

Mastitislabor unter geänderten Rahmenbedingungen

**Dr. Ulrike Nebel
Mastitislabor**

Leergut



Kästen für 50 oder 100 Proben sowie Styroporkästen für kleinere Einsendungen

Bei Postversand bitte Proben nummerieren 1 bis n



Mastitislabor Waldsieversdorf



Ansetzen, Ausstreichen und Ablesen der Proben



Was bleibt gleich

- Bakteriologische Untersuchung mit Zellzahlbestimmung

Die Bestimmung der Zellzahl hilft bei der Bewertung und Einordnung von Befunden mit „normalen“ Zellzahlen

- Antibiogramme mittels Agardiffusion

Angeboten wird das gewohnte Antibiogramm sowie auf Wunsch weitere Wirkstoffe bzw. eine Wirkstoffauswahl

- Antibiogramm bzw. Spezifizierung mittels Vitek

- Staffelpreise

Staffelung der Preise nach eingesandter Probenzahl, wer mehr einschickt zahlt weniger

Bakteriologische Untersuchung auf:

- Hefen/Prototheken
- Mykoplasmen
- Atypische Mykobakterien
- Nokardien
- Hygiene Tupfer



PCR

VetMAX MastiType Myco8 Nachweis von:

- *Streptococcus agalactiae*
- *Staphylococcus aureus*
- *M. bovis*
- Mycoplasma spp.
- *M. californicum*
- *M. bovis genitalium*
- *M. Alkalescens*
- *M. canadense*

Vorteile:

- Ergebnisse innerhalb von 4 h
- Poolproben wie z.B. Tankmilchproben können untersucht werden
- Screening Mykoplasmen, Galt und *S. aureus* möglich



Was ist neu

(Erweitertes Angebot)

Standard Antibiogramm Agardiffusion

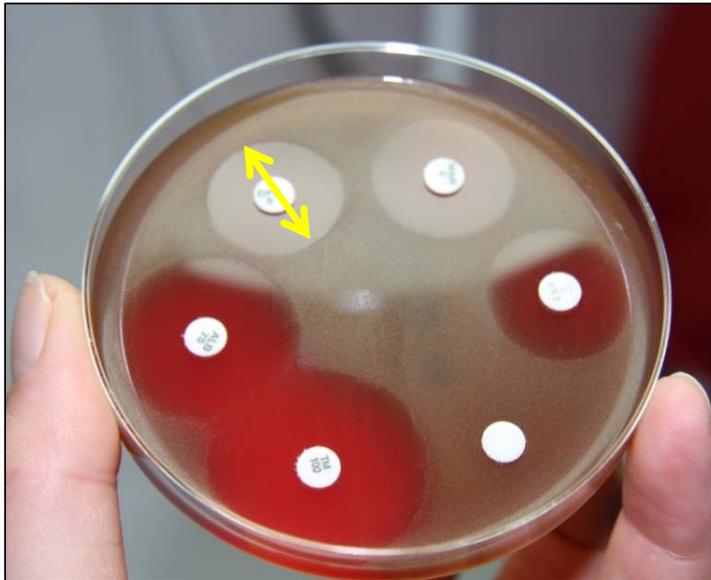
Resistogramme

Testung welches Antibiotikum auf den vorliegenden Erreger prinzipiell nicht oder schlecht wirkt, also auch nicht *in vivo* therapeutisch angewendet werden sollte



Agardiffusionsverfahren

- Auf einer Agarplatte wird eine definierte Menge einer Suspension des zu testenden Mikroorganismus gleichmäßig verteilt
- Die überschüssige Suspension wird abgesaugt
- Es werden kleine Filterpapierscheibchen aufgelegt, welche die Testsubstanzen in einer definierten Konzentration enthalten
- Bei 37 °C inkubieren. Die Bebrütungsdauer sollte eine dem Wachstum des Keimes angemessene Zeit betragen, in der Regel werden die Antibiogramme nach 18±2 h ausgewertet, spätestens jedoch nach 48 h



Nach der Bebrütung zeigt sich bei wachstumshemmenden Stoffen (Antibiotika) ein kreisförmiger, klarer Hemmhof, der sich vom trüben Bewuchs der restlichen Agarplatte abhebt. In dieser Zone hat keine Vermehrung der Mikroorganismen stattgefunden.

Auswertung: Messung des Durchmessers der Hemmhöfe, zum Teil anhand der Angaben der Pharmafirmen, Zuordnung der mm Angaben zu resistent, intermediär bzw. sensibel

Bouillon-Mikrodilutionsverfahren

- Methode der Wahl in der veterinärmedizinischen Labordiagnostik ist das Bouillon-Mikrodilutionsverfahren (Schwarz et al., 2003)
- Bei diesem Verfahren wird mittels quantitativer Werte der Grad der Empfindlichkeit oder Resistenz eines Bakteriums bestimmt
- Ergebnisse werden in der Regel als minimale Hemmkonzentration (MHK-Wert) ermittelt und zunächst unbewertet in mg/L (oder µg/ml) angegeben
- In einem zweiten Schritt erfolgt eine qualitative Beurteilung anhand klinischer Grenzwerte als „sensibel“, „intermediär“ oder „resistent“

Vitek 2

Vollautomat für die Erregeridentifizierung und Erstellung von Antibiotogrammen



Vorteile Vitek® 2

- Mikrodilution, Bestimmung der MHK Werte
- Erste Identifizierungsergebnisse nach 2 Stunden
- Resistenzen 6-10 Stunden (Ergebnisse am gleichen Tag möglich)
- Erkennung aller bekannten Resistenzmechanismen wie z.B. ESBL, MRSA etc.
- Interpretation nur nach den gängigen Normen (CLSI, CA-SFM und Eucast)
- Bei jeder Karte gleichzeitig Qualitätskontrolle von Substrat und Medien
- **Nachteil:** für viele in der Mastitis Therapie eingesetzte Wirkstoffe gibt es keine MHK Werte

Mastitislabor

bioMérieux-Kunde: 0001001753 **Laborbefund** Gedruckt am 10.04.2018 10:22 MESZ
 Systemnr.: Gedruckt von: 41

***** Angewandter Alarm *****

Isolat: u001562-1 (Zu prüfen)

Kartentyp: AST-GN96 Barcode: 6860418103408201 Analysegerät: 00001925F86C (Serial NO. 4350)
 Anwender: ???(ebg)

Keimzahl: **Gewählter Keim: Klebsiella spp**

Kommentare:	AES DETEKTIERTE FÜR DIE BETALACTAM-AB DEN PHAENOTYP ESBL. ***Das Ergebnis von Enrofloxacin gilt auch fuer Danofloxacin*** ***Das Ergebnis von Cefalexin gilt auch fuer Cephalonium*** ***Das Ergebnis von Cefalotin gilt auch fuer Cephalonium***
--------------------	--

Infos zur Identifizierung	
Ursprung des Keims	Anwender
Gewählter Keim	Klebsiella spp
Eingegeben:	09.04.2018 11:40 MESZ Von: unknown

Meldungen zur Analyse:
 Folgende Antibiotika werden nicht angegeben:
 ESBL, Polymyxin B,

Karte nur für veterinärmedizinische Zwecke. McFarland: (0,50 - 0,63)

Infos zur Resistenz	Karte: AST-GN96	Chargenbez: 6860418103	Verfallsdatum: 18.01.2019 12:00 MEZ		
	Beendet: 09.04.2018 21:51 MESZ	Status: Fertig	Analysen-Dauer: 9,93 Std.		
Antibiotikum	MHK	Interpretation	Antibiotikum	MHK	Interpretation
ESBL			Cefquinom	<= 0,5	S
+Amoxicillin		R	Imipenem	<= 0,25	S
Ampicillin	>= 32	R	Gentamicin	<= 1	S
Amoxicillin/Clavulansäure	4	S	Neomycin	<= 2	S
Ticarcillin/Clavulansäure	16	S	Flumequin		
+Cefadroxil		R	Enrofloxacin	<= 0,12	S
Cefalexin	8	*R	Marbofloxacin	<= 0,5	S
Cefalotin	16	*R	Tetracyclin	>= 16	R
+Cefazolin		R	Florfenicol		
Cefoperazon	<= 4	*R	Polymyxin B		
Ceftiofur	<= 1	S	Trimethoprim/Sulfamethoxazol	>= 320	R
+Cefepim		S			

+= Abgeleitete Antibiotika *= AES modifiziert **= Anwender modifiziert

Ableitungen

Hinweis auf Multiresistenz (ESBL)

*=AES modifiziert

Bitte zögern Sie nicht bei Fragen das Mastitslaborteam zu kontaktieren



Momentane Kontaktdaten:
Tel.: 03343365640/41

E-Mail: mastitis@lkvbb.de; ulrike.nebel@lkvbb.de
ab 01.07.2025 E-Mail: mastitis@lkvlabor.de; ulrike.nebel@lkvlabor.de



Vielen Dank