B:2-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Enterococcus</i> <i>Staphylococcus</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>N. gonorrhoeae</i> <i>N. meningitidis</i>	1 1 0.06 0.03	2 – 0.12-0.5 0.06	4 – – 0.12	0.12-0.5	0.25-2	0.004-0.015	0.25-1	–
MD018	Кларитромицин	Cw	A: 240 - 0.01 B:16-0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. pylori</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	2 8 0.25	4 16 0.5	8 32 –	0.12-0.5	–	–	–	–
MD019	Клиндамицин	Cd	A: 240 - 0.01 B:8- 0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	0.5 0.25	1-2 0.5	4 –	0.06-0.25	4-16	–	–	–
MD020	Колистин	Cl	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	<i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> , other non-Enterobacteriaceae	2 2	– 4	4 8	–	–	0.25-1	0.25-2	–

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикочувствительности с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (мкг)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S ≥	I	R ≤	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD021	Ко-тримаксозол	Co	A: 240 - 0.01 B: 4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> <i>S. maltophilia</i> , <i>B. cepacia</i> <i>V. cholerae</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Acinetobacter</i> <i>N. meningitidis</i> <i>Haemophilus spp.</i> <i>S. pneumoniae</i>	2/38 0.12/2.4 0.5/9.5	– 2.5/4.75 1/19-2/38	4/76 0.5/9.5 4/76	<0.5/9.5	<0.5/9.5	<0.5/9.5	8/152-32/608	–
MD022	Эритромицин	E	A: 240 - 0.01 B: 4-0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	0.5 0.25	1-4 0.5	8 1	0.25-1	1-4	–	–	–
#MD023	Фузидиевая кислота	Fc	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		0.25-2	–	–	–	–	–
MD024	Гатифлоксацин	Gf	A: 64 - 0.01 B: 2- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Enterococcus</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus</i> <i>N. gonorrhoeae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	2 0.5 1 0.125 1	4 1 – 0.25 2	8 2 – 0.5 4	0.03-0.12	0.12-1.0	0.008-0.03	0.5-2	–
MD025	Гентамицин	G	A: 240 - 0.01 B: 5 - 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i>	4	8	16	0.12-1	4-16	0.25-1	0.5-2	–
MD061	Гентамицин	G	A: 1024-8 B: 8.192-0.064									
MD026	Кавамицин	K	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i>	16	32	64	1-4	16-64	1-4	–	–

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикоустойчивости с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (МКТ)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S μ	I	R μ	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD027	Левифлоксацин	Le	A: 240 - 0.01 B:5 - 0.005	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>S. maltophilia</i> <i>B. cepacia</i> <i>Enterococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group <i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus</i> <i>N. meningitis</i>	2 1 2 0.03	4 2 – 0.06	8 4 – 0.12	0.06-0.5	0.25-2	0.008-0.06	0.5-4	–
#MD028	Линкомицин	L	A: 240 - 0.01 B:30 - 0.001	Не определены	Не определены		0.1-1	–	–	–	–	–
MD029	Линезолид	Lz	A: 240 - 0.01 B:8 - 0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	4 2 2	– 4 –	– 8 –	1-4	1-4	–	–	–
MD030	Ломефлоксацин	Lo	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus</i> <i>N. gonorrhoeae</i>	2 2 0.12	4 – 0.25-1	8 – 2	0.25-2	2-8	0.03-0.12	1-4	–
MD031	Метициллин	M	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i>	8 1	– –	16 –	0.5-2	> 16	–	–	–
MD032	Миноциклин	Mi	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>S. maltophilia</i> , <i>B. cepacia</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>N. meningitidis</i>	4 2	8 –	16 –	0.06-0.5	1-4	0.25-1	–	–
MD033	Моксифлоксацин	Mo	A: 240 - 0.01 B:32 - 0.005	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Haemophilus</i>	0.5 1 1	1 2 –	2 4 –	0.015-0.12	0.06-0.5	0.008-0.06	1-8	–
#MD034	Мупирамицил	Mi	A: 240 - 0.01 B:30 - 0.001	Не определены	Не определены		0.064-0.25	–	–	–	–	–
MD035	Налидиксовая кислота	Na	A: 240 - 0.01 B:8 - 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i>	16	–	32	–	–	1-4	–	–

Все значения указаны в соответствии со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикочувствительности с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (Мкг)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S ≥	I	R ≤	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
#MD036	Неомицин	N	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	Не определены	Не определены		1-5	–	1-5	–		
MD037	Нитрофурантоин	Nf	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Enterococcus</i> <i>Staphylococcus</i>	32	64	128	8-32	4-16	4-16	–	–
MD038	Норфлоксацин	Nx	A: 240 - 0.01 B:8- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Enterococcus</i> <i>Staphylococcus</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i>	4	8	16	0.5-2	2-8	0.03-0.12	1-4	–
MD039	Офлоксацин	Of	A: 64 - 0.01 B:8- 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Staphylococcus</i> <i>N. gonorrhoeae</i> <i>Haemophilus</i>	2 1 0.25 2	4 2 0.5-1 –	8 4 2 –	0.12-1	1-4	0.015-0.12	1-8	–
MD065	Оксацилин	Ox	A:256-2 B:2.048-0.016	<i>S. aureus</i> and <i>S. lugdunensis</i> Coagulase-negative <i>Staphylococci</i> except <i>S. lugdunensis</i>	2 0.25	– –	4 0.5	0.12-0.5	8-32	–	–	–
#MD040	Пефлоксацин	Pf	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	Не определены	Не определены		0.1-2	–	0.064-0.25	1-4	–	–
MD041	Пиперацillin	Pc	A: 240 - 0.01 B:5-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i>	16 64	32-64 –	128 128	1-4	1-4	1-4	1-8	–
MD042	Пипероциллин/ Тазобактам	Pt	A: 240 - 0.01 B:5-0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Haemophilus</i>	16/4 64/4 8/4 1/4	32/4-64/4 – – –	128/4 128/4 16/4 2/4	0.25/4-2/4	1/4-4/4	1/4-4/4	1/4-8/4	0.5/4-2/4-
MD043	Полимиксин-В	Pb	A: 240 - 0.01 B:32-0.001	<i>Acinetobacter</i> other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>P. aeruginosa</i>	2 2	– 4	4 8	–	–	0.25-2	0.25-2	–
MD044	Пристинномицин	Pm	A: 240 - 0.01 B:30- 0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Enterococcus</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	1	2	4	0.25-1	2-8	–	–	–

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикоустойчивости с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (МКТ)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S ≥	I	R ≤	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD045	Рифампицин	R	A: 240 - 0.01 B: 32-0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Enterococcus</i> <i>Haemophilus</i> <i>N. meningitidis</i>	1 0.5	2 1	4 2	0.004-0.015	0.5-4	4-16	16-64	–
#MD046	Рокситромицин	Ro	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		0.1-1	–	–	–	–	–
MD047	Спарфлоксацин	Sc	A: 64 - 0.01 B: 2- 0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Haemophilus</i>	0.5 0.25	1 –	2 –	0.03-0.12	0.12-0.5	0.004-0.015	0.5-2	–
#MD048	Стрептомицин	S	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		1-5	–	1-5	–	–	–
#MD049	Сульфазомидин	So	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		1-5	–	5-10	–	–	–
#MD050	Сульфадиазин	Sz	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		30-60	–	15-60	–	–	–
#MD051	Сульфафуразол	Sf	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		1-10	–	1-10	–	–	–
#MD052	Сульфаметизол	Sm	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		1-10	–	1-10	–	–	–
#MD053	Сульфаметоксипиридазин	St	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		10-30	–	5-10	–	–	–
#MD054	Сульфафеназол	Sp	A: 240 - 0.01 B: 30- 0.001	Не определены	Не определены		1-5	–	1-10	–	–	–
MD055	Тейкопланин	Te	A: 240 - 0.01 B: 1 -0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i>	8	16	32	0.25-1	0.06-0.25	–	–	–
MD056	Тетрациклин	T	A: 240 - 0.01 B: 5 - 0.01	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> <i>V. cholerae</i> , other non-Enterobacteriaceae <i>Acinetobacter</i> <i>Haemophilus</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group <i>N. gonorrhoea</i>	4 2 0.25	8 4 0.5-1	16 8 2	0.12-1	8-32	0.5-2	8-32	–

Все значения указаны в соответствие со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Таблица 1-А

Интерпретация результатов определения антибиотикоустойчивости с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (мкг)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S ≥	I	R ≤	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	<i>E. coli</i> ATCC 25922	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>E. coli</i> ATCC 35218
MD057	Тикарциллин	Ti	A: 240 - 0.01 B:16 - 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i>	16 64	32-64 —	128 128	2-8	16-64	4-16	8-32	
MD058	Тобрамицин	Tb	A: 240 - 0.01 B:16 - 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> , other non- <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> <i>P. aeruginosa</i>	4	8	16	0.12-1	8-32	0.25-1	0.25-1	—
MD059	Триметаприм	Tf	A: 240 - 0.01 B:32 - 0.001	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Staphylococcus</i>	8	—	16	1-4	0.12-0.5	0.5-2	> 64	—
MD060	Ванкомицин	Va	A: 240 - 0.01 B:4-0.001	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i> Coagulase-negative <i>Staphylococci</i>	2 4	4-8 8-16	16 32	0.5-2	1-4	—	—	—
MD063	Ванкомицин	Va	A:256-2 B:2.048-0.016	<i>S. pneumoniae</i> <i>Streptococcus spp.</i> Beta haemolytic group <i>Streptococcus spp.</i> Viridans group	1	—	—					

Таблица 1-В

Интерпретация результатов определения чувствительности к антимикотикам с помощью МИК-тестов

Код по каталогу	Антимикробный агент	Символ	Диапазон (мкг)	Критерии интерпретации для:	Критерии интерпретации			Контроль качества				
					S ≥	I	R ≤	<i>C. albicans</i> ATCC 90028	<i>C. parapsilosis</i> ATCC 22019	<i>C. krusei</i> ATCC 6258	<i>C. tropicalis</i> ATCC 750	<i>C. albicans</i> ATCC 10231
MD071	Амфотерицин-В	Ar	A: 32-0.25 B: 0.256-0.002	Не определены	Не определены			0.125-0.5	0.25-1	0.5-2	0.064-0.25	0.016-0.25
MD072	Флюконазол	Fu	A: 256-2 B: 2.048-0.016	<i>Candida spp.</i>	8	16-32	64	0.125-0.5	1-8	—	4-16	0.5-8
MD073	Итраконазол	It	A: 32-0.25 B: 0.256-0.002	<i>Candida spp.</i>	0.12	0.25-0.5	1	0.064-0.25	0.064-0.25	0.25-1	0.032-1	0.016-0.25
MD074	Кетоконазол	Kt	A: 32-0.25 B: 0.256-0.002	Не определены	Не определены			0.008-0.032	0.032-0.125	0.25-1	0.032-2	0.004-1

* S-DD - Susceptible - Dose Dependent

Все значения указаны в соответствии со стандартами CLSA, исключая отмеченные значком «#».

Литература: 1. Bauer, Kirby, Sherris and Truck, 1966 Am. J. Clin. Path., 45:493

2. Performance standards for Antimicrobial Disks Susceptibility tests, CLSI Vol. 29 No. 3 Jan. 2009.

Хайлефлокс - 750
Левофлоксацин таб. 750 мг
Впервые зарегистрирован в
России и других странах

Хайлефлокс-250 / Хайлефлокс-500 / Хайлефлокс-750

Левофлоксацин таблетки - антибиотик из группы фторхинолонов с широким спектром действия.

Способ применения и дозы

Препарат принимают внутрь 1 или 2 раза/сут. Рекомендуется принимать сразу после еды, не разжевывая и запивая достаточным количеством воды (от 0.5 до 1 стакана).

Режим дозирования определяется характером и тяжестью инфекции, а также чувствительностью предполагаемого возбудителя.

Левофлоксацин одобрен специалистами Комиссии по контролю пищевых продуктов и лекарственных средств США для применения по следующим показаниям (см. таблицу):

	ПОКАЗАНИЯ	ДОЗЫ (1 раз/сут per os)	Частота	КУРС (дни)
1.	Внебольничная пневмония	500 мг	Каждые 24 ч	7-12
2.	Внебольничная пневмония**	750 мг	Каждые 24 ч	5
3.	Внутрибольничная пневмония	750 мг	Каждые 24 ч	7-14
4.	Осложненные инфекции кожи и подкожных тканей	750 мг	Каждые 24 ч	7-14
5.	Острое бактериальное осложнение хронического бронхита	500 мг	Каждые 24 ч	7
6.	Острый бактериальный синусит	500 мг	Каждые 24 ч	10 - 14
7.	Острый бактериальный синусит	750 мг	Каждые 24 ч	5
8.	Неосложненные инфекции кожи и подкожных тканей	500 мг	Каждые 24 ч	7-10
9.	Хронический бактериальный простатит	500 мг	Каждые 24 ч	28
10.	Осложненные инфекции мочевыводящих путей	250 мг	Каждые 24 ч	10
11.	Острый пиелонефрит	250 мг	Каждые 24 ч	10
12.	Неосложненные инфекции мочевыводящих путей	250 мг	Каждые 24 ч	3
13.	Ингаляционная сибирская язва (последствие)	500 мг	Каждые 24 ч	60

Туберкулез* : При лечении туберкулеза, вызванного микобактериями (устойчивыми к препаратам I ряда), 500 мг 1 раз/сут или 500 мг 2 раза/сут. Длительность лечения подбирается индивидуально, но не более 3-х месяцев;

Септицемии / бактериемии:* : назначают по 500 мг 1-2 раза/сут в течение 10-14 дней;

Инфекции брюшной полости:* назначают по 500 мг 1 раз/сут в течение 7-14 дней (в комбинации с антибактериальными препаратами, действующими на анаэробную флору);

*Последующую терапию (внутривенно или перорально) выбирает врач;

**Эффективность данного альтернативного режима установлена только для пенициллин-чувствительных штаммов: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia pneumoniae*.

Стандартная упаковка

Левофлоксацин таблетка по 250мг: В картонной коробке один блистер (10 таблеток) с инструкцией по применению.

Левофлоксацин таблетка по 500 / 750мг: В картонной коробке один блистер (5 таблеток) с инструкцией по применению.



Хайлефлокс-250 / 500 / 750

Антибиотик, которому можно доверять...

Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, содержащие левофлоксацин по 250мг; 500 мг и 750 мг.

Стандартная упаковка
5 или 10 таблеток в блистере в картонной коробке с вкладышем.

Быстрый бактерицидный эффект

в течение 1-6 ч погибает до 99% возбудителей инфекции

Хорошая переносимость, минимальные побочные эффекты

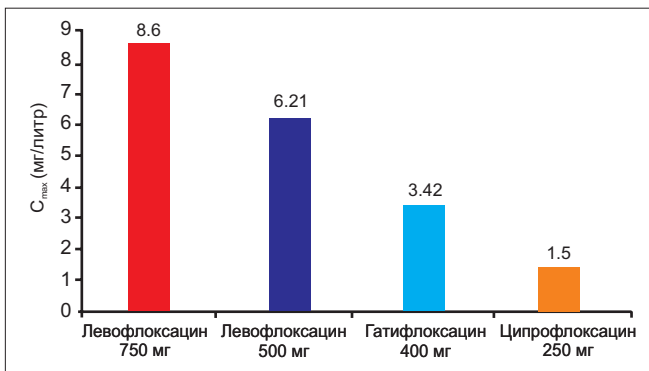
Безопасность применения

отсутствие гепато- или кардиотоксичности

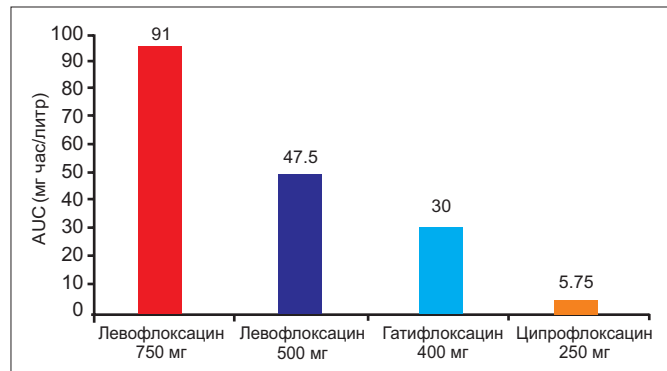
допускается совместное применение с антидиабетическими средствами

Показания к применению:

- Острый бактериальный синусит
- Обострение хронического бронхита
- Внебольничная пневмония
- Осложненные инфекции мочевыводящих путей (включая пиелонефрит)
- Неосложненные инфекции мочевыводящих путей
- Простатит
- Инфекции кожных покровов и мягких тканей
- Септицемия/бактериемия (связанные с указанными выше показаниями)
- Инфекции органов брюшной полости
- Для комплексного лечения лекарственно-устойчивых форм Туберкулеза



Более высокая концентрация левофлоксацина в крови (C_{max}), учитывая значение минимальной ингибирующей концентрации (МИК), позволит получить более выраженный бактерицидный эффект.



Длительное удержание высокой (выше, чем МИК) концентрации левофлоксацина в крови позволяет получить сильный бактерицидный эффект.

Соотношение максимальной концентрации препарата в крови (C_{max}), и его минимальной ингибирующей концентрации (МИК), позволяет предсказать фармакодинамические характеристики фторхинолонов для бактериологического и клинического результата.

ХайМедиа Лабораториз Пвт. Лтд.

Представительство в РФ, Странах СНГ и Балтии.

Почтовый адрес: 124498, Москва, а/я 130

Офис: 123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 13 а, стр. 3

Тел/Факс: (495) 940 33 12, 940 33 13, 940 33 14, 940 33 96, 940 33 97, 940 33 98.

E-mail: himedia@orc.ru Наш сайт: www.himedialabs.ru



HiMedia Laboratories™

HiMedia Laboratories Pvt. Limited
A-406, Bhaveshwar Plaza, Mumbai - 400 086, India.

Phone : 022-4095 1919 • Fax : 022-4095 1920

Email : info@himedialabs.com

www.himedialabs.com

HIMEDIA®

For life is precious