IV.1 Erregeranzucht

Für die Urindiagnostik sind Keimzahlbestimmung und Erregeranzucht in Reinkultur für die weitere Analyse essentiell. Hier finden Sie unsere bewährten folierten dips zur orientierenden Urin-Diagnostik, sowie alle Nährböden, die Sie für die Anzucht und erste Differenzierung benötigen. Spezialnährböden für die Anzucht und Differenzierung besonders anspruchsvoller Erreger und Trockennährmedien haben wir ebenfalls ergänzt. Außerdem haben wir Medien für die Charakterisierung multiresistenter Erreger mit aufgenommen. Durch die EBM-Änderung zum 1. Juli 2018 gewinnt die einfach durchzuführende Bestätigung und Charakterisierung von Resistenzmechanismen für die Praxis weiter an Bedeutung. Hierzu Details im **Kapitel IV.4.**

Orientierende Urin-Diagnostik

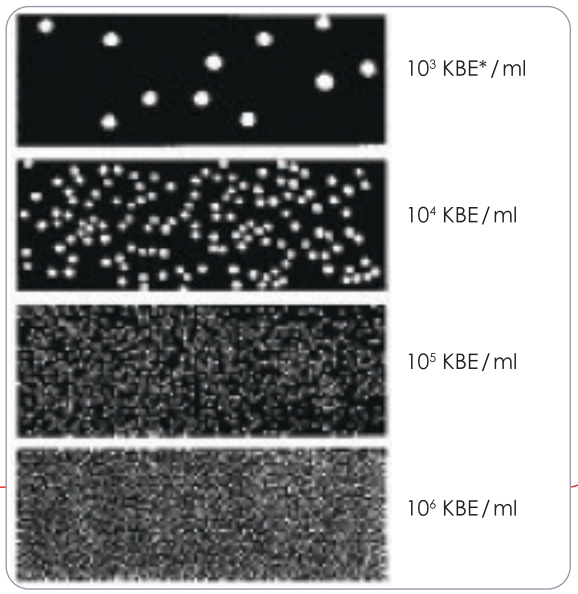
Eintauchnährbodenträger dienen der orientierenden Keimzahlbestimmung aus dem Mittelstrahlurin.

Bei positivem Befund sind ggf. weiterführende Untersuchungen vorzunehmen (Erregerdifferenzierung, siehe Kapitel IV.2, und Empfindlichkeitstestung, siehe Kapitel IV.3). Materialien für das Urinlabor oder die Urinsediment-Untersuchung finden Sie bitte in Kapitel III. Urinlabor.

Wissenswertes! So erreichen Sie ein zuverlässiges Testergebnis:

Für die orientierende Keimzahlbestimmung sollte frisch gewonnener Mittelstrahlurin oder Katheterurin verwendet werden.

1. Der Eintauchnährboden wird aus dem Behälter herausgeschraubt.
2. Die beidseitig angebrachten Schutzfolien (falls vorhanden) werden vorsichtig abgezogen; der Agar darf dabei nicht berührt werden.
3. Nährbodenträger in den frisch gewonnenen Urin eintauchen, sodass alle Agarschichten vollständig benetzt werden. (Bei geringen Urinmengen alle Agarschichten nacheinander mit Urin übergießen.)
4. Nach dem Eintauchen des Trägers die Ablaufspitze für einige Sekunden mit dem unteren Ende gegen die Wand des Sammelgefäßes halten, um überschüssigen Urin abtropfen zu lassen.
5. Nährbodenträger wieder in den Kunststoffbehälter einführen und fest verschrauben, bis die Nocken spürbar eingerastet sind.
6. Beschriftung des Behälters auf dem dafür vorgesehenen Selbstklebeetikett.
7. Inkubationszeit: 16-24 Stunden bei 36°C ± 1.



Auswertung zur orientierenden Keimzahlbestimmung
*KBE=koloniebildende Einheiten

20230619_PK IV.1

Eintauchnährböden

dip-M

Zur Keimzahlbestimmung im Urin und zur orientierenden Differenzierung der Keimarten, mit Hinweis auf Hefen oder Pilze.

Bestehend aus:

- CLED-Agar
- MacConkey-Agar
- Malzextrakt-Agar

Aufgrund seiner Folierung ist dip-M besser als andere Produkte und besitzt folgende Vorteile:

- lange Haltbarkeit
- äußerst geringe Kondenswasserbildung
- Lagerung bei Raumtemperatur

Uricount dip-2

Zur Keimzahlbestimmung im Urin und zur orientierenden Differenzierung der Keimarten.

Bestehend aus:

- RA-5 Agar
- MacConkey-Agar

Artikel	Bestellnr.	VE
dip-M	MD2459	10 Stk.
	MD2464	300 Stk.
Uricount dip-2	MD2230	20 Stk

Sie finden den **tetra-staph** (MD2409) als „Kleine bunte Reihe“ zur Staphylokokken-Differenzierung in Kapitel IV.2 Erregeridentifizierung.

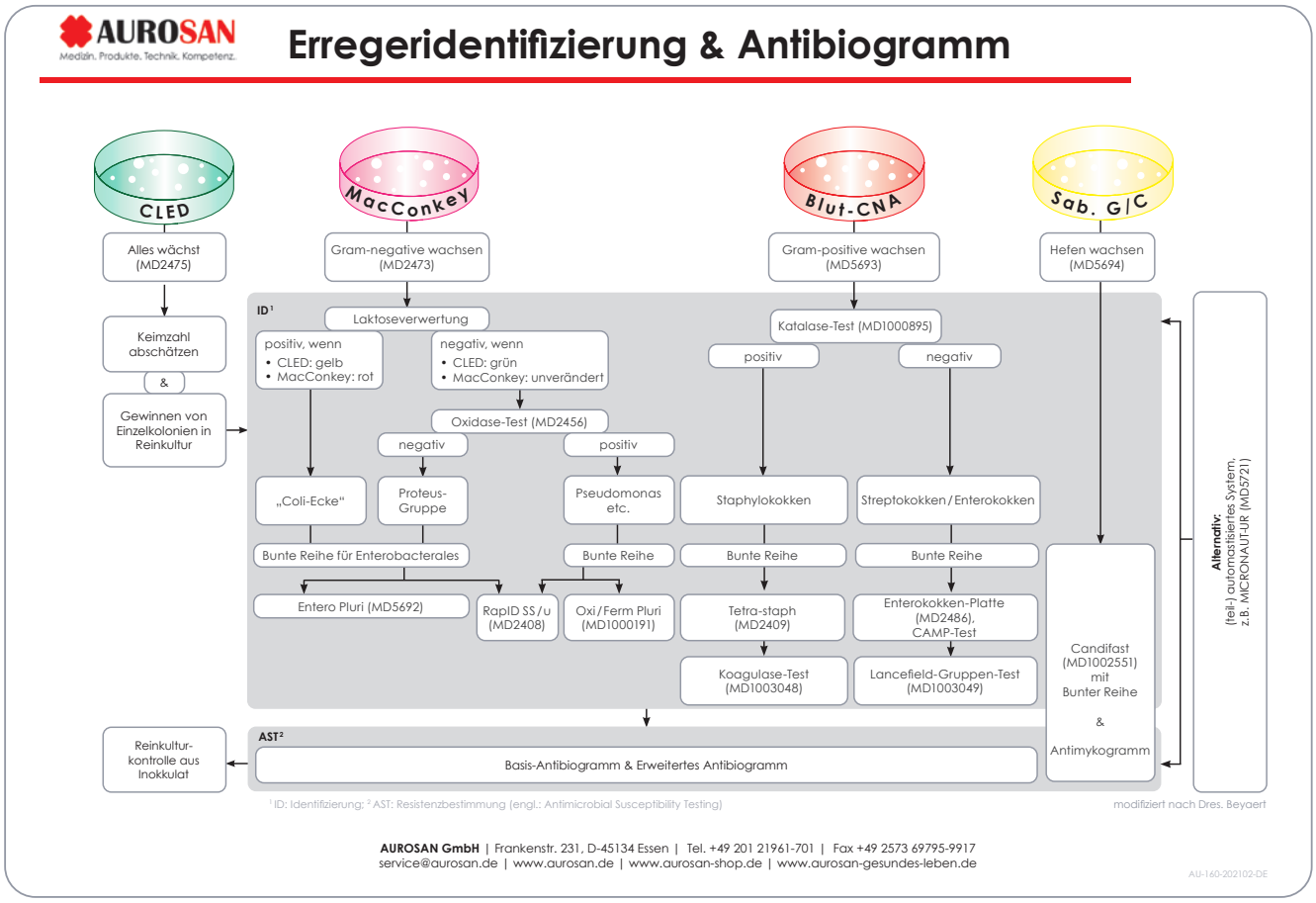
Sie finden außerdem den **dip-W** (MD2422) **zur Betriebswassertestung** im Kapitel VIII.1 Praxisbedarf.

Erstanlage der Urinkultur

Nach dem orientierenden Urinlabor folgt die detaillierte mikrobiologische Diagnostik, bestehend aus Erregeranzucht in Reinkultur, Differenzierung und Antibiogramm bzw. Antimykogramm. Bitte beachten Sie, dass die detaillierte Mikrobiologie mit der Ausnahme-Kennziffer 32004 (Speziallabor Mikrobiologie) nach EBM abzurechnen ist (Stand: 01.01.2019). Abrechnungsziffern für die einzelnen Schritte finden Sie bitte im Kapitel Service / Abrechnungsvorschläge am Ende des Katalogs.

Viele Praxen verwenden das bewährte 4-Platten System nach Dres. Beyaert zur Erstanlage der Urinkultur. Dabei wird ein CLED-Nährboden zur Keimzahlbestimmung und zur Kontrolle der Reinkultur verwendet. Erregerwachstum auf CLED und MacConkey weist auf gramnegative Erreger hin. Wachstum auf CLED und Columbia Blut-CNA ist ein Hinweis auf grampositive Erreger. Außerdem wird eine Sabouraud G/C Platte für den Nachweis einer Pilzinfektion verwendet.

Das folgende Identifizierungsschema finden Sie zum Download auch auf unserer Homepage **www.aurosan.de → Mediathek → Servicematerial-Diagnostik.** Dort finden Sie auch Ablaufschemata für verschiedene händische oder teil-automatisierte Testsysteme.



Ablaufschema zur Identifizierung. Für Erregerdifferenzierung mittels Katalase, Indol oder Oxidase, sowie für weitere Erregerdifferenzierung mit der Bunten Reihe für Enterobakterales, dem tetra-staph oder der Enterokokken-Platte: siehe Kapitel IV.2. Für das Antibiogramm zur Empfindlichkeitstestung siehe Kapitel IV.3. Qualitätskontrollen sind gemäß RiliBÄK B3 durchzuführen: siehe Kapitel V. RiliBÄK & Qualitätsmanagement.

Fertignährbodenschalen

CLED
MacConkey
Columbia-Blut-CNA
Sabouraud G / C

CLED Agar

Nicht-selektives Kulturmedium: unterstützt das Wachstum von Krankheitserregern und Kontaminanten; verhindert ein übermäßiges Schwärmen von Proteus-Stämmen. Dient auch als Reinheitskontrolle.

MacConkey Agar

Selektives Differenzierungsmedium zur Isolierung und Differenzierung von Enterobacterales und für die meisten gram-negativen Stäbchen, z. B. Salmonellen oder Shigellen.

CLED / MacConkey II Agar (biplate)

Kombinierte Medienplatte für die selektive Differenzierung, Isolierung und orientierenden Quantifizierung von Bakterien. Dient dem Nachweis gram-negativer Bakterien. Zum Ausschluss gram-positiver Bakterien ist zusätzlich ein Columbia-Blut-CNA-Agar anzulegen.

CLED/MacConkey/Columbia CNA (triplate) - Ein-Patienten-Platte

Kombinierte Medienplatte für die Differenzierung, Isolierung und orientierenden Quantifizierung gram-negativer und gram-positiver Bakterien.

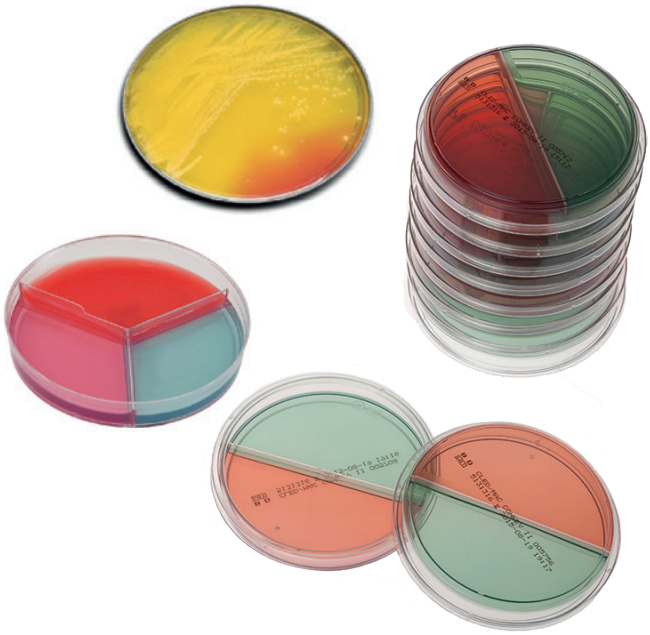
Columbia-5% Schafsblut-CNA

Selektives Medium zur Isolierung von gram-positiven Bakterien (insbesondere Streptokokken und Staphylokokken). Zum Ausschluss resistenter gram-negativer Bakterien ist zusätzlich ein Columbia-Blut-CNA-Agar anzulegen.

Sabouraud G / C Agar

Selektives Medium mit Gentamycin und Chloramphenicol zur Isolierung und Kultivierung von Pilzen (Hefen, Schimmelpilze und Dermatophyten).

Keep cool* stay save



Artikel	Bestellnr.	VE
CLED Agar	MD2475	20 Stk.
MacConkey Agar	MD2473	
CLED / MacConkey II biplate	MD2891	
CLED / MacConkey / Col.-Blut-CNA triplate	MD2895	
Columbia-5% Schafsblut-CNA	MD5693	
Sabouraud G / C	MD5694	

Erstanlage der Kulturen - Part 1

Für die Anlage von Kulturen finden Sie hilfreiche Videoclips und viele weitere Service-Materialien in unserer Mediathek unter:

www.aurosan.de

20230619_PK IV.1

Fertignährbodenschalen

Hier finden Sie eine Auswahl an Fertignährböden aus unserem Sortiment!
Verkaufseinheit: 20 Platten à ø 90 mm, passend für 6-fach und 8-fach Plättchendispenser.

Artikel	Bestellnr.
Columbia-5% Schafsblut	MD2477
Nährstoffreiches Mehrzweckmedium zur Isolierung und Kultivierung von anspruchsvollen Mikroorganismen aus klinischen Proben.	
Mueller-Hinton-II Agar	MD2472
Zur Bestimmung der Empfindlichkeit von schnell wachsenden aeroben Bakterien gegen Antibiotika. Auch als 150 mm Platte erhältlich (MD2481), passend für 12-fach Dispenser.	
Mueller-Hinton 5% Pferdeblut	MD5695
Zur Isolierung und Kultivierung von anspruchsvollen Mikroorganismen (EUCAST-Empfehlung für Streptokokken).	
MacConkey/CNA	MD2893
Doppelplatte zur selektiven Isolierung von gram-negativen und gram-positiven Bakterien aus klinischen Proben.	
Enterokokken-Agar	MD2486
Selektives Medium zur Isolierung und quantitativen Bestimmung von fäkalen Streptokokken (Gruppe D) in klinischen Proben.	
TSA-Agar	MD5696
Nährstoffreiches Medium zur Kultivierung mäßig anspruchsvoller Mikroorganismen (TSA= Tryptic Soja Agar).	
Gardnerella-Agar	MD6004
Gardnerella Selektivagar mit 5% Humanblut zur Isolierung von *Gardnerella vaginalis*.	
Lactobacillus-Agar (Rogosa)	MD6007
Partiell selektives Medium zur Isolierung von Laktobakterien aus Nahrungsmitteln, dem Darm, der vaginalen und der dentalen Flora.	
Sabouraud-Glu P/S-Agar	MD6003
Selektives Medium mit Penicillin und Streptomycin zur Isolierung von Pilzen (Hefen, Schimmelpilze und Dermatophyten).	

Artikel	Bestellnr.
CPS/CNA-biplate Agar	MD2892
Chromagenes Medium zur Isolierung und orientierenden Identifizierung häufig an Harnwegsinfektionen beteiligter Bakterien.	
Sabouraud-Glukose	MD2410
Zur Isolierung und Kultivierung von Pilzen (Hefen, Schimmelpilze und Dermatophyten) aus klinischen Proben.	
Bacillus subtilis pH 8.0	MD6005PH8.0
Hemmstoffplatten für den Nachweis von antibakteriell wirksamen Stofffen (z.B. Antibiotika) aus klinischen Proben, bspw. Urin.	
CHROMagar™ Orientation	MD2478
Chromagenes Medium zur Isolierung, Identifizierung und Differenzierung von *E. coli* und *Enterococcus spec.*	
BIGGY-Agar (nach Nickerson, Haley)	MD2476
Partiell selektives Differenzierungsmedium zur Isolierung und orientierenden Differenzierung von Candida-Spezies.	
Mycosel Agar	MD5697
Hochselektives Medium zur Isolierung von pathogenen Pilzen aus Materialien mit einer großen Flora anderer Pilze und Bakterien.	
Martin-Lewis Agar	MD6001A
Selektivmedium für die Isolierung von *Neisseria gonorrhoeae* und *N. meningitidis*; Erreger von Gonokokken und Hirnhautentzündung. Empfohlenes Zubehör: GasPak System (siehe IV.1-7)	
Schokoladen-Blutagar	MD6006
Partiell selektives Medium zur Kultivierung und Isolierung von anspruchsvollen Mikroorganismen (insbesondere Neisseria- und Haemophilus-Spezies).	
Mannit-Kochsalz-Agar	MD2485
Zur selektiven Isolierung von Staphylokokken und zum Nachweis von *Staphylococcus aureus* in klinischen Proben.	
Bifidobacterium-Agar	MD6021
Modifiziertes, partiell selektives Medium zur Isolierung von Bifidobacterium-Flora aus humanen Stuhlproben.	

Wir führen zahlreiche weitere Nährmedien und liefern auch Spezialanfertigungen - bitte anfragen bzw. unter **www.aurosan-shop.de** auswählen und bestellen.

20230619_PK IV.1

Färbesets

Gram-Färbung

Parallel zur Erstanlage der Urinkultur bietet sich zur Differenzierung gram-positiver und gram-negativer Bakterien eine Gram-Färbung aus der Reinkultur an. Unser Gram-Färbeset enthält folgende Lösungen, die sie auch als Einzelflaschen je 1 L beziehen können:

- 1 x 100 ml Kristallviolett-Lösung
- 1 x 100 ml Lugolsche-Lösung
- 1 x 100 ml Entfärbe-Lösung
- 1 x 100 ml Safranin-Lösung

Artikel	Bestellnr.	VE
Gram-Färbeset	MD2503	1 Set
Kristallviolett-L. Einzelflasche	MD2506	1 L
Safranin-L. Einzelflasche	MD2507	1 L
Lugolsche-L. Einzelflasche	MD2508	1 L
Entfärbe-L. Einzelflasche	MD2509	1 L

Weitere Färbelösungen finden Sie bitte in Kapitel III. Urinlabor bzw. in unserem Webshop unter **www.aurosan-shop.de → Urinlabor → Färbelösungen.** In unserer Online-Mediathek finden Sie viele lehrreiche Videoclips: **www.aurosan.de → Mediathek → Lehrfilme**

Nährmedien & Zubehör für mikroaerophil oder anaerob-wachsende Keime

Artikel	Beschreibung	Bestellnr.	VE
CO2-Tabletten	zur Zugabe in das Kulturgefäß	MD6001-CO2	10er Blister
Vitamin K1-Hemin-Lösung	Nährmedien-Zusatz für Anaerobier	MD6099	10 x 10 ml
Thioglykolat-Bouillon	ohne Indikator 135C	MD6060	100 x 8 ml
Schaedler-Bouillon	mit Glucose, Hemin und Vitamin K1	MD6057	
CDC Anaerobier-5% SB + KV-Agar	mit 5% Schafblut, Kanamycin, Vancomycin	MD6051	20 Platten
Thioglykolat-HV-Bouillon	mit Hemin und Vitamin K1	MD6058	10 x 8 ml
CDC Anaerobier-5% SB + KV-Agar	mit 5% Schafblut, Kanamycin, Vancomycin	MD6050	20 Platten
CDC Anaerobier-5% SB & PhEthylA	mit 5% Schafblut, Phenylethylalkohol	MD6055	
***Clostridium difficile*-Selektiv-Agar**	-	MD6048	10 Platten
Schaedler-KV-Agar	mit 5% Schafblut, Kanamycin, Vancomycin	MD6045	20 Platten
Schaedler-Agar	mit 5% Schafblut und Vitamin K1	MD6043	
***Clostridium difficile*-Agar**	mit 7% Schafblut	MD6047	
Schaedler-Agar +/- KV biplate	mit Vitamin K1, Kanamycin, Vancomycin	MD6041	
Wilkins-Chalgren-Agar	mit 7% Schafblut und Amikacin	MD6042	
CDC Anaerobier-5% SB + KV-Agar	mit 5% Schafblut, Kanamycin, Vancomycin	MD6052	
Schaedler-CNA-Agar	mit 5% Schafblut	MD6044	
Brucella-Agar 5% Pferdeblut	-	MD6064	
Brucella-Blut-Agar HE, VitK1	mit Hemin und Vitamin K1	MD6063	
CDC Anaerobier-5% SB-Agar	mit 5% Schafblut	MD6049	
Hackfleisch-Kohlenhydrat-Bouillon	-	MD6065	10 x 5 ml
Kochfleisch-Medium	mit Glucose, Hemin und Vitamin K1	MD6066	10 x 9 ml
Thioglykolat-$CaCO_3$-Bouillon	-	MD6059	100 x 10 ml

Wir bieten regelmäßig Schulungen an. Eine Übersicht dieser finden Sie unter: **www.aurosan.de → Fortbildungen**

Ausgewählte Medien für den Nachweis (multi-) resistenter Bakterien

Artikel	Beschreibung	Bestellnr.	VE
CHROMagar™ CPE	Nachweis von Carbapenemase-produzierenden Enterobacterales (CPE)	MD2484	20 Platten
CRE Agar	Nachweis Carbapenem-resistenter Enterobacterales	MD6025	
ESBL Agar	Nachweis ESBL-produzierender Bakterien	MD6026	
CHROMagar™ MRSA II	Nachweis von methicillin-resistentem *Staphylococcus aureus*	MD6018	
VRE Agar	Nachweis Vancomycin-resistenter Enterokokken und Unterscheidung ihres Genotyps	MD6027	

Weitere Testkits sowie ausführliche Informationen zur Charakterisierung einzelner Resistenzmechanismen finden Sie in Kapitel IV.4, sowie in unserem Webshop unter **www.aurosan-shop.de → Mikrobiologie → Multiresistenztestung**. Ausführliche Beschreibungen, Gebrauchsanweisungen etc. zu den einzelnen Medien finden Sie bitte ebenfalls in unserem Webshop.

Wir bieten auch regelmäßig Schulungen an. Eine Übersicht dieser finden Sie unter **www.aurosan.de → Fortbildungen**

GasPak™ System

System zur schnellen Erzeugung eines lokalen CO_2-angereicherten Mikroklimas für die Erregeranzucht anaerober und mikroaerophiler Organismen. Bei dem GasPak™ EZ System haben Sie die Wahl zwischen dem mehrfach verwendbaren Inkubationsbehälter mit Ständer, in dem die anaerobe Atmosphäre durch die Zugabe eines Gasentwicklungstütchens erzeugt wird, und dem platzsparendem flexiblen Pouch System (Einmalbeutel) für kleine Plattenmengen.

Artikel	Beschreibung	Bestellnr.	VE
GasPak™ EZ Behälter	für 15-18 Platten	MD9200	1 Stk.
	für 30-33 Platten	MD9202	
Ständer	für Behälter MD9200 (15-18 Platten)	MD9201	
	für Behälter MD9202 (30-33 Platten)	MD9203	
CO2-Tabletten	zur Zugabe in das Kulturgefäß	MD6001-CO2	10er Blister
GasPak™ EZ Anaerob-Entwickler	-	MD9205	20 Tütchen
GasPak™ EZ Anaerob-Entwickler + Indikator		MD9206	
GasPak™ EZ CO_2-Entwickler		MD9207	
GasPak™ EZ Campy-Entwickler		MD9208	
GasPak™ EZ Anaerobier Pouch System	für 1 - 4 Petrischalen, 90 ø mm	MD9210	20 Stk.
GasPak™ EZ CO_2 Pouch System		MD9211	
GasPak™ EZ Campy Pouch System		MD9212	

20230619_PK IV.1

Trockennährmedien

Trockennährmedien / Agar-Pulver (Auswahl)

Artikel	Bestellnr.	VE
CLED-Agar Pulver	MD2466-500G	500 g
MacConkey-Agar Pulver	MD2467-500G	
Mueller-Hinton-Agar Pulver	MD2468-500G	
DST-Agar	MD2469-500G	
Endo-Agar	MD2471-500G	
Sabouraud Cloramphenicol-Agar Pulver	MD1002173	
Sabouraud Glucose Agar Pulver	MD1001124	
Lysindecarboxylase-Bouillon Pulver	MD1001118	50 g

Empfohlenes Zubehör: Petrischalen
(siehe auch Kapitel VIII.2)
Petrischalen (ungeteilt, unsteril) MD1002171
Petrischalen (2-geteilt, unsteril) MD1002170
Petrischalen (3-geteilt, unsteril) MD1002172

Laborgeräte wie Rührer, Vortexer etc.
finden Sie bitte im Webshop unter

www.aurosan-shop.de

Vortexer mit Standardaufsatz

20230406_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

IV.2 Erregerdifferenzierung

Wissenswertes!

Nach der Erregeranzucht erfolgt die Unterscheidung in Gram-negative oder Gram-positive Bakterien oder Pilze.

Gemäß der 4-Platten-Technik nach Dres. Bayert werden die Gram-negativen Bakterien jetzt nach Laktoseverwertung und Oxidaseaktivität unterschieden. Dann kann gezielt eine geeignete bunte Reihe ausgewählt werden. Bei den Gram-positiven Bakterien erfolgt die Unterscheidung zwischen Staphylokokken und Streptokokken mittels der Katalase-Reaktion und die weitere Differenzierung mit einer kleinen bunten Reihe bzw. weitere Selektivmedien. Gemäß EUCAST sollte das Antibiogramm (s. Kap. IV.3) erst nach abgeschlossener Identifizierung erfolgen. Bei Hefen / Pilzen ermöglicht das Testsystem Candifast eine schnelle und zuverlässige, kombinierte Differenzierung mit Antimykogramm.

Erregerdifferenzierungs- und -identifizierungssysteme dienen im mikrobiologischem Labor der biochemischen Charakterisierung unterschiedlicher Bakterien und Krankheitserreger. Im Folgenden möchten wir Ihnen verschiedene Systeme für die manuelle Bakteriologie vorstellen.

Wenn Sie sich über die Möglichkeit der (teil-)automatisierten Mikrobiologie für Ihr Labor interessieren, analysieren wir gerne zusammen mit Ihnen praxisindividuell, welche Methodik inhaltlich und betriebswirtschaftlich für Sie von Vorteil ist. Fragen Sie uns nach einer Beratung! Abrechnungsvorschläge zu den bunten Reihen finden Sie bitte im Kapitel Service.

Alle Systeme setzen in Reinkultur gezüchtete Bakterien voraus (siehe Kapitel IV.1 Erregeranzucht). Die Beimpfung der Testsysteme erfolgt typischerweise von der CLED-Platte, bei Automaten grundsätzlich mit einer standardisierten Menge an Bakterien, unter Zuhilfenahme eines MacFarland Trübungsstandards.

Entero Pluri Test

Bewährtes Identifizierungssystem („Bunte Reihe“ mit 12 Testkammern, die selektive Kulturmedien enthalten) zur Identifizierung von Enterobacterales und anderen Gram-negativen, Oxidase-negativen Bakterien. Im Entero Pluri werden bis zu 15 biochemische Reaktionen getestet, um über 3000 Bakterien (Sub-)spezies unterscheiden zu können.

Testdurchführung: 24h

Probenmaterial: bakterielle Reinkultur

Benötigtes Zubehör:

Indol (Kovacs-) Reagenz.....S. IV.2-4

Optionales Zubehör:

Voges-Proskauer-Reagenzien.....S. IV.2-4

Alternative Produkte:

RapID™ SS/u-System.....S. IV.2-3

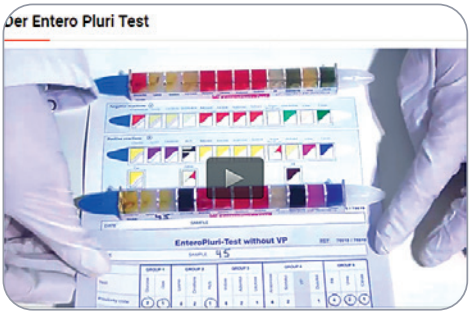
Artikel	Bestellnr.	VE
Entero Pluri Test	MD5692	25 Stk.

20230619_PK IV.1

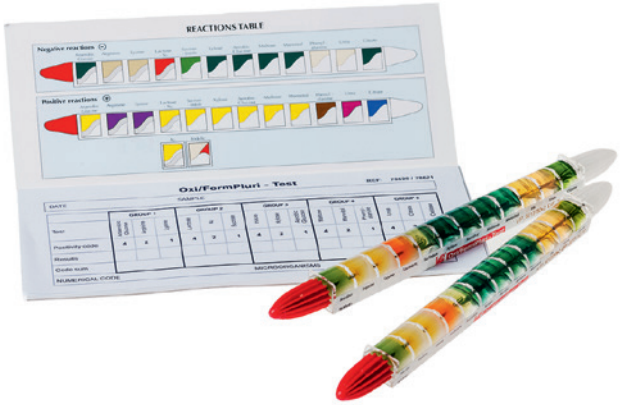
Bunte Reihen Gram-negative

In unserer Online-Mediathek finden Sie Anwendervideos zu den „bunten Reihen“, u. a. zum **Entero Pluri Test**. Diese stellen wesentliche mikrobiologische Techniken, die für die Erregerdifferenzierung im Labor relevant sind, dar. Die Videos werden unter **www.aurosan.de → Fortbildung → Selbststudium** als Lehrvideos kostenlos zur Verfügung gestellt.

Das Entero Pluri Test-**Codebook** finden Sie in unserem Webshop zum kostenlosen Download.



Oxi / Ferm™ Pluri Test



Zur Identifizierung von Gram-negativen und Oxidase-positiven Bakterien (12+ Reaktionen).

Das Oxi / Ferm™ Pluri Test **Codebook** finden Sie in unserem Webshop zum kostenlosen Download: **www.aurosan-shop.de**

Testdurchführung: 24h

Probenmaterial: bakterielle Reinkultur

Erforderliches Zubehör:

Indol-(Kovacs-) Reagenz MD1000894 ..... s. S. IV.2 - 4
Oxidase-Teststreifen MD2456 ..... s. S. IV.2 - 4

Artikel	Bestellnr.	VE
Oxi / Ferm™ Pluri Test	MD1000191	25 Stk.

Weitere wesentliche Informationen wie Gebrauchsanweisungen, Chargenzertifikate, Ablesehilfen und Produktflyer finden Sie unter **www.aurosan-shop.de** im Download-Bereich der einzelnen Produkte, und Abrechnungsvorschläge im Kapitel Service.

Online in unserer Mediathek finden Sie außerdem ein Anwendervideo zum Oxi / Ferm™ Pluri Test.

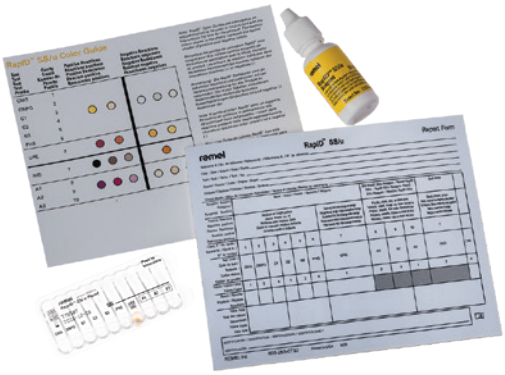
20230619_PK IV.1

Bunte Reihen Gram-negative

RapID™ SS / u-System

Das RapID™ SS/u-System ist eine große bunte Reihe mit 10 Reaktionen. Es ermöglicht die Differenzierung der wichtigsten im Urogenitaltrakt-typischen Mikroorganismen (Gram-positive/ -negative Bakterien und Hefen) aus einer primären Reinkultur. Der Vorteil des Systems liegt in der kurzen Inkubationszeit von wenigen Stunden.

Testdurchführung: 2 - 4 h
Probenmaterial: bakterielle Reinkultur



Lieferumfang:

- 20 RapID Behälter
- 20 Berichtformulare
- RapID Reagenz (eine Plastiktropfflasche enthält ausreichend Reagenz für 20 Behälter)
- 2 Chipboard Inkubationstabletts
- Gebrauchsanweisung

Artikel	Bestellnr.	VE
RapID™ SS/u-System	MD2408	20 Stk.

Anwendervideos zum RapID™ SS/u-System finden Sie online in unserer Mediathek unter **www.aurosan.de → Fortbildung → Selbststudium**

Darauf abgestimmtes erforderliches Zubehör:

RapID™ Spot-Indol Reagenz

Intrazelluläre, unter der Bezeichung „Tryptophanasen" zusammengefasste Enzyme steuern den Abbau von Tryptophan zur Produktion von Indol und anderen metabolischen Endprodukten. Indol (Kovacs-) Reagenz kann durch das Hinzufügen von Dimethylaminobenzaldehyd nachgewiesen werden, welches sich mit Indol verbindet und dabei eine klar erkennbare rote Färbung ergibt.

RapID™ Inokulum-Flüssigkeit

Die RapID™ Inokulum-Flüssigkeit dient der Rehydrierung der 18 Reaktionskammern des RapID™ SS/u-Systems zur Einleitung der Testreaktionen. Die Flüssigkeit wird mithilfe einer Pipette einfach eingefüllt.

Artikel	Bestellnr.	VE
RapID™ Spot-Indol Reagenz	MD2406	1 x 15 ml
RapID™ Inokulum-Flüssigkeit	MD2407	20 Stk.

Das Codebook steht unter **www.remel.com/eric** kostenlos zur Verfügung. Alle weiteren benötigten Informationen zum RapID™ SS/u System & zum Zubehör finden Sie in unserem Webshop unter **www.aurosan-shop.de**

20230619_PK IV.1

Bunte Reihen Gram-negative

Sonstiges Zubehör und Reagenzien zur Erregerdifferenzierung

Artikel	Bestellnr.	VE
Voges-Proskauer (VP) - Reagenz	MD1000899	10 x 10 ml
Zinkstaub	MD1001562	1 x 100 g
Indol- (Kovacs-) Reagenz	MD1000894	1 x 15 ml
Katalase-Reagenz	MD1000895	1 x 15 ml
Oxidase-Teststreifen	MD2456	100 Stk.
Paraffinöl (unsteril)	MD1000898	1 x 50 ml
Paraffinöl (unsteril)	MD1000890	1 x 20 ml
Aqua dest. (steril)	MD1001121	20 x 8 ml
McFarland Trübungsstandard 0.5 - 5.0 *zur Herstellung standardisierter Bakterien-suspensionen*	MD5901 - MD5906	1 Röhrchen

Zinkstaub

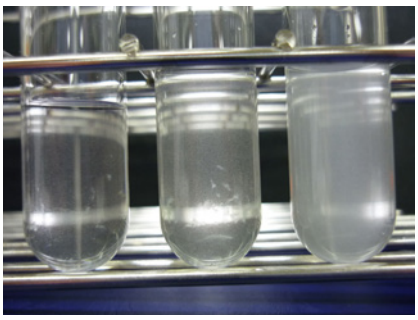
Voges-Proskauer

Aqua dest.

Indol-Reagenz

Katalase-Reagenz

Oxidase-Teststreifen


McFarland
Trübungsstandard
0.5 - 5.0

Paraffinöl (unsteril)

Alle Reagenzien sind in ihrer Qualität u.a. abhängig von den richtigen Lagerungs-bedingungen, wie Temperatur und Feuchtigkeit. Daher sind sie gemäß RiliBÄK B3 arbeitstäglich zu kontrollieren (interne Qualitätskontrolle).

20230619_PK IV.1

Bunte Reihen Gram-positive

tetra-staph

Die kleine bunte Reihe zur Identifzierung von Staphylokokken Subspecies erlaubt die Differenzierung in den drei klinisch bedeutsamen Gruppen:

- *Staphylococcus aureus*-Gruppe
- *Staphylococcus saprophyticus*-Gruppe
- *Staphylococcus epidermidis*-Gruppe

Bestehend aus: Bacitracin-Agar, Novobiocin-Agar und Mannit-Agar.

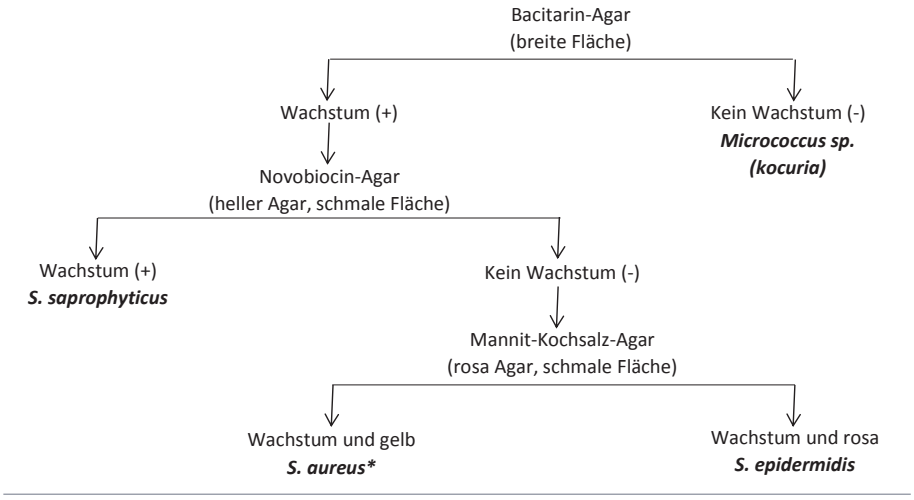
Testdurchführung: 24 h
Probenmaterial: bakterielle Reinkultur

Artikel	Bestellnr.	VE
tetra-staph	MD2409	10 Stk.

Zur internen Qualitätskontrolle empfehlen wir unsere Referenzkeime:

Artikel		Bestellnr.	VE
Staph. aureus	**ATCC 29213**	MD0365P	2 KWIK STIK
Staph. saprophyticus	**ATCC 15305**	MD0494P	
Staph. epidermidis	**ATCC 14990**	MD0412P	
Micrococcus yunnanensis	**ATCC 7468**	MD0218P	

Fließschema zur Auswertung des tetra-staph



* Bestätigen mit Koagulase, Clumping-Test usw.

Systeme zur **Identifizierung der Koagulase-Aktivität von Staphylokokken** finden Sie auf der nächsten Seite. Ein Anwendungsvideo zum tetra-staph finden Sie online in unserer Mediathek unter: **www.aurosan.de → Fortbildung → Selbststudium**

20230619_PK IV.1

Latex-Schnelltests Gram-positive

Staphylokokken Koagulase

Die Fähigkeit, Plasma zu koagulieren („Clumpingfaktor"), wird üblicherweise als wichtigstes Kriterium für den Nachweis von *S. aureus* angesehen. Die Identifizierung von **CoNS (Koagulase negative Staphylokokken)** wie *S. epidermidis* oder *S. haemolyticus* (der Ausschluss von Koagulase-Aktivität) erfolgt durch die Vermischung von Bakterienmaterial mit fibrinhaltigem Plasma, das in Gegenwart von Koagulase gerinnt (Fibrinbildung).

Vorsicht: Methycillin-resistente *S. aureus* (MRSA) zeigen beim Clumpingfaktor manchmal ein falsch negatives Ergebnis.

Staphyloslide™ Latextest

Zur Identifizierung von Staphylokokken mit Clumpingfaktor und/oder Protein A (*S. aureus*).

Der Staphyloslide™ Latex-Schnelltest besteht aus blauen Latexpartikeln, die mit Humanfibrinogen und IgG beschichtet sind. Wenn das Latexreagenz mit Staphylokokken-Kolonien gemischt wird, die den Clumpingfaktor oder Protein A besitzen, tritt eine Vernetzung auf, die zu einer sichtbaren Agglutination der Latexpartikel führt. Diese Reaktion läuft innerhalb von 20 Sekunden ab. Eine solche Agglutination tritt besonders deutlich bei *S. aureus* auf. Ist weder der Clumpingfaktor noch Protein A vorhanden, tritt keine Agglutination auf und das Ergebnis kann als negativ angesehen werden. Die häufigsten Koagulase- und Protein A-negativen Staphylokokken-Isolate sind *Staphylococcus epidermidis*. Der Test weist eine Sensitivität von 100 % und eine Spezifität von 99 % auf.

Testdurchführung: < 10 Min.
Probenmaterial: bakterielle Reinkultur

Artikel	Bestellnr.	VE
Staphyloslide™ Latex-Schnelltest	MD1003048	100 Tests

Streptex™ RapID Latex-Schnelltest

Streptex™ Rapid ist ein Latex-Schnelltest zum qualitativen Nachweis und zur Bestimmung von Streptokokken der Lancefield-Gruppen. Es stehen Reagenzien für die Gruppen A, B, C, F und G zur Verfügung.

Artikel	Bestellnr.	VE
Streptex™ RapID Latex-Schnelltest	MD1003049	50 Tests

Zur Differenzierung „echter" und „falscher" Streptokokken finden Sie auch ein Anwendungsvideo über den CAMP-Test unter **www.aurosan.de** in unserer Mediathek für Kunden.

20230619_PK IV.1

Mykoplasmen-Diagnostik

Mykoplasmen-Diagnostik

Kulturelle Nachweise auf *Ureaplasma urealyticum* (U.u.) und *Mycoplasma hominis* (M.h.) aus Abstrichmaterial des Urogenitaltraktes (z. B. Urethra, Vagina etc.) oder andere Proben (z. B. Urin, Ejakulat, etc.).

Wissenswertes! Klinischer Hintergrund:

Mykoplasmen gehören zur Klasse der Mollicutes, sog. "weichhäutiger Bakterien". Sie sind pleomorph und variieren in der Größe zwischen 0.2 - 0.3 µm. Mykoplasmen verfügen nur über eine äußere Zellmembran; sie weisen keine feste Zellwand auf, da ihnen die Mureinschicht fehlt. Aufgrund dieser Eigenschaften besitzen Mykoplasmen eine natürliche Resistenz gegen Antibiotika, die hemmend in die bakterielle Mureinsynthese eingreifen (Beta Lactame, Rifampicine, Polymyxine). Unter den sieben im Genitaltrakt vorkommenden Mykoplasma-Spezies sind die beiden Arten *Mycoplasma hominis* (M.h.) und *Ureaplasma ureolyticum* (U.u.) die häufigsten. Diese zwei Arten kommen bei etwa 40% aller Personen als Bestandteil der normalen Schleimhautflora vor, sind jedoch regelmäßig asymptomatisch.

Als fakultativ pathogene Erreger können Mykoplasmen allerdings eine Reihe entzündlicher Prozesse auslösen, weshalb Diagnostik und ggf. Therapie indiziert sein können:

- Vaginosen
- Postpartales Fieber
- Neugeborenen Infektion
- Abort und Frühgeburt
- Nicht-Gonokokken-Urethritis (NGU)
- Entzündungen der Harnröhre, Blase, Prostata, Nierenbecken, Eileiter, Hoden, Nebenhoden, Gebärmutter

MycoView® Screen 40 Quantum

Für Anzucht und Transport von *Mykoplasma und Ureaplasma/Spec.*

In Kombination mit MycoView® ID 20 Quantum oder MycoView® RT 20 Quantum können 40 Patientenproben auf Mycoplasmen-Infektionen getestet werden.

Komponenten des Testkits (1 VE)

- 20 Flaschen Transportmedium T-Broth (jeweils 2 ml)
- 40 Flaschen Lyophilisat (zur Rekonstitution des Testmediums - 0,5 ml)
- 40 Tupfer
- 40 Pipettenspitzen

Artikel	Bestellnr.
Mycoview® Screen 40 Quantum	MD1002565

20230619_PK IV.1

Mykoplasmen-Diagnostik

MycoView® ID 20 Quantum

Für die semi-quantitative Identifizierung von *Mykoplasma und Ureaplasma-Spec*.
Komponenten des Testkits:

- 20 Flaschen Transportmedium T-Broth (jeweils 2 ml)
- 10 Packungen mit je 2 ID Twin-Teststreifen
- 1 Flasche mit 6.5 ml Paraffinöl
- 20 Pipettenspitzen
- 20 Tupfer

Artikel	Bestellnr.	VE
Mycoview® ID 20 Quantum	MD1002566	20 Testkits
Mycoview® ID Trays	MD1002569	2 x 1 Ständer

MycoView® RT 20 Quantum

Für die semi-quantitative Identifizierung mit zusätzlicher Resistenztestung von *Mykoplasma* und *Ureaplasma-Species*.
Komponenten des Testkits:

- 20 Flaschen Transportmedium T-Broth (jeweils 2 ml)
- 10 Packungen mit je 2 RT Twin-Teststreifen
- 2 Flaschen mit 6.5 ml Paraffinöl
- 20 Pipettenspitzen
- 20 Tupfer

Artikel	Bestellnr.	VE
Mycoview® RT 20 Quantum	MD1002567	20 Testkits
Mycoview® RT Ständer	MD1002568	1 Ständer

Wissenswertes

Damit Sie die MycoView® ID / RT 20 Quantum Teststreifen nur verwenden, wenn tatsächlich eine Infektion mit Mykoplasmen vorliegt, bietet sich als erster Schritt die Verwendung des MycoView® Screen 40 Quantum an. Mit festgestelltem Wachstum im C-Medium (Farbumschlag zu rot/pink nach 24 - 48 h) haben Sie den Hinweis, dass der Einsatz der ID / RT Teststreifen kosteneffizient ist.

20230619_PK IV.1

Mykoplasmen-Diagnostik

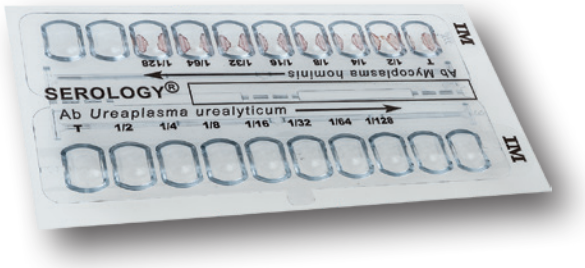
Mycoview® Reader-Studiobox

Zubehör für MycoView® ID & RT 20 Quantum

Artikel	Beschreibung	Bestellnr.	VE
Mycoview® Reader-Studiobox	zum Auslesen der Teststreifen und zur Interpretation der Ergebnisse verschiedener Ureaplasma-Species	MD1002571	1 Stk.
Mycoview® Beutelclips	für ID & RT 20 Quantum	MD1002564	

Myco-Serology®-14

Myco-Serology®-14 dient dem semi-quantitativen Nachweis von Serum-Antikörpern gegen die urogenitalen Mykoplasmen *Ureaplasma urealyticum* und *Mycoplasma hominis für die* Verlaufskontrolle während bzw. nach einer Therapie.



Artikel	Bestellnr.	VE
Myco-Serology® 14	MD1002570	14 Streifen

Abrechnungsvorschläge nach EBM und GOÄ

Produkt	Zweck	Abrechnung EBM	Abrechnung GOÄ (f = 1,0)
Mycoview® Screen 40 Quantum	Screening, Anzucht & Transport Untersuchung, ob im Probematerial Mykoplasma mit hohem Titer enthalten sind und für die Durchführung einer qualitativen Untersuchung (Screen = Suchtest).	**5,50** (32720)	**14,57** (4539)
Mycoview® ID 20 Quantum	Anzucht; Semiquantitative Bestimmung des Mykoplasmen-Titers im Probematerial; Differenzierung vs. Ureaplasma und orientierende Keimzahlbestimmung	**5,50** (32720) und **9,50** (32744)	**14,57** (4539) und **19,32** (4550)
Mycoview® RT 20 Quantum	Anzucht; Semiquantitative Bestimmung des Mykoplasmen-Titers im Probematerial; Differenzierung vs. Ureaplasma und orientierende Keimzahlbestimmung; zusätzlich Antibiogramm	**5,50** (32720) und **9,50** (32744) und **6,93** (32772)	**14,57** (4539) und **19,32** (4550) und **7 x 2,91** (4612)
Myco-Serology®-14	Semiquantitative Bestimmung der Serum-Antikörpertiter gegen *Mycoplasma hominis* unter / nach Therapie	**11,00** (32641)	**16,90** (4261A)

Für weitere Abrechnungsvorschläge EBM und GOÄ siehe Kapitel Service, sowie online unter **www.aurosan.de → Mediathek → für Kunden.**

20230619_PK IV.1

Trichomonas-Diagnostik

Wissenswertes zur Trichomonas-Diagnostik!

Trichomonas vaginalis ist ein parasitär lebendes, anaerobes Protozoon (eukaryotischer Einzeller). Trichomonaden sind die Erreger von Erkrankungen der Vagina, der Urethra oder der Prostata, die man unter dem Begriff Trichomoniasis zusammenfasst. Infektionen erfolgen nur durch direkten Kontakt.

Charakteristische Koloniemorphologie

Die Geißeltierchen haben eine birnenförmige, spitzovale Form, sind 7-23µm lang und 5-15µm breit und bewegen sich mit schnellen, taumelnden Bewegungen fort. Sie sammeln sich zu 3-5 anterioren und 1 posterioren Geißel, die mit einer undulierenden Membran versehen ist.

Trichomonas vaginalis wird hauptsächlich durch Geschlechtsverkehr übertragen, weshalb die Trichomoniasis zu den STD (Sexually Transmitted Diseases) gerechnet wird. Beim Mann verläuft die Erkrankung meist ohne Symptome, es kann jedoch zu einer Prostatitis oder Urethritis kommen. Bei der Frau manifestiert sich die Infektion in einer vaginalen Entzündung, der Trichomonadenkolpitis, die durch bakterielle Infektionen begleitet werden kann. Auch hier kann ein Befall der Harnröhre erfolgen.

Trichosel™ Bouillon

Trichosel™ Bouillon mit 5% Pferde-Serum wird zur Isolierung und Kultivierung von *Trichomonas-Spec.* verwendet.

Der Nachweis erfolgt am zuverlässigsten aus Vaginalsekret, Prostataflüssigkeit oder Urinsediment des Morgenurins. Die Diagnostik erfolgt final über die Mikroskopie, was eine absolut frische Probe zur Untersuchung voraussetzt. Der Erreger stirbt innerhalb kürzester Zeit nach der Probeentnahme ab und ist dann äußerst schlecht mikroskopisch nachweisbar. Die Kultur vor Mikroskopie erhöht die Treffsicherheit der Diagnostik oder konserviert die Probe für den Transport.

Artikel	Bestellnr.	VE
Trichosel™ Bouillon	MD6002	10x8ml

20230619_PK IV.1

Hefen-Identifizierung & Resistenzprüfung

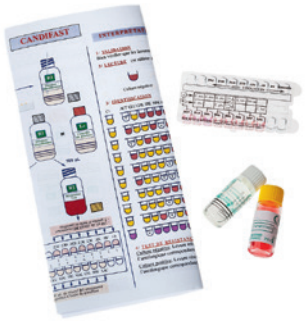
CHROMagar™ Candida

BBL CHROMagar™ Candida-Medium ist ein Isolierungs- und Identifizierungsmedium für *Candida albicans, C. tropicalis, C. krusei,* andere Hefespezies und filamentöse Pilze. Selektive Zusätze hemmen das Wachstum von Bakterien. Ein zusätzlicher Vorteil dieses Mediums ist der einfache Nachweis von Mischkulturen verschiedener Spezies von Hefen durch die unterschiedlichen Koloniefarben.

Bei Verdacht auf andere Pilze als Candida-Spezies sollte ein zweites Pilzmedium, z.B. eine BD Sabouraud Agar G/C-Platte (Bestellnr. MD5694) verwendet werden, da sie möglicherweise für ein optimales Wachstum eine längere Inkubationszeit und gegebenenfalls eine niedrigere Inkubationstemperatur benötigen.

Candifast® 30

Die Testung auf die wichtigsten medizinisch relevanten Hefepilze ist angeraten, da die Häufigkeit der Pilzinfektionen besonders mit Hefepilzen im Laufe der letzten zehn Jahre deutlich zugenommen hat. Candifast® 30 erlaubt die Identifikation der wichtigsten, medizinisch relevanten Hefepilze und simultan eine Resistenzbestimmung der meist-benutzten Antimykotika. Eine Resistenztestung ist aufgrund des vermehrten Vorkommens resistenter Pilze zu empfehlen.



- **Hefepilze:**
  Candida albicans; C. glabrata, C. kefyr; C. krusei; C. lusitaniae; C. parapsilosis; C. tropicalis; Saccharomyces; Arten *Cryptococcus, Trichospron* oder *Rhodotorula*
- **Antimykotika:**
  Amphotericin B; Nystatin; Flucytosin; Econazol; Ketoconazol: Miconazol; Fluconazol

Artikel	Bestellnr.	VE
CHROMagar™ Candida	MD2480	20 Platten
Candifast® 30	MD1002551	30 Tests

Zur internen Qualitätskontrolle empfehlen wir unsere Referenzkeime:

Artikel		Bestellnr.
Candida albicans	**ATCC90029**	MD0250P
Candida albicans	**ATCC10231**	MD0443P
Candida parasilosis	**ATCC22019**	MD0726P
Candida krusei	**ATCC34135**	MD0510P
Candida tropicalis	**ATCC1369**	MD01036P
Candida tropicalis	**ATCC9968**	MD0999P
Pseudomonas aeruginosa	**ATCC27853**	MD0353P

20230619_PK IV.1

IV.3 Empfindlichkeitstestung

Wissenswertes!

Um die Empfindlichkeit bzw. Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber verschiedenen Antibiotika zu testen (z.B. bei einer Infektion), werden im mikrobiologischen Labor **Antibiotika-Resistenzbestimmungen** durchgeführt. Bei der **Agardiffusion**smethode werden die zuvor isolierten und in Reinkultur vermehrten Bakterien ausgewählten, potentiell wirksamen Antibiotika ausgesetzt.

Hierzu wird eine Mueller-Hinton oder eine Iso.-Res-Agarplatte flächig mit Bakterien inokkuliert, die ohne Antibiotika-Gegenwart zu einem flächigen Bakterienrasen wachsen würden. In Abhängigkeit der identifizierten Bakterienspezies werden unmittelbar, unter Berücksichtigung des jeweils aktuellen EUCAST-Standards, Plättchen auf den Agar aufgelegt, die mit einem Antibiotikum getränkt sind, welches das Wachstum der Bakterien beeinträchtigen soll. Das Antibiotikum diffundiert dann kreisförmig in das Nährmedium. Seine Konzentration nimmt dabei mit der Entfernung vom Plättchen ab. Entsprechend kann das Bakterium an das Plättchen nur soweit heranwachsen, wie die Konzentration des diffundierten Antibiotikums das Wachstum unterdrücken kann. Es entsteht eine ringförmige, bakterienwachstumsfreie Zone, die als „Hemmhof“ bezeichnet wird. Aus der Korrelation klinischer Daten mit den Hemmhofgrößen wurden Standards wie die EUCAST Hemmhofgrenzen („breakpoints“) festgelegt, die die Unterscheidung in „S-sensibel“, „I-möglicherweise sensibel bei erhöhter Exposition“ und „R-resistent“ Erregergruppen-spezifisch ermöglichen. Die Hemmhofgrenzen werden von EUCAST herausgegeben und regelmäßig überarbeitet. Eine Zusammenfassung und Ableseschablonen (MD1505) für die Praxis finden Sie in unserer Mediathek unter www.aurosan.de. Außerdem bieten wir verschiedene Schulungsformate an. Lassen Sie sich gerne von uns individuell beraten!

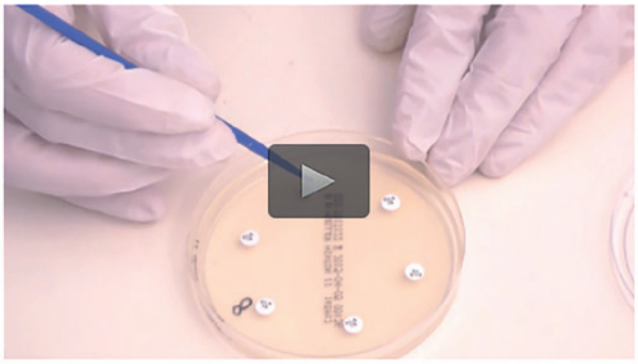
Das Antibiogramm ist die Grundvoraussetzung einer rationalen und selektiven Antibiotikatherapie. Neben der Berücksichtigung des EUCAST-Standards sind in der Praxis auch die Integration der RiliBÄK mit internen und externen Qualitätskontrollen, sowie der Erfordernisse des EBM/der KBV-QSV 2018 Speziallabor in einem standardisierten Antibiogramm mit Erregerstatistik zu berücksichtigen. Identifikation und Antibiogramm können heute kostengünstig, und an die Praxissoftware angebunden, mit halb-automatischen Testsystemen wie dem MICRONAUT (s. IV.) durchgeführt werden. Gerne beraten wir Sie dazu und helfen Ihnen auch bei der Methodenumstellung und Software-Einbindung.

Siehe dazu auch unsere Online-Mediathek mit verschiedenen Servicematerialien zum Download unter: **www.aurosan.de → Mediathek → für Kunden**

Anwendungsvideos zum Agardiffusionsverfahren und der Verwendung von Stempeln finden Sie online in unserer Mediathek unter **www.aurosan.de → Mediathek → für Kunden → Labor Lehrfilme**

Das Agardiffusionsverfahren

Der 6-Fach-Dispenser



20230619_PK IV.1

6-fach Dispenser

MAST, für 6 Kartuschen, gem. EUCAST mit Aufbewahrungsbox & Trockenmittel

Laborausstattung zum Anlegen eines Antibiogramms im Agardiffusionstest

Antibiotika-Ringe oder Blättchen und Dispenser.....s. Kap. IV.3
Kulturmedien (gemäß den aktuellen Richtlinien EUCAST).....s. Kap. IV.1
Referenz-Bakterienstämme für die interne Qualitätskontrollen gemäß RiliBÄK.s. Kap. V.-1
NaCl 0,85%, Wattetupfer etc.....s. Kap. VIII.2
Ableseschablonen.....s. Kap. IV.3

Das symmetrische Auftragen von Antibiotika-Blättchen auf den beimpften Agar wird durch die Verwendung von 6-fach Dispensern oder dem Antibiotikaring erleichtert. Für die Standard Ø 90 mm-Nährböden werden **6 Blättchen nach EUCAST** vorgeschrieben, um die Überlagerung einzelner Hemmhöfe zu vermeiden. Der EBM verlangt für die Testung gram-negativer Bakterien die Testung von 3 Leitsubstanzen und 5 anderen. Fragen Sie uns nach Vorschlägen, welche Antibiotika Sie optimalerweise testen sollten.

Mast Dispenser

- Für 6 Antibiotika-Kartuschen
- Lieferung mit Aufbewahrungsbox und Trockenmittel
- Edelstahl-Fassung für eine leichte Säuberung
- Höhenverstellbar für verschieden hohe Ø 90 mm Petrischalen mit Andruckmechanik
- Beschriftungsfelder neben den Kartuschenfächern
- Kompatibel nur mit den Mast-Antibiotikablättchen (s. S. IV.3)
- Exzellentes Preis / Leistungsverhältnis

Artikel	Bestellnr.	VE
DiscMaster™ 6-fach	MD100800	1 Dispenser

Aufkleber zur Beschriftung der Kartuschen-Fächer auf dem Dispenser schicken wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

Mehrfach-Dispenser

6- & 8-fach Dispenser,
Einhanddispenser
BD, Oxoid mit Aufbewahrungs-
box & Trockenmittel

BD Sensi-Disc™ Dispenser

- Für 6 oder 8 Antibiotika-Kartuschen
- Lieferung optional mit Aufbewahrungsbox und Trockenmittel
- Mit Andruckmechanik für Ø 90 mm Petrischalen
- Kompatibel nur mit den BD-Antibiotikablättchen (S. IV.3-5ff.)

Artikel	Bestellnr.	VE
6-fach Dispenser + Box	MD1000751	1 Dispenser + 1 Box
8-fach Dispenser + Box	MD1000761	1 Dispenser + 1 Box
12-fach Dispenser + Box	MD1000765	1 Dispenser + 1 Box
Box für 6-fach Dispenser	MD1000753	1 Box
Box für 8-fach Dispenser	MD1000763	1 Box

Oxoid Dispenser (ThermoFisher Diagnostics)

- Für 6 oder 8 Antibiotika-Kartuschen
- Lieferung mit Aufbewahrungsbox und Trockenmittel
- Mit Andruckmechanik für Ø 90 mm Petrischalen
- Kompatibel nur mit den Oxoid-Antibiotikablättchen (S. 70 f.)

Artikel	Bestellnr.	VE
Oxoid 6-fach Dispenser	MD100901	1 Dispenser
Oxoid 8-fach Dispenser	MD100902	1 Dispenser

Einhand-Dispenser

- Für 1 Kartusche
- Praktisch für Praxisbesonderheiten oder zum Auftragen der Plättchenkontrolle ohne Antibiotikum in die Mitte bei EUCAST-konformer Verwendung eines 6-fach Dispensers.
- Erhältlich für Kartuschen der Systeme: Mast oder BD (nicht untereinander kompatibel)

Artikel	Bestellnr.	VE
BD Einhand-Dispenser	MD1000752	1 Dispenser
Mast Einhand-Dispenser	MD100801	1 Dispenser

20230619_PK IV.1

Charakterisierung von Resistenzmechanismen

Seit dem EBM v. 1.7.2019 werden Basis-Antibiogramm (Ziffer 72, 73) und erweitertes Antibiogramm (Ziffer 74, 75) unterschieden.

Für das Basis-Antibiogramm ist die Testung sog. Leitsubstanzen verpflichtend, mit dem Ziel, das vorhandene Portfolio wirksamer Antibiotika möglichst breit auszunutzen und Resistenzen / mögliche Multi-Resistenzen im erweiterten Antibiogramm zu bestätigen und zu charakterisieren. Einzelheiten zur Abrechnung erläutern wir in unseren Schulungen. Details zum erweiterten Antibiogramm finden Sie in Kapitel IV.4.

Resistenztestung im Basis-Antibiogramm

Die folgende Tabelle stellt eine mögliche Auswahl von Antibiotika für das Basis-Antibiogramm in der Agardiffusion vor. Für die Agardilution gelten andere Empfehlungen.

	Gram-negative	Gram-positive			
Sog. Leitsubstanzen gemäß EBM und EUCAST	Ceftazidim 10* Ciprofloxacin 5* Piperacillin 30 Meropenem 10*		*Straph.*	*Strep.*	*Ent.*
		Vancomycin 5		x	x
		Oxacillin 1*		Strep. pn.	
		Cefoxitin 30	x		
Beispiele für frei wählbare Antibiotika nach EUCAST testbar	Ampicill.-Sulb. 10-10* Levofloxacin 5* Ofloxacin 5 Gentamicin 10* Cefuroxim 30 Cefpodoxim 10* Norfloxacin 10 Fosfomycin 200* Nitroxilin 30* Nitrofurantoin 100* Cotrimoxazol 1.25-23.75* Trimethoprim 5	Penicillin 1*	x	x	
		Ampicillin 2 (auch für Amoxicillin)	x	Strep. pn.	x
		Levo 5* / Norfloxacin 10	x	x	x
		Teicoplanin 30		x	x
		Erythromycin 15	x	x	
		Tetracyclin 30	x	x	
		Ciprofloxacin 5*	x		x
		Cotrimoxacol 1.25-23.75*	x	x	
		Linezolid 10	x	x	x
		Nitrofurantoin 100*	x	x	x

* In den Ringversuchen von Instand e.V. (BAK B411 2023) abgefragte Antibiotika.

x steht für die Testbarkeit des Antibiotikums mittels Agardiffusion nach EUCAST Standard v.13.0.

ATU's (areas of uncertainties) beachten!

Bei Ihrer praxisindividuellen Analyse empfehlen wir eine integrierende Berücksichtigung von EBM, Ringversuchsanforderungen, der HWI-S3-Richtlinien und den Anforderungen der Praxis. Verwenden Sie dazu auch unsere Ablesehilfen (s. Folgeseiten).

20230619_PK IV.1

Antibiotika-Testblättchen

BD
Mast
Oxoid

Antibiotika-Testblättchen dienen der Resistenzprüfung von Bakterien im Agardiffusionsverfahren. Wir führen die Systeme von BD, Mast und Oxoid. Die Richtlinien zum Anlegen des Antibiogramms (z. B. Welche Antibiotika mit welchen Beladungen für welche Erreger getestet werden können und die korrespondierenden Hemmhofgrenzen für „S“, „R“) und die Interpretation der Ergebnisse entnehmen Sie den jeweils aktuellen EUCAST Dokumenten (www.eucast.org bzw. www.aurosan.de/mediathek; hier finden Sie auch unsere Lehrfilme).

Achtung: Die Systeme (Kartuschen und Dispenser von BD, Mast und Oxoid (ThermoFisher)) sind untereinander nicht kompatibel.

- 1 Kartusche enthält 50 Blättchen

System: BD

System: Oxoid

System: Mast

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Listung der gängigen Antibiotika.

20230619_PK IV.1

Antibiotika-Testblättchen

BD
Mast
Oxoid

Antibiotikum (A - E)	Abk.	Beladung	EUCAST*	BD	Mast	Oxoid
Amikacin	AMI	30 µg	✓	MD1003557	MD100803	MD100918
Amoxicillin	AMO	10 µg		MD1003554	MD100802	MD100919
		25 µg		MD1003488	MD100868	-
Amoxicillin-Clavulansäure	AMC	2 / 1 µg		MD1003555	MD100804	MD100916
		20 / 10 µg	✓	MD1003556	MD100805	MD100921
Ampicillin	AMP	2 µg	✓	MD1003476	MD100806	MD100922
		10 µg	✓	MD1003471	MD100807	MD100923
Ampicillin-Sulbactam	AMS	10 / 10 µg	✓	MD1007072	MD100808	MD100924
Azithromycin	AZI	15 µg		MD1007082	-	-
Aztreonam	AZT	30 µg	✓	MD1003558	MD100811	MD100926
Cefaclor	CCL	30 µg	✓	MD1003484	MD100812	MD100927
Cefadroxil	CDR	30 µg	✓	MD1003559	MD100813	MD100928
Cefalexin	CLE	30 µg	✓	MD1003560	MD100814	MD100978
Cefazolin	CZO	30 µg	✓	MD1003477	MD100809	MD100938
Cefepim	CEP	30 µg	✓	MD1003561	MD100815	MD100929
Cefixim	CIX	5 µg	✓	MD1003478	-	-
		10 µg		MD1003481	-	-
Cefotaxim	CTA	5 µg	✓	MD1003562	MD100816	MD100930
		30 µg		MD1003591	MD100810	MD100980
Cefotaxim-Clavulansäure	CTA / CLA	30 / 10 µg		MD1003592	-	-
Cefoxitin	CXI	30 µg	✓	MD1003563	MD100817	MD100931
Cefpodoxim	CPO	10 µg	✓	MD1007078	MD100818	MD100933
Ceftaroline	CTL	5 µg	✓	-	MD100819	MD100934
Ceftazidim	CTZ	10 µg	✓	MD1007076	MD100820	MD100932
		30 µg		MD1007074	MD100873	MD100984
Ceftazidim/Avibactam	CTV	10 / 4 µg	✓	MD1003480	MD100865	MD100981
Ceftazidim-Clavulansäure	CTZ / CLA	30 / 10 µg		MD1003593	-	-
Ceftibuten	CTI	30 µg	✓	MD1003590	MD100821	MD100935
Ceftriaxon	CTR	30 µg	✓	MD1003564	MD100822	MD100936
Cefuroxim	CUR	5 µg		-	MD100823	-
		30 µg	✓	MD1007075	MD100824	MD100912
Chloramphenicol	CHL	30 µg	✓	MD1003565	MD100827	-
Ciprofloxacin	CIP	5 µg	✓	MD1003466	MD100826	MD100911
Clindamycin	CLI	2 µg	✓	MD1003566	MD100827	-
Colistin	COL	10 µg		MD1003589	MD100879	MD100957
Cotrimoxazol	SXT	25 µg	✓	MD1003473	MD100828	MD100910
Doripenem	DOR	10 µg	✓	MD1003567	MD100829	MD100940
Doxycyclin	DOX	30 µg		MD1003470	MD100869	MD100941
Enoxacin	ENX	10 µg		MD1003491	-	-
Enrofloxacin	ENF	5 µg		-	MD100891	-
Eravacycline	ERV	20 µg	✓	-	MD100895	-
Erythromycin	ERY	15 µg	✓	MD1003474	MD100831	MD100920
Ertapenem	ETP	10 µg	✓	MD1003568	MD100830	MD100942

* Stand: 01.01.2023

Die Liste stellt lediglich eine Auswahl dar. Weitere Antibiotika sind innerhalb weniger Tage lieferbar - bitte anfragen. Ggf. treffen Mindestabnahmemengen von 5 oder 10 Kartuschen zu.

20230619_PK IV.1

Antibiotika-Testblättchen

BD
Mast
Oxoid

Antibiotikum (F - V)	**Abk.**	**Beladung**	**EUCAST***	**BD**	**Mast**	**Oxoid**
Fosfomycin + Glucose-6-Phos.	FOS	50 µg		-	-	MD100914-50
		200 µg	✓	MD1003553-200	MD100874-200	MD100914-200
Fusidinsäure	FUS	10 µg	✓	MD1003569	MD100832	MD100943
Gentamicin	GEN	10 µg	✓	MD1003469	MD100833	MD100915
		30 µg	✓	MD1003570	MD100834	MD100976
Imipenem	IMI	10 µg	✓	MD1003571	MD100835	MD100946
Kanamycin	KAN	30 µg		-	MD100875	-
Levofloxacin	LEV	5 µg	✓	MD1003464	MD100836	MD100947
Linezolid	LIN	10 µg	✓	MD1003572	MD100837	MD100948
Mecillinam	MEC	10 µg	✓	MD1003587	MD100838	MD100949
Meropenem	MER	10 µg	✓	MD1007077	MD100839	MD100950
Meropenem-Vaborbactam	MEV	20/10 µg	✓	-	MD100883	-
Metronidazol	MET	80 µg		MD1007084	-	-
Minocycline	MIN	30 µg	✓	MD1003573	MD100840	MD100951
Moxifloxacin	MOX	5 µg	✓	MD1003574	MD100841	MD100952
Mupirocin	MUP	200 µg	✓	MD1003575	MD100842	MD100953
Nalidixinsäure	NAL	30 µg	✓	MD1003576	MD100843	MD100954
Neomycin	N	10 µg	✓	-	MD100844	MD100955
Netilmicin	NET	10 µg		MD1003578	MD100845	MD100956
Nitrofurantoin	NIT	100 µg	✓	MD1003465	MD100846	MD100913
		300 µg		MD1003479	MD100872	MD100958
Nitroxolin	NIX	30 µg	✓	-	MD100878	-
Norfloxacin	NOR	10 µg	✓	MD1003489	MD100847	MD100959
Novobiocin	NOV	5 µg		MD1003467	MD100880	MD100960
Ofloxacin	OFL	5 µg	✓	MD1003490	MD100848	MD100961
Oxacillin	OXA	1 µg	✓	MD1003579	MD100849	MD100962
		5 µg		MD1003482	MD100871	MD100963
Penicillin-G	P	1 IU	✓	MD1003580	MD100850	MD100964
		10 IU		MD1003463	MD100881	MD100965
Piperacillin	PIP	30 µg	✓	MD1003581	MD100851	MD100939
Piperacillin / Tazobactam	PIT	30 / 6 µg	✓	MD1003582	MD100852	MD100966
		100 / 10 µg		MD1003588	MD100882	MD100983
Quinupristin-Dalfopristin	QUD	15 µg	✓	-	MD100853	-
Rifampicin	RIF	5 µg	✓	MD1003583	MD100854	MD100967
Synercid	SYN	15 µg		-	MD100855	-
Teicoplanin	TEI	30 µg	✓	MD1003584	MD100856	MD100968
Telithromycin	TEH	15 µg	✓	-	MD100857	MD100969
Tetracycline	TET	10 µg		-	MD100870	-
		30 µg	✓	MD1003472	MD100858	MD100970
Ticarcillin	TIC	75 µg	✓	MD1003594	MD100859	MD100971
Ticarcillin - Clavulansäure	TIL	75 / 10 µg	✓	MD1003595	MD100860	-
Tigecycline	TIG	15 µg	✓	MD1003596	MD100861	MD100972
Timentin	TIM	75 / 10 µg		-	MD100862	-
Tobramycin	TOB	10 µg	✓	MD1003585	MD100863	MD100973
Trimethoprim	TRI	5 µg		MD1003475	MD100864	MD100974
Vancomycin	VAN	5 µg	✓	MD1003586	MD100866	MD100975
Plättchen **ohne** AB-Beladung	-	-	✓	MD1003499	MD100899	MD100999

20230619_PK IV.1

Unser Antibiotika-Ring zur Leitlinie

Eine alternative Methodik der Resistenzbestimmung mittels Agardiffusion ist das Testen mit Antibiotika-Ringen. Neben einer präzisen, gleichmäßig verteilten Anlage wird das Ablesen vereinfacht. Die Standardisierung minimiert Fehler.

Unser Ring ist nach der HWI-S3-Richtlinie unter Berücksichtigung des EUCAST - Standards gestaltet.

HWI - S3 - Leitlinien - Antibiotikaring (6x) (MD2417)

- Cefuroxim 30 µg
- Norfloxacin 10 µg
- Fosfomycin 200 µg
- Nitrofurantoin 100 µg
- Nitroxolin 30 µg
- Trimethoprim 5 µg

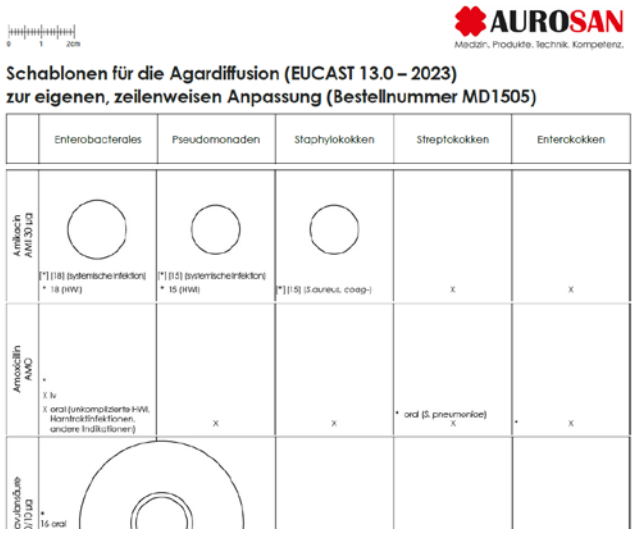
Artikel	Bestellnr.	VE
HWI-S3-Leitlinie	MD2417	50 Ringe

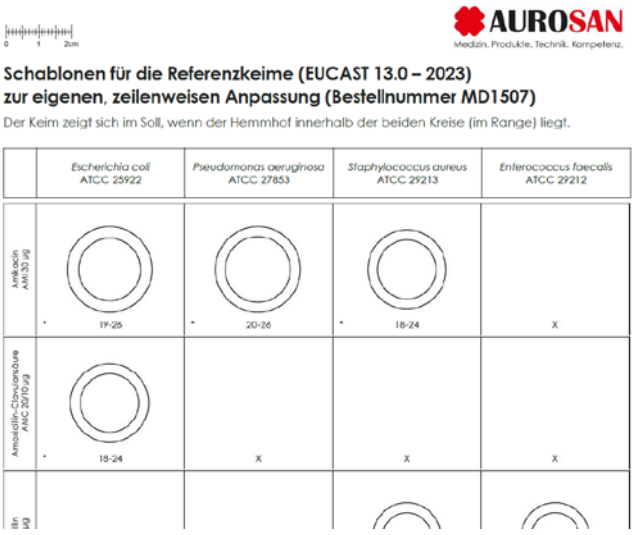
Bitte beachten Sie, dass gemäß EUCAST nur 6 Antibiotikaplättchen per 90 mm Mediumschale aufgetragen werden dürfen, der EBM aber eine Testung von 8 Antibiotika im Basisantibiogram fordert. Alternativ empfehlen wir Ihnen, sich über das MICRONAUT-System mit 32 Antibiotika-Testungen im Standard zu informieren.

Wissenswertes

Für alle Anwender, die mit Antibiotika Dispensern oder dem HWI-S3-Antibiotika-Ring arbeiten, bieten wir Ableseschablonen in der aktuellen EUCAST-Version an: Sie können sich Ihre individuelle Schablone selbst zusammenstellen.

Sie finden ein offenes Textdokument hierfür mit den entsprechenden Hemmhöfen unter: **www.aurosan.de → Mediathek → für Kunden → Mikrobiologie & Diagnostik – Informationen & Servicematerial**





20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

Agardiffusion–Zubehör

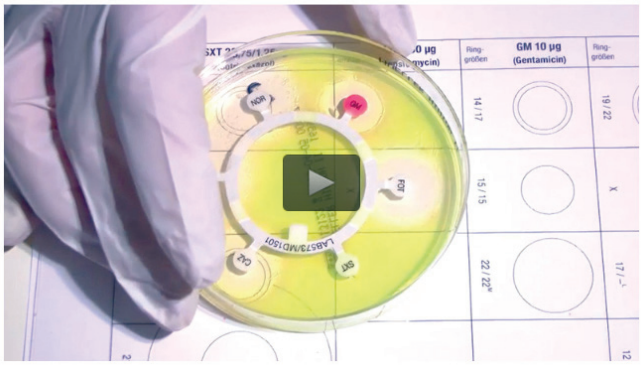
Ableseschablonen

Schablonen zum Ablesen der Wildtypen können Sie bei uns unter der **Artikelnummer MD1505** bestellen. Unter der Artikelnr. **MD1507** finden Sie Schablonen für das Ablesen von Referenzkeimen der internenen Qualitätskontrollen.

Alternativ finden Sie die Schablonen auch kostenlos auf unserer Webseite **www.aurosan.de** in der **Mediathek für Kunden** als Download zum Selbstdruck. Bei der Schablone für die Agardiffusion ist ein individuelles Anpassen ohne großen Aufwand möglich.

Antibiotika Testringe

Schablone



Anwendungsvideos zu den Antibiotika-Ringen und den Ableseschablonen finden Sie online in unserer Mediathek unter **www.aurosan.de.**

Lineal zur Auswertung des Antibiogramms
- zum universellen Ablesen der Hemmhofgröße

Alternativ zu den Schablonen gibt es ein Lineal, das ein sicheres Ablesen der Hemmhofgröße ermöglicht, allerdings nicht den Schritt der Auswertung gemäß EUCAST integriert. Hier ist also jedesmal die Erregergruppe-spezifische EUCAST-Tabelle zu befragen.
Dieses können Sie bei uns unter der **Artikelnummer MD1506** bestellen.

20230619_PK IV.1

IV.4 Charakterisierung von Resistenzmechanismen

Die systematische Testung (Bestätigung und Charakterisierung) (multi-)resistenter Bakterien im ärztlichen Praxislabor ist mit einfachen Methoden wie der Anzucht auf chromagen-selektiven Medien, Agardiffusion, Agardilution, Lateral Flow Schnelltests und natürlich auch automatisierten Verfahren möglich.

Die Grundlage bildet ein solides, qualitativ hochwertig durchgeführtes Basis-Antibiogramm, in dem die Resistenzen nach EUCAST-Standard und unter Berücksichtigung der Anforderungen des EBM und der RiliBÄK B3 identifiziert wurden. Unseren jeweils aktuellen Vorschlag zur Auswahl der Antibiotika für ein integriertes Arbeiten zwischen EBM, Ringversuchen, EUCAST, RiliBÄK und Leitlinien finden Sie in unserer Mediathek auf **www.aurosan.de.**

Im erweiterten Antibiogramm werden nun zusätzlich die Resistenzen bestätigt und die dahinterliegenden Resistenzmechanismen charakterisiert. Mit den Ergebnissen kann das vorhandene Antibiotika-Spektrum besser ausgenutzt werden, zum Teil auch durch den simplen Zusatz bekannter „Stabilisatoren" (Hemmer von bakteriellen Enzymen, die wiederum Antibiotika in der Bakterienzelle schneiden oder inaktivieren können). Diese Testverfahren wurden in der Praxis bislang reduziert auf die OP-Vorbereitung zu Eingriffen an der Prostata durchgeführt („ESBL-Screening"). Durch den neuen EBM im Kontext der DART-Initiative erfährt die Resistenzbestimmung in der Arztpraxis nun neuen Auftrieb, was mittelfristig zu einer nachhaltigeren Verwendung von Antibiotika und Abflachung des Anstiegs von Multiresistenzen führen sollte.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen, in enger Anlehnung an die EUCAST-Empfehlungen, einige ausgewählte Methoden und Produkte zur Resistenztestung vor. Alle hier vorgestellten händischen Systeme haben wir selbst getestet. Zu vielen halten wir **Anwendervideos in unserer Mediathek auf www.aurosan.de** vor.

Auch die meisten (teil-) automatisierten Systeme bieten heute Zusatzkits an, um diese Testungen vorzunehmen, unterscheiden sich jedoch zum Teil signifikant in der Abdeckung der Keimgruppen und respektive Antibiotika, sowie in der Identifizierung und Charakterisierung von Hefen und Sproßpilzen. Welche Methoden und Systeme für Sie besser geeignet sind als andere, ermitteln wir gerne zusammen mit Ihnen unter Berücksichtigung Ihrer Praxisbedingungen. Fordern Sie gerne eine Beratung an, indem Sie uns einfach eine kurze **E-Mail an service@aurosan.de** schreiben.

Abrechnungsvorschläge für das erweiterte Antibiogramm finden Sie bitte im **Kapitel ‚Service'** am Ende dieses Katalogs.

20230619_PK IV.1

Erweitertes Antibiogramm (Multi-) Resistenztestung

Leitsubstanzen aus dem Basis-Antibiogramm. Welche möglichen Resistenzmechanismen liegen dahinter?

Leitsubstanzen & Resistenzmechanismen gram-neg. Bakterien

Leitsubstanz Gram-neg.	steht für	Mögliche zugrundeliegende Resistenzmechanismen
Ceftazidim u/o Cefotaxim	Cephalosporine der 3. & 4. Generation	ESBL-Produktion (Cephalosporinasen) und/oder acquAmpC-BL Carpapenemasen[1]
Ciprofloxacin	Chinolone	ESBL-Produktion Carpapenemasen[1]
Piperacillin	Acylaminopenicilline	acquAmpC-BL[1]
Meropenem, Imipenem, Ertapenem, Faropenem	Carbapeneme	4 verschiedene Carpapenemasen[1]
(Polymyxin)	Resistenz gegen das Reserve-Antibiotikum Colistin	Resistentgene wie MCR-1, MCR-1.2, MCR-2[2]

[1] Charakterisierung im Praxislabor einfach möglich. [2] Charakterisierung im Praxislabor NICHT einfach möglich.

Leitsubstanzen & Resistenzmechanismen gram-pos. Bakterien

Leitsubstanz Gram-pos.	steht für	Mögliche zugrundeliegende Resistenzmechanismen
Cefoxitin (für Methicillin)	(2nd Gen.-) Cephalosporine (Cephamycine)	ESBL-Produktion[1] mecA (PBP2a; MRSA); mecC[2]
Vancomycin	Glycopeptid-Antibiotika	Staphylokokken, Enterokokken: Expression einer alternativen Ligasen, die eine Murein-Quervernetzung wieder ermöglicht VRE → VanA-Gentyp: kreuzresistent gegen Teico. VRE → VanB-Gentyp: empfindlich gegen Teico.[1] (weitere Gentypen bislang ohne klinische Bedeutung)
Oxacillin *(nur für Strep. pneumoniae)*	Gruppe der Penicillinase-resistenten ß-Lactam-Antibiotika	ESBL[1] Penicillinase-Resistenz (mecC)[2]

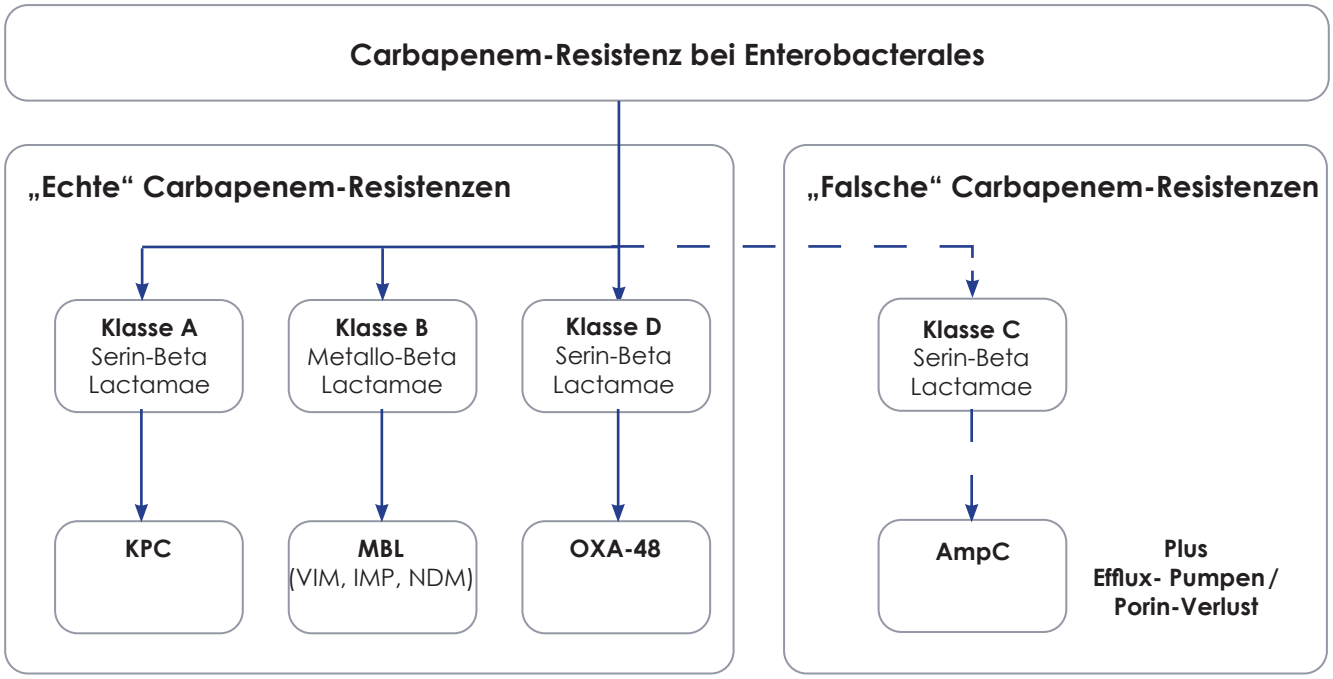
[1] Charakterisierung im Praxislabor einfach möglich. [2] Charakterisierung im Praxislabor NICHT einfach möglich.

20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

Carbapenemasen

Carbapenemasen sind bakterielle Enzyme, die sehr wirkungsvoll die meisten Beta-Lactam-Antibiotika hydrolysieren. Sie sind leicht zwischen Bakterien übertragbar und kommen daher inzwischen weltweit in der gesamten Familie der Enterobacterales vor. Eine phänotypische / „falsche“ Carbapenem-Resistenz kann auch bei AmpC-Produzenten in Kombination mit Porinverlust vorkommen, auch wenn diese Stämme wenig verbreitet sind.

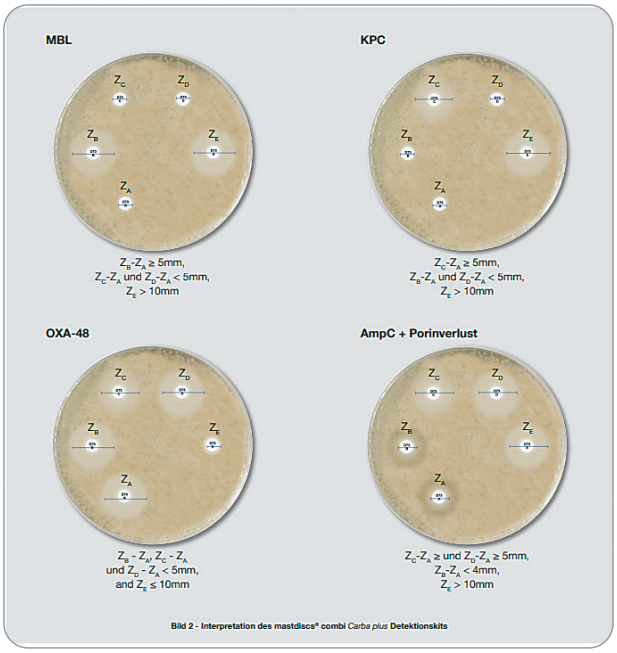


Carba Plus D73C
- Zum Nachweis der Carbapenemasen KPC, MBC, OXA-48 und AmpC

Das Carba Plus D73C-Detektionskit dient dem Nachweis der Carbapenemasen KPC, MBC, Oxa-48 und AmpC.

Artikel	Bestellnr.	VE
Carba Plus D73C	MD100885	5x50 Blättchen

Dient auch als Bestätigungstest gemäß EBM-74. Foto: Mast Dx



20230619_PK IV.1

Erweitertes Antibiogramm (Multi-) Resistenztestung

RESIST-4 CPE-Schnelltests
Zum Test auf Carbapenemasen OXA-48, KPC, NDM, VIM

- Identifizierung und Differenzierung der klinisch relevanten Carbapenemasen (Oxa-48, KPC, NDM, VIM)
- Schnellste Lösung für kritisch kranke Patienten, z.B. mit Verdacht auf Sepsis
- Einsatz nach der Bakterienanzucht oder sogar direkt aus positiver Blutkultur
- Zeitersparnis von bis zu 3 Tagen
- Schnell und sicher:
  - Ergebnis: nach max. 15 Minuten mit 100% Sensitivität und Spezifität
  - Super-einfache Durchführung in jedem Labor und eindeutiges Ablesen

Artikel	Bestellnr.	VE
RESIST-4 CPE	MD100887	20 Kits

Dient auch als Bestätigungstest gemäß EBM-74

Oxa-23 K-SeT Schnelltests
Carbapenem-Resistenztestung bei *Acinetobacter spp.*

Schnelltest für einen sicheren Nachweis von Oxacillinase 23 bei Carbapenem-resistenten *Acinetobacter spp.* ohne PCR (meistens *A. baumannii)*, zur Charakterisierung des zugrundeliegenden Resistenzmechanismus.

- Durchführung: mit Koloniematerial einer nicht-selektiven Primärplatte
- Dauer, inkl. Auswertung: etwa 15 Minuten
- Spezifität vs. PCR: 100%
- Zusätzlich benötigt: Impfösen (MD2458) & Zeitmesser

Artikel	Bestellnr.	VE
Oxa-23 K-Set	MD100890	20 Kits

Dient auch als Bestätigungstest gemäß EBM-74

20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

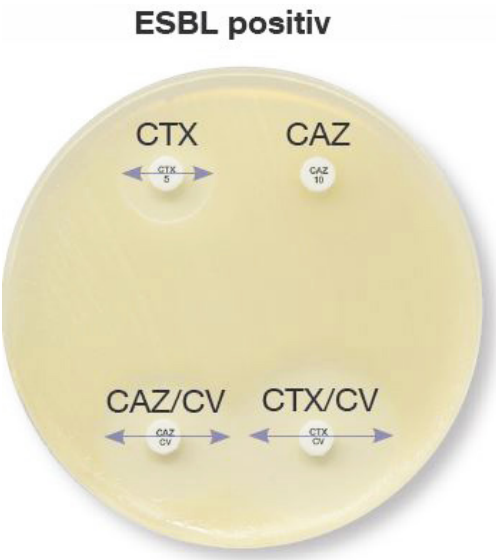
Erweitertes Antibiogramm (Multi-) Resistenztestung

ESBL

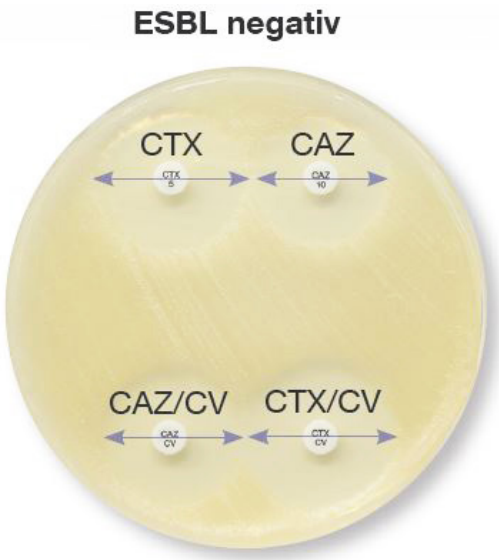
ESBL-Kit D76C
Testung der ESBL-Resistenzmechanismen

Artikel	Bestellnr.	VE
ESBL Kit D52C	MD100893	4x50 Bl., Mast

Dient auch als Bestätigungstest gemäß EBM-74.



CTX/CV - CTX ≥ 5 mm und/oder
CAZ/CV - CAZ ≥ 5 mm



Differenz aller Hemmhöfe < 5 mm

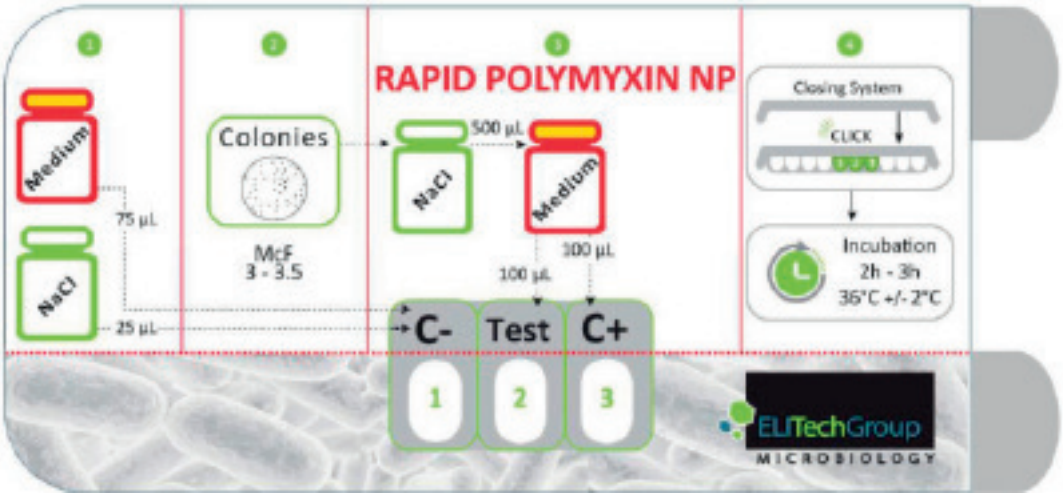
20230619_PK IV.1

Erweitertes Antibiogramm (Multi-) Resistenztestung

Polymyxin / Colistin

RAPID Polymyxin NP
Zum Test auf Polymyxin / Colistin Resistenz

- Ermöglicht die Bestimmung der Sensibilität und der Resistenz von Enterobakterien gegenüber Polymyxinen (Polymyxin E oder Colistin und Polymyxin B) aus einer Bakterienkultur auf Agarplatten.
- Kann ausschließlich mit als Enterobakterien identifizierten Kolonien durchgeführt werden. Insbesondere *Pseudomonas aeruginosa* und *Acinetobacter baumannii* müssen hier ausgeschlossen werden.



Artikel	Bestellnr.	VE
RAPID Polymyxin NP	MD100888	10 Kits

Foto: EliTech

20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de

Testsysteme für resistente Staphylokokken

Methicillin-Resistenz

Penicillin Binding Protein (PBP2') Latex Agglutination Test

Die Resistenz gegen Methicillin wird hauptsächlich durch die Produktion eines Penicillin bindenden Proteins (PBP2 / PBP2a) vermittelt. Die Präsenz dieses Proteins aus bakteriellen Reinkulturen lässt sich mittels Latexagglutinationstest in Staphylococcus-Isolaten zur Unterstützung der Identifizierung von Methicillin-resistentem *Staphylococcus aureus* (MRSA) und Methicillin-resistenten Koagulase-negativen *Staphylokokken* schnell und einfach nachweisen.

- Sensitivität: <99 %.
- Spezifität: <99 %.
- Ablesung der Ergebnisse innerhalb von 3 Minuten.

CHROMAgar MRSA II - Screening & Charakterisierung

- Selektives Medium für den direkten Nachweis von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) aus klinischen Proben.

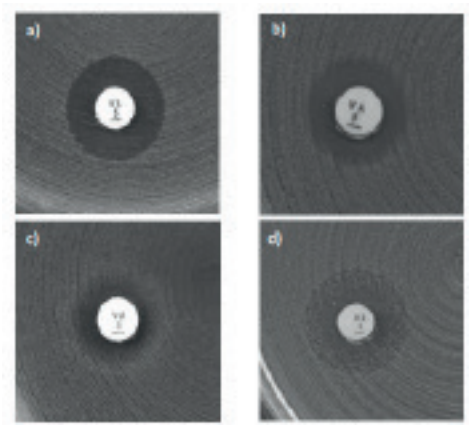
Artikel	Bestellnr.	VE
CHROMagar MRSA II	MD6018	20 Stk.
PBP2 Latex Agglutination Test	MD1003050	1 x 50er Kit

Erweitertes Antibiogramm (Multi-) Resistenztestung

Testsysteme auf resistente Enterokokken (insb. *E. faecalis* & *E. faecium*)

Die Vancomycin (VAN) -Resistenztestung nach EUCAST wird kombiniert mit der Resistenztestung gegen Teicoplanin (TEC) in der Agardiffusion.

Die Kombination ermöglicht die Unterscheidung zwischen den Gentypen VAN-A (VAN-resistent; TEC-resistent) und VAN-B (VAN-resistent; TEC-empfindlich).



- Kartusche TEC 30 µg mit 50 AB-Blättchen
  - BD: MD1003584
  - Mast: MD100856
  - OX: MD100968

Chromagener VRE Screening Agar

Das selektive Medium hemmt nicht resistente und VanC-typ natürlich resistente Keime und ermöglicht so die Unterscheidung (Charakterisierung) von natürlich (VAN-C) oder erworbener Resistenz (VAN-A oder VAN-B).

- MD6027
- Materialbedarf: 1 Platte
- Abrechnung beide Tests: EBM 32775 2 x 8,50

Testsysteme auf resistente Streptococcus pneumoniae spec.

Leitsubstanz Oxacillin

Getestet wird im Agardiffusionsverfahren 1 µg Oxacillin nach EUCAST. Abrechung wie Basis-Antibiogramm.

- BD: MD1003579
- Mast: MD100849
- Oxoid: MD100962

20230619_PK IV.1

AUROSAN Tel.: 0201 21961-701 | Fax: 02573 69795-9917 | service@aurosan.de | www.aurosan.de | www.aurosan-shop.de