



MULTODISCS

Ringe mit acht Antibiotika für Empfindlichkeitstestungen.

BESCHREIBUNG

MULTODISCS sind Ringe aus saugfähigem Papier mit acht Armen, die jeweils in einer 6 mm großen Disk enden, die mit einem Antibiotikum imprägniert ist. Jede Disk ist mit einem Identifikationscode gekennzeichnet. Eine Barriere aus inertem Material am Ende eines jeden Arms verhindert die Diffusion des Antibiotikums. Dies ermöglicht leicht messbare zirkuläre Hemmzonen und macht MULTODISCS geeignet für Empfindlichkeitstestungen nach der Kirby-Bauer-Methode (KB-Test oder Antibiotika-Empfindlichkeitstestung mit der Disk-Diffusionsmethode). MULTODISCS werden in einer großen Vielfalt von Konfigurationen angeboten.

INHALT DER PACKUNGEN

Jede Packung enthält: 100 Ringe verpackt in einem Gefäß mit einem Trockenmittelbeutel und einem Beipackzettel.

VERFAHRENSPRINZIP

Die Ringe werden auf die Oberfläche eines Nährmediums aufgebracht, das mit der Nährbouillon inokuliert ist, die mit reinen Kolonien des zu untersuchenden Mikroorganismus hergestellt wurde. Nach der Inkubation werden die Schalen untersucht und die Hemmhöfe für jede Disk gemessen und mit den Durchmessern der Standardhemmhöfe verglichen. Auf diese Weise kann gezeigt werden, dass der Mikroorganismus gegenüber den getesteten antimikrobiellen Substanzen empfindlich, sensibel oder resistent ist.

ZUSAMMENSETZUNG

Die Ringe sind aus hochwertigem Papier nach WHO- und FDA-Vorgaben gefertigt.

Antibiotika-Potenz: Die Disks werden nach DIN-Spezifikation hergestellt, d. h., die Konzentration jedes Antibiotikums liegt innerhalb von 90–125 % der auf der Disk angegebenen Konzentration.

SAMMELN UND AUFBEWAHREN VON PROBEN

Die Kolonien, die der Empfindlichkeitstestung unterzogen werden sollen, werden von Nährmedien aufgenommen, die zuvor mit der zu untersuchenden Probe beimpft wurden. Bei Mischkolonien müssen die Bakterienstämme aufgereinigt werden, bevor sie auf die Platten für das Antibiogramm getupft werden.

TESTVERFAHREN

Verfahrensdetails zur Testung finden Sie in der beigelegten Bibliografie oder in der mikrobiologischen Literatur. Es folgt eine kurze Beschreibung der Kirby-Bauer-Methode:

1. Nehmen Sie das Gefäß aus dem Kühlschrank und lassen Sie es etwa eine Stunde bei Raumtemperatur stehen, um zu verhindern, dass sich beim Öffnen Kondenswasser auf den Disks bildet, da dieses die Langzeitstabilität beeinträchtigen könnte;
2. Tupfen Sie 4 bis 5 gut isolierte und morphologisch ähnliche Kolonien mit einem Nährmedium ab und suspendieren Sie sie in 5 ml einer geeigneten Nährbouillon wie Tryptic Soy Broth;
3. Inkubieren Sie die Nährbouillon bei 36 ± 1 °C, bis eine Trübung von 0,5 McFarland erreicht ist;
4. Tauchen Sie einen sterilen Puffer in die Nährbouillon oder in eine verdünnte Form davon und drücken Sie ihn an der Wand des Reagenzglas aus, um überschüssige Flüssigkeit zu entfernen. Ziehen Sie ihn über die Oberfläche des auf der Platte enthaltenen Antibiogramm-Mediums, um ein gleichmäßiges Wachstum zu erzeugen;
5. Positionieren Sie die Ringe innerhalb von 15 Minuten nach der Inokulation der Platten, indem Sie sie mit einer sterilen Zange auf die Oberfläche des Agars drücken, und lassen Sie die Platte innerhalb von 15 Minuten nach dem Ablegen der Disks entsprechend den Bedingungen für das Bakterienwachstum inkubieren.

AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE

Messen Sie am Ende der Inkubationszeit die Hemmzonen und interpretieren Sie diese gemäß den aktuellen Referenzstandards.

KLINISCHE INTERPRETATION

Die in-vitro durchgeführte Empfindlichkeitstestung kann die In-vivo-Bedingungen nicht exakt reproduzieren. Dennoch zeigt sie die Wirkung der Konzentration des Antibiotikums, die im Nährmedium in Abhängigkeit vom Wachstum der mikrobiellen Population variiert.

Die endgültige Wahl des Antibiotikums, das dem Patienten verabreicht wird, liegt in der Verantwortung des Arztes, der alle Informationen über den Patienten besitzt.

QUALITÄTSKONTROLLE

Jede Charge von MULTODISCS wird der Qualitätskontrolle mit einem oder mehreren der folgenden Mikrobenstämme unterzogen:

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

BESCHRÄNKUNGEN

Diffusionsantibiogramme verwenden eine In-vitro-Technik und können daher die äußerst komplexen In-vivo-Bedingungen nicht reproduzieren. Nichtsdestotrotz ist es ein nützliches und wichtiges Hilfsmittel, das dem Kliniker bei der Auswahl der richtigen Behandlung hilft. Viele variable Faktoren beeinflussen das Endergebnis des Diffusionsantibiogramms. Die wichtigsten sind: Das verwendete Nährmedium, die Imprägnierung der Disks, die Inokulation des Mediums, die Temperatur, die Zeit und die Inkubationsatmosphäre der Platten, die Vorinkubations- und Vordiffusionsbedingungen, die Tiefe des Mediums usw.

VORSICHTSHINWEISE

Die MULTODISCS können nach geltendem Recht nicht als gefährlich eingestuft werden, fallen aber in den spezifischen Anwendungsbereich, für den ein Sicherheitsdatenblatt bereitgestellt werden muss, da sie bei empfindlichen Personen bei Hautkontakt Sensibilisierungsercheinungen hervorrufen können. MULTODISCS sind Einwegprodukte. MULTODISCS sind nur für die diagnostische In-vitro-Anwendung und für den professionellen Einsatz bestimmt. Sie müssen im Labor von ordnungsgemäß geschultem Personal unter Anwendung zugelassener aseptischer und sicherheitstechnischer Methoden für Krankheitserreger verwendet werden.

LAGERUNG

MULTODISCS müssen bei einer Lagerung für längere Zeit bei -20 °C in der Originalverpackung gelagert werden. Bei einer Lagerung für kurze Zeit können MULTODISCS bei 2-8 °C gelagert werden, sofern sie sich noch in der Originalverpackung befinden. Lagern Sie sie nicht in der Nähe von Wärmequellen und setzen Sie sie keinen übermäßigen Temperaturschwankungen aus. Die Packungen müssen so schnell wie möglich nach der Verwendung in den Kühlschrank gestellt werden. Unter solchen Bedingungen können MULTODISCS bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Verfallsdatum verwendet werden. Verwenden Sie sie nach diesem Datum nicht mehr. Entsorgen Sie sie, wenn sie Anzeichen einer Verschlechterung aufweisen.

BESEITIGUNG VON ALTMATERIAL

Nach der Verwendung müssen MULTODISCS und das Material, das mit der Probe in Berührung kommt, gemäß den aktuellen Labortechniken und -vorschriften für die Dekontamination und Entsorgung von potenziell infiziertem Material dekontaminiert und entsorgt werden.

PRESENTATION / PRESENTAZIONE / PRESENTACIÓN / PRÉSENTATION / ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ / APRESENTAÇÃO / PRÄSENTATION

DESCRIPTION	No.	ANTIBIOTICS		µg	CLSI	EUCAST	PACKAGING	REF
ANAEROBES	1	CARBENICILLIN	CAR	100			100	95200
	2	CEFOXITIN	FOX	30				
	3	CLINDAMYCIN	CD	2				
	4	CHLORAMPHENICOL	C	30				
	5	ERYTHROMYCIN	E	15				
	6	METRONIDAZOLE	MTZ	5				
	7	AMPICILLIN	AMP	10				
	8	TETRACYCLINE	TE	30				
ENTEROCOCCI	1	TIGECYCLINE	TGC	15		✓	100	95210
	2	AMPICILLIN	AMP	2		✓		
	3	LINEZOLID	LNZ	10		✓		
	4	NITROFURANTOIN	F	100		✓		
	5	TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE	SXT	25		✓		
	6	VANCOMYCIN	VA	5		✓		
	7	GENTAMICIN	CN	30		✓		
	8	TEICOPLANIN	TEC	30	✓	✓		
ENTEROBACTERIA 1	1	AMIKACIN	AK	30	✓	✓	100	95220
	2	AZTREONAM	ATM	30	✓	✓		
	3	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM	TZP	36		✓		
	4	CHLORAMPHENICOL	C	30	✓	✓		
	5	TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE	SXT	25	✓	✓		
	6	NETILMICIN	NET	10		✓		
	7	CEFOTAXIME	CTX	5		✓		
	8	NITROFURANTOIN	F	100		✓		
ENTEROBACTERIA URINE	1	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓	100	95230
	2	AMPICILLIN	AMP	10	✓	✓		
	3	CEFUROXIME	CXM	30	✓	✓		
	4	CEFTAZIDIME	CAZ	10		✓		
	5	TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE	SXT	25	✓	✓		
	6	GENTAMICIN	CN	10	✓	✓		
	7	NITROFURANTOIN	F	100		✓		
	8	NORFLOXACIN	NOR	10	✓	✓		
ENTEROBACTERIA 2	1	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓	100	95240
	2	CEFOXITIN	FOX	30	✓	✓		
	3	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM	TZP	36		✓		
	4	CEFUROXIME	CXM	30	✓	✓		
	5	STREPTOMYCIN	S	300				
	6	NETILMICIN	NET	10		✓		
	7	AMPICILLIN-SULBACTAM	AMS	20	✓	✓		
	8	TOBRAMYCIN	TOB	10	✓	✓		
PSEUDOMONAS	1	AMIKACIN	AK	30	✓	✓	100	95250
	2	TICARCILLIN	TC	75		✓		
	3	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM	TZP	36		✓		
	4	CEFTAZIDIME	CAZ	10		✓		
	5	GENTAMICIN	CN	10	✓	✓		
	6	NETILMICIN	NET	10		✓		
	7	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓		
	8	TOBRAMYCIN	TOB	10	✓	✓		
STAPH	1	CEFOXITIN	FOX	30	✓	✓	100	95260
	2	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓		
	3	NETILMICIN	NET	10		✓		
	4	TETRACYCLINE	TE	30	✓	✓		
	5	ERYTHROMYCIN	ERY	15	✓	✓		
	6	GENTAMICIN	CN	10	✓	✓		
	7	RIFAMPICIN	RD	5	✓	✓		
	8	LINEZOLID	LNZ	10		✓		
ACINETOBACTER	1	DORIPENEM	DOR	10	✓	✓	100	95270
	2	MEROPENEM	MRP	10	✓	✓		
	3	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓		
	4	GENTAMICIN	CN	10	✓	✓		
	5	TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE	SXT	25	✓	✓		
	6	TOBRAMYCIN	TOB	10	✓	✓		
	7	CIPROFLOXACIN	CIP	5	✓	✓		
	8	NETILMICIN	NET	10		✓		
YEASTS	1	CASPOFUNGIN	CAS	5	✓		100	95280
	2	FLUCONAZOLE	FLU	25	✓			
	3	POSOCOANAZOLE	POS	5	✓			
	4	VORICONAZOLE	VO	1	✓			
	5	AMPHOTERICIN B	AMB	20				
	6	KETOCONAZOLE	KCA	10				
	7	FLUCYTOSINE	AFY	1				
	8	NYSTATIN	NY	100 IU				
STREPTO	1	PENICILLIN G	P	1 IU		✓	100	95290
	2	LEVOFLOXACIN	LEV	5	✓	✓		
	3	TEICOPLANIN	TEC	30		✓		
	4	VANCOMYCIN	VA	5		✓		
	5	ERYTHROMYCIN	E	15	✓	✓		
	6	TETRACYCLINE	TE	30	✓	✓		
	7	LINEZOLID	LNZ	10		✓		
	8	RIFAMPICIN	RD	5	✓	✓		

**BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAPHIE / ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / BIBLIOGRAFIA / LITERATURVERZEICHNIS**

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.

**TABLE OF SYMBOLS / TABELLA DEI SIMBOLI / TABLA DE LOS SÍMBOLOS
TABLEAU DES SYMBOLE / ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΒΟΛΩ / MESA DE SÍMBOLOS / SYMBOLTABELLE**

	En: <i>In Vitro</i> Diagnostic Medical Device / It: Dispositivo medico-diagnostico <i>in vitro</i> / Es: Producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i> / Fr: Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i> / El: <i>In Vitro</i> Διαγνωστικό Ιατροτεχνολογικό προϊόν / Pt: Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i> / De: In-vitro-Diagnostikum
	En: Do not reuse / It: Non riutilizzare / Es: No reutilizar / Fr: Ne pas réutiliser / El: Μην κάνετε επαναληπτική χρήση / Pt: Não reutilizar / De: Nicht wiederverwenden
	En: Manufacturer / It: Fabbicante/ Es: Fabricante / Fr: Fabricant / El: Κατασκευαστής / Pt: Fabricante / De: Hersteller
	En: Contains sufficient for <n> tests / It: Contenuto sufficiente per "n" saggi / Es: Contenido suficiente para <n> ensayos / Fr: Contenu suffisant pour "n"tests / El: Περιεχόμενο επαρκές για «ν» εξετάσεις / Pt: Conteúdo suficiente para "n" ensaios / De: Enthält ausreichend für <n> Tests
	En: Catalogue number / It: Numero di catalogo / Es: Número de catálogo / Fr: Référence du catalogue / El: Αριθμός καταλόγου / Pt: Referência de catálogo / De: Katalognummer
	En: Fragile, handle with care / It: Fragile, maneggiare con cura / Es: Frágil, manipular con precaución / Fr: Fragile, manipuler avec précautions / El: Εύθραστο, να χρησιμοποιείται με προσοχή / Pt: Frágil, manusear com cuidado / De: Zerbrechlich! Mit Vorsicht behandeln
	En: Use By / It: Utilizzare entro / Es: Fecha de caducidad / Fr: Utiliser jusque / El: Ημερομηνία λήξης / Pt: Prazo de validade / De: Verwenden von
	En: Caution, consult accompanying documents / It: Attenzione, vedere le istruzioni per l'uso / Es: Atención, ver instrucciones de uso / Fr: Attention voir notice d'instructions / El: Προειδοποίηση, συμβουλευτείτε τα συνοδά έντυπα / Pt: Atenção, consulte a documentação incluída / De: Vorsicht, Begleitdokumente beachten
	En: Temperature limitation / It: Limiti di temperatura / Es: Limite de temperatura / Fr: Limites de température / El: Περιορισμοί θερμοκρασίας / Pt: Limites de temperatura / De: Temperaturbegrenzung
	En: Batch code / It: Codice del lotto / Es: Código de lote / Fr: Code du lot / El: Αριθμός Παρτίδας / Pt: Código do lote / De: Batch-Code



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia Zona Ind.le - 64026 Roseto degli Abruzzi (TE) - Italy

Tel. +390858930745 Fax +390858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com



F01731
Rev. 1.1