

VRE/HLARE-Agar

zur Isolierung und Identifizierung von Vancomycin-/HL-Aminoglycosid-resistenten Enterokokken

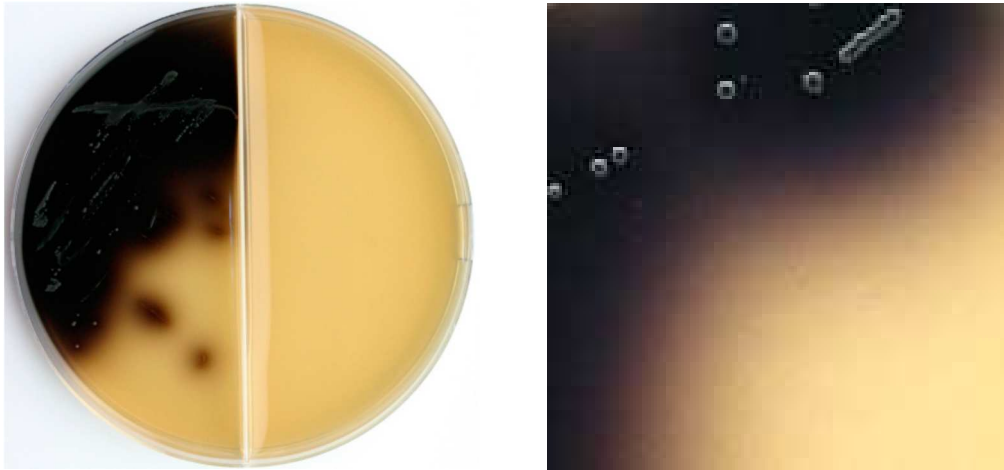


Abb. 1: Geteilte Agarplatte zum Nachweis von Vancomycin- bzw. High-Level Aminoglycosid-resistenten Enterokokken. Links: Beimpfte Platte mit Gentamycin-resistenten Enterokokken. Rechts: Wachstum resistenter Enterokokken als typische kleine, grau-braune Kolonien, die von einem schwarzen Hof umgeben sind.

Enterokokken

Enterokokken sind Bestandteil der natürlichen Dickdarmflora des Menschen. Als Krankheitserreger spielen vorwiegend *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* eine Rolle. Diese fakultativ pathogenen Bakterien können nosokomiale Infektionen auslösen, z. B. Harnwegs- und Wundinfektionen, Sepsis sowie Endokarditiden.

Enterokokken sind aufgrund ihrer spezifischen Bindeproteine wenig empfindlich gegenüber Penicillinen (schwache Bakterizidie). Zudem weisen sie eine intrinsische Resistenz gegenüber Chinolonen, Aminoglykosiden, Cephalosporinen etc. auf. Dennoch ist das Mittel der Wahl für eine Antibiotika-Therapie Ampicillin.

Bei schweren Infektionen, wie etwa der bakteriellen Endokarditis, ist die Kombination von Ampicillin und Gentamycin indiziert. Dabei wird der Synergismus zwischen den beiden Substanzen ausgenutzt. Vermehrt treten jedoch resistente Enterokokken-Stämme auf. Klinisch relevant sind Ampicillin/Gentamycin-resistente und Vancomycin-resistente Keime. Ampicillin-Resistenz ist insbesondere unter *E. faecium* weit verbreitet. Vor Behandlungsbeginn ist es daher unerlässlich, den Resistenzstatus des betreffenden Enterokokken-Isolats zu bestimmen. Nur so ist eine effektive Therapie - ggf. unter Verwendung anderer Antibiotika, z. B. Linezolid - möglich.

HL-Aminoglycosid-resistente Enterokokken (HLARE)

Aminoglykoside alleine sind gegen Enterokokken unwirksam. Nur in Kombination mit Ampicillin kommt es zur synergistischen Wirkung und zu guter klinischer Wirksamkeit. Eine Ausnahme bilden die sogenannten „high-level“-Aminoglycosid-resistenten Stämme. Die minimale Hemmkonzentration für Enterokokken-Stämme mit „high-level“-Gentamycin-Resistenz (GRE) liegt bei > 512 mg/l. Eine Kombinationstherapie mit Gentamycin und Ampicillin ist dann sinnlos. Deshalb sollte bei einer invasiven Enterokokken-Infektion geklärt werden, ob es sich um „high-level“-GRE handelt.

Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE)

Das Glykopeptid-Antibiotikum Vancomycin wird im Rahmen der Kombinationstherapie anstelle von Ampicillin eingesetzt, wenn eine Ampicillin-Resistenz vorliegt, die auf einer Veränderung der Bindungsproteine beruht. In einigen Gebieten Deutschlands sind schon über 10% der Enterokokken-Isolate von stationär behandelten Patienten Vancomycin-resistent. In den USA beträgt der Anteil an VRE auf den Intensiv-Stationen bereits 30%. VRE stellen damit ein eklatantes Problem dar, vergleichbar mit der MRSA-Problematik. Vor Therapiebeginn ist eine Prüfung auf Vancomycin-Resistenz nötig. Gegebenenfalls muss ein alternatives Antibiotikum eingesetzt werden.

VRE/HLARE-Agar

Der medco VRE/HLARE-Agar ist ein Selektivnährboden für Enterokokken. Die Keime werden anhand ihrer Fähigkeit zur Aesculin-Spaltung, die eine Braunfärbung des Mediums bewirkt, identifiziert.

Die Petrischale mit dem VRE/HLARE-Agar ist zweigeteilt. Die eine Hälfte enthält Vancomycin, die andere Gentamycin. So kann in einem Arbeitsgang auf Vancomycin- und auf HL-Aminoglycosid-resistente Enterokokken geprüft werden. VRE/HLARE-Agar ist damit ideal für das Screening im Klinikbereich geeignet.

Testdurchführung

1. Den zu untersuchenden Abstrich auf jede Hälfte der Doppelplatte austreichen und ggf. fraktionieren.
2. Platte bei 35-37°C für 24 h bebrüten
3. Platten ohne Wachstum von Enterokokken für weitere 24 h inkubieren
4. Ablesen der beiden Plattenhälften

Auswertung

1. Enterokokken wachsen als kleine, grau-braune Kolonien, die von einem schwarzen Hof umgeben sind.
2. Enterokokken, die auf der V-Hälfte wachsen sind Vancomycin resistent (= VRE)
3. Enterokokken, die auf der G-Hälfte wachsen sind hochgradig resistent gegen Gentamicin (= HLARE)

Literatur

1. G. Gopal Rao, K. Ghanekar, F. Ojo: Selective Medium for Screening for Vancomycin-Resistant Enterococci in Faeces. EJCMI 1996; 15:175-177.
2. D. F. Sahn, C. Torres: Effects of Medium and Inoculum Variations on Screening for High-Level Aminoglycoside Resistance in *Enterococcus faecalis*. Journal of Clinical Microbiology, Feb. 1988; Vol. 26: 250-256.

Produktinformation

Geteilte Petrischale:	Ø 90 mm
Haltbarkeit:	2 Monate (Lagerung bei 4 - 8 °C)
Bestellnr.:	510509

062018B0705



medco Diagnostika GmbH

Im Oberfeld 2
94491 Hengersberg

Tel. 089 488220
Fax. 089 487867

info@medco.eu
www.medco.eu

