

Staphylase-Test

Art.-Nr. DR 595

Zur schnellen Identifizierung von *Staphylococcus aureus* mittels Clumping-Faktor (zellwandgebundene Koagulase, Fibrinogen-Rezeptor).

Beschreibung

Die Fähigkeit, Plasma zu koagulieren, ist das verbreitetste und allgemein anerkannte Kriterium zur Identifizierung pathogener Staphylokokken. Im Allgemeinen infizieren *Staphylococcus aureus* und *S. intermedius* Menschen und Tiere, *S. hyicus* indessen nur Tiere¹.

Der Clumping-Faktor, auch zellwandgebundene Koagulase oder Fibrinogen-Rezeptor genannt, kann mit verschiedenen Methoden nachgewiesen werden^{1, 2}. Der OXOID Staphylase-Test benutzt für den Nachweis des Clumping-Faktors die Agglutination von mit Fibrinogen beladenen Schaf-Erythrozyten^{3, 4}. Die Signifikanz der Reaktion wird durch den gleichzeitigen Test mit einem Kontrollreagenz (unbeladene Schaf-Erythrozyten) gewährleistet.

Bestandteile des Tests	Art.-Nr.
Staphylase-Testreagenz, bestehend aus Schaf-Erythrozyten beladen mit Kaninchen-Fibrinogen	DR 596
Staphylase-Kontrollreagenz, bestehend aus Schaf-Erythrozyten	DR 597
Einweg-Reaktionskarten	DR 500

Anwendung

Anzucht der Keime

Die zu untersuchenden Keime können sowohl auf Selektivnährböden (z. B. Mannit-Kochsalz-Agar, Baird-Parker-Nährboden, Kranep-Agar) als auch auf nicht-selektiven Nährböden (z. B. Blut-Agar) angereichert werden.

Durchführung des Hämagglutinationstests

1. Gramfärbung sowie Katalase-Test durchführen. Anwesenheit grampositiver, Katalase-positiver Kokken bestätigen.
2. Reagenzien auf Raumtemperatur bringen. Die Tropfpipetten völlig in die Fläschchen entleeren und die Reagenzien kräftig schütteln.
3. Mit einer Impföse jeweils 1-3 verdächtige Kolonien auf ein Testfeld und ein Kontrollfeld geben.
4. Auf das Testfeld einen Tropfen Testreagenz und auf das Kontrollfeld einen Tropfen Kontrollreagenz geben.
5. Den Inhalt des Testfeldes mit der Impföse ca. 30 Sekunden vermischen. Nach dem Ausglühen der Öse den Inhalt des Kontrollfeldes vermischen. Jeweils während des Mischens auf Agglutinationen achten.
6. Reaktionskarte mit einem geeigneten Desinfektionsmittel entsorgen.

Ergebnisse

Wenn die Zellsuspension im Testfeld innerhalb von ca. 30 Sekunden agglutiniert, ist das Ergebnis als **positiv** und als vorläufiger Hinweis auf *Staphylococcus aureus* zu werten.

Bei einem **negativen** Testergebnis tritt keine Agglutination auf.

Der Staphylase-Test kann nicht ausgewertet werden, wenn die Suspension im Kontrollfeld agglutiniert. In diesem Fall muß die Reinheit der Kultur und ihre Identität überprüft werden.

Konservierungsstoffe

Beide Reagenzien enthalten jeweils 0,1% Natriumazid.

Lagerung und Haltbarkeit

Reagenzien: aufrecht stehend bei 2–8°C.

Die Reagenzien dürfen nicht eingefroren werden.

Haltbarkeiten: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Die Positivkontrolle kann wie oben durchgeführt werden.

Zusätzliche Hinweise

1. *Staphylococcus aureus*-Stämme ohne Clumping-Faktor können mit dem Test nicht nachgewiesen werden. Solche Stämme werden zumeist bei veterinärmedizinischen Untersuchungen beobachtet.
2. Vereinzelt kann es zu falsch-positiven Ergebnissen mit *S. sciuri* kommen. Andere, selten isolierte Staphylokokken können ebenfalls positive Ergebnisse im Staphylase-Test zeigen. Falls Zweifel bestehen, sollten weitere biochemische Tests durchgeführt werden.
3. Bei Verwendung von stark salzhaltigen Nährböden kann die Reaktion schwächer als normal ausfallen. Kolonien, die von solchen Nährböden entnommen wurden, lassen sich u. U. schlechter suspendieren und können zu einem leicht faserigen Reaktionsbild führen.

Literatur

1. Kloos, W.E. und Lambe, W. "Staphylococcus." in: Balows, A. (Hrsg.) "Manual of clinical microbiology". (1991) 5th Ed., ASM, Washington, D.C., 227-229.
2. Burkhardt, F. (Hrsg.) "Mikrobiologische Diagnostik". (1992) Thieme Verlag, Stuttgart, 70.
3. Flandrois, J.P. und Carret, G. (1981) Zbl. Bakt. Hyg. Orig. A 251, 171-176.
4. Duthie, E.S. (1955) J. Gen. Microbiol. 13, 383-393.