Мультидиск с антибиотиками
(добавка многокомпонентная для сред)
MULTODISCS

Кольца с восемью антибиотиками для тестов на чувствительность

Описание

Мультидиск с антибиотиками представляют собой кольца из впитывающей бумаги с восемью плечами, каждое из которых заканчивается диском диаметром 6 мм, пропитанным антибиотиком. Каждый диск маркируется идентификационным кодом. Барьер из инертного материала на конце каждого плеча предотвращает диффузию антибиотика. Это позволяет легко измерять зоны подавления роста и делает мультидиски подходящими для определения чувствительности по методу Кирби-Бауэра (тест KB или диско-диффузионный тест на чувствительность к антибиотикам). Мультидиски представлены в различных конфигурациях.

Принцип метода

Кольцо с дисками наносят на поверхность питательной среды, инокулированной культурой клеток, приготовленной из хорошо изолированных колоний целевого микроорганизма. После инкубации, чашки Петри осматривают и измеряют зоны ингибирования вокруг каждого диска и далее сравнивают их со стандартами зон подавления. Таким образом, микроорганизм может быть классифицирован как чувствительный, промежуточный или устойчивый к тестируемым противомикробным препаратам.

Содержимое упаковки

- Каждая упаковка содержит: 100 штук в пластиковой банке (по 50 колец упаковано в прозрачный полиэтиленовый пакет с осушителем).
- Инструкция.

Состав

Кольца изготовлены из высококачественной бумаги в соответствии со спецификациями ВОЗ и FDA.
Активность антибиотиков: диски изготовлены в соответствии со спецификацией DIN, т.е. концентрация каждого антибиотика находится в пределах 90-125% от концентрации, указанной на диске.

Сбор и хранение образцов

Колонии, предназначенные для определения чувствительности, отбирают со среды, предварительно инокулированной образцом. В случае смешанных колоний бактериальные штаммы должны быть изолированы перед нанесением на чашки Петри для проведения антибиотикограммы.

Процедура теста

Подробное описание процедуры теста см. в прилагаемой библиографии или литературе по микробиологии. Краткое описание метода Кирби-Бауэра приводится ниже:
1. Достаньте банку из холодильника и оставьте её примерно на час при комнатной температуре, чтобы предотвратить образование конденсата на дисках при открытии, поскольку это может повлиять на их долгосрочную стабильность.
2. Отберите 4-5 хорошо изолированные и морфологически схожие колонии и суспендируйте их в 5 мл подходящего бульона, например, в Триптиказо-соевом бульоне.
3. Инкубируйте бульонную культуру при 36 ± 1°С до достижения мутности 0,5 по шкале МакФарланда;

4. Погрузите стерильный тампон в бульонную культуру или в ее разведение, отожмите тампон о стенку пробирки для удаления лишней жидкости. Распределите культуру клеток по поверхности питательной среды для обеспечения равномерного роста.
5. Поместите кольцо с дисками в течение 15 минут после инокуляции чашек, прижав их стерильным пинцетом к поверхности агара. В течение 15 минут после нанесения дисков поставьте чашку для инкубирования в соответствии с условиями роста бактерий.

Интерпретация результатов

В конце инкубационного периода измерьте зону ингибирования роста и интерпретируйте в соответствии с действующими стандартами.

Клиническая интерпретация

Тестирование чувствительности, проводимое *in vitro*, не может точно воспроизвести условия *in vivo*. Тем не менее, оно показывает влияние концентрации антибиотика, которое варьирует в питательной среде в зависимости от роста микробной популяции.
Окончательный выбор антибиотика для назначения пациенту является ответственностью врача, обладающего всей информацией о пациенте.

Контроль качества

Каждая партия мультидисков проходит контроль качества с одним или несколькими из следующих микробных штаммов:

Enterococcus faecalis ATCC® 29212	*Pseudomonas aeruginosa* ATCC® 27853	*Candida krusei* ATCC® 6258
Escherichia coli ATCC® 25922	*Streptococcus pneumoniae* ATCC® 49619	*Candida parapsilosis* ATCC® 22019
Staphylococcus aureus ATCC® 29213	*Bacteroides fragilis* ATCC® 25285	*Candida tropicalis* ATCC® 750
Staphylococcus aureus ATCC® 25923	*Candida albicans* ATCC® 90028	

Хранение

Мультидиски должны храниться длительное время при температуре -20°C в оригинальной упаковке. Кратковременно мультидиски могут храниться при температуре от 2°C до 8°C в оригинальной упаковке. Не храните реагенты вблизи источников тепла и не подвергайте резким перепадам температуры.
После использования упаковку с реагентами поместить в холодильник как можно скорее. В таких условиях мультидиски можно использовать до истечения срока годности, указанного на этикетке. Не использовать после истечения срока годности. Утилизируйте при появлении признаков порчи.

Ограничения

Диффузионные антибиотикограммы используют технологию *in vitro* и поэтому не могут воспроизводить чрезвычайно сложные условия *in vivo*. Тем не менее, это полезный и важный инструмент, помогающий врачу выбрать правильную терапию. На конечный результат антибиотикограммы влияет множество факторов. Основными из них являются: используемая питательная среда, пропитка дисков, инокуляция среды, температура, время и атмосфера инкубации чашек, условия пре-инкубации и пред-диффузии, толщина среды и т. д.

Меры предосторожности

Мультидиски не классифицируются как опасные согласно действующему законодательству, но относятся к области применения, для которой требуется предоставление паспорта безопасности, поскольку они могут вызывать сенсибилизацию у чувствительных людей при контакте с кожей.
Мультидиски – одноразовые изделия, которые предназначены только для профессионального

использования и диагностики *in vitro*. Они должны использоваться в лаборатории квалифицированными специалистами с применением утвержденных асептических и безопасных методов работы с патогенными микроорганизмами.

Утилизация материалов

После использования мультидиски и материалы, соприкасающийся с образцом, должны быть обеззаражены и утилизированы в соответствии с действующими лабораторными методами обеззараживания и удаления потенциально зараженного материала.

Арт.	Наименование	Концентрация, мг	
95270	ACINETOBACTER	Дорипенем 10 Меропенем 10 Левофлоксацин 5 Гентамицин 10 Триметоприм-сульфаметоксазол 25 Тобрамицин 10 Ципрофлоксацин 5 Нетилмицин 10	DOR MRP LEV CN SXT TOB CIP NET
95200	ANAEROBES	Карбенициллин 100 Цефокситин 30 Клиндамицин 2 Хлорамфеникол 30 Эритромицин 15 Метронидазол 5 Ампициллин 10 Тетрациклин 30	CAR FOX CD C E MTZ AMP TE
95220	ENTEROBACTERIA 1	Амикацин 30 Азтреонам 30 Пиперациллин-Тазобактам 36 Хлорамфеникол 30 Триметоприм-сульфаметоксазол 25 Нетилмицин 10 Цефотаксим 5 Нитрофурантоин 100	AK ATM TZP C SXT NET CTX F
95240	ENTEROBACTERIA 2	Левофлоксацин 5 Цефокситин 30 Пиперациллин-Тазобактам 36 Цефуроксим 30 Стрептомицин 300 Нетилмицин 10 Ампициллин-Сульбактам 20 Тобрамицин 10	LEV FOX TZP CXM S NET AMS TOB
95230	ENTEROBACTERIA URINE	Левофлоксацин 5 Ампициллин 10 Цефуроксим 30 Цефтазидим 10 Триметоприм-сульфаметоксазол 25 Гентамицин 10 Нитрофурантоин 100 Норфлоксацин 10	LEV AMP CXM CAZ SXT CN F NOR
95210	ENTEROCOCCI	Тигециклин 15 Ампициллин 2 Линезолид 10 Нитрофурантоин 100 Триметоприм-сульфаметоксазол 25 Ванкомицин 5 Гентамицин 30 Тейкопланин 30	TGC AMP LNZ F SXT VA CN TEC

95250	PSEUDOMONAS	Амикацин 30 Тикарциллин 75 Пиперациллин-Тазобактам 36 Цефтазидим 10 Гентамицин 10 Нетилмицин 10 Левофлоксацин 5 Тобрамицин 10	AK TC TZP CAZ CN NET LEV TOB
95260	STAPH	Цефокситин 30 Левофлоксацин 5 Нетилмицин 10 Тетрациклин 30 Эритромицин 15 Гентамицин 10 Рифампицин 5 Линезолид 10	FOX LEV NET TE ERY CN RD LNZ
95290	STREPTO	Пенициллин G 1 МЕ Левофлоксацин 5 Тейкопланин 30 Ванкомицин 5 Эритромицин 15 Тетрациклин 30 Линезолид 10 Рифампицин 5	P LEV TEC VA E TE LNZ RD
95280	YEASTS	Каспофунгин 5 Флуконазол 25 Позаконазол 5 Вориконазол 1 Амфотерицин B 20 Кетоконазол 10 Флуцитозин 1 Нистатин 100 МЕ	CAS FLU POS VO AMB KCA AFY NY

Библиография

1. CLSI supplement M100. 31st Ed. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; 2021.
2. CLSI standard M02. 13th Ed. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; 2018.
3. CLSI guideline M44. 3rd Ed. Method for Antifungal Disk Diffusion Susceptibility Testing of Yeasts; 2018.
4. CLSI supplement M60. 2nd Ed. Performance Standards for Antifungal Susceptibility Testing of Yeasts; 2020.
5. EUCAST. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 11.0, 2021.
6. Routine and extended internal quality control for MIC determination and disk diffusion as recommended by EUCAST, Version 11.0, 2021
7. FDA (1978) Codes of Fed. Rebs. 21.Part 460.
8. WHO (1977) Tech Rep.Ser.no.610.
9. DIN 58940-2 Medical microbiology - Susceptibility testing of microbial pathogens to antimicrobial agents - Part 2: Active substance carriers for the agar diffusion test; 2007-10.