



BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssA)

VERWENDUNGSZWECK

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (Gruppe-A-Selektiver-Strep-Agar mit 5 % Schafblut / ssA) ist ein selektives Medium zur Isolierung und präsumtiven Identifizierung von Streptokokken der Gruppe A aus Rachenkulturen und anderen klinischen Proben.

GRUNDLAGEN UND ERLÄUTERUNG DES VERFAHRENS

Mikrobiologische Methode.

Eine Infektion mit Streptokokken der Lancefield-Gruppe A (*Streptococcus pyogenes*) kann ernsthafte Folgeerkrankungen, wie z.B. rheumatisches Fieber und akute Glomerulonephritis, verursachen. Deshalb sind frühzeitiger Nachweis und Identifizierung wichtig. Auf Grund des Überwachsens durch die in Rachenkultur-Proben vorhandenen normalen Flora auf routinemäßig verwendeten Blutagar-Platten, wurde Schafblut-Agar mit selektiven Komponenten ergänzt, um den Nachweis von Streptokokken der Gruppe A zu verbessern.

Die Beurteilung von verschiedenen antimikrobiellen Agenzien in unseren Labors hat eine Kombination mit gegenüber anderen getesteten Medien verbesserter Selektivität hervorgebracht. Dieses Medium (ssA) erlaubt die präsumtive Identifizierung von Streptokokken der Gruppe A auf der Basis von Bacitracin-Empfindlichkeit und Beta-Hämolyse innerhalb von 24 h nach der Inokulation mit der Probe, wenn das Medium in einer mit Kohlendioxid angereicherten Atmosphäre inkubiert wird.^{1,2}

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood enthält eine einzigartige Kombination aus selektiven Komponenten in **Trypticase Soy Sheep Blood II Agar** (Trypticase-Soja-Schafblut-Agar / TSA II), um die normale Rachenflora zu unterdrücken und die Isolierung von *S. pyogenes* zu verbessern. Defibriniertes Schafblut liefert die Anreicherung für das Wachstum von solch anspruchsvollen Organismen und erlaubt den Nachweis der typischen Beta-Hämolyse von *S. pyogenes*. Beta-hämolytische Streptokokken, welche eine Hemmzone um ein Bacitracin-Blättchen (0,04 Einheiten) zeigen, können präsumtiv als Streptokokken der Gruppe A identifiziert werden.

REAGENZIEN

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssA)

Zusammensetzung* pro 1 Liter destilliertem Wasser

Pankreatisch abgebautes Casein	14,5 g
Papainisch abgebautes Sojamehl	5,0
Natriumchlorid	5,0
Agar	14,0
Wachstumsfaktoren	1,5
Selektiver Agar	40,2 mg
Schafblut, defibriniert	5 %

pH 7,4 ± 0,2

*Nach Bedarf abgestimmt und/oder ergänzt auf die geforderten Testkriterien.

VORSICHTSMASSNAHMEN

IVD . Nur für den professionellen Gebrauch. ⓧ

Agarplatten bei Anzeichen von mikrobieller Kontamination, Verfärbung, Austrocknung, Rissen oder sonstigen Anzeichen von Produktverfall nicht verwenden.

Hinweise zur aseptischen Arbeitsweise, Biogefährdung und Entsorgung des Produkts sind der **ALLGEMEINEN GEBRAUCHSANLEITUNG** zu entnehmen.

AUFBEWAHRUNG UND HALTBARKEIT

Nach Erhalt Platten bis unmittelbar vor dem Gebrauch im Dunkeln bei 2 – 8 °C in der Originalverpackung lagern. Einfrieren und Überhitzen vermeiden. Die Platten können bis zum Verfallsdatum (s. Kennzeichnung auf der Verpackung) inokuliert und entsprechend den empfohlenen Inkubationszeiten inkubiert werden.

Platten aus bereits geöffneten Stapeln mit jeweils 10 Platten können bei Lagerung in einem sauberen Bereich bei 2 – 8 °C bis zu einer Woche verwendet werden.

QUALITÄTSSICHERUNG DURCH DEN ANWENDER

Repräsentative Proben mit den nachfolgend aufgeführten Stämmen inokulieren (detaillierte Informationen siehe **ALLGEMEINE GEBRAUCHSANLEITUNG**). Ein **BD Taxo-A**-Testblättchen (0,04 Einheiten Bacitracin pro Blättchen) kann auf allen mit *S. pyogenes* inokulierten Platten am Schnittpunkt des ersten und zweiten ausgestrichenen Bereiches platziert werden.

Platten bei 35 ± 2 °C in einer mit Kohlendioxid angereicherten aeroben Atmosphäre inkubieren. Platten nach 18 bis 24 h auf Beta-Hämolyse, Wachstum, Hemmung, Koloniegröße und Hämolysereaktionen überprüfen.

Stämme	Wachstum
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Gutes bis sehr gutes Wachstum; winzige bis kleine Kolonien mit β -Hämolyse; Hemmzone um Bacitracin-Blättchen
<i>Streptococcus mitis</i> DSM 12643	Teilweise bis vollständig gehemmtes Wachstum
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Vollständig gehemmtes Wachstum
<i>Neisseria subflava</i> ATCC 14799	Vollständig gehemmtes Wachstum
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Teilweise bis vollständig gehemmtes Wachstum
Nicht inokuliert	Rot bis dunkelrot (blutfarben)

VERFAHREN

Mitgeliefertes Arbeitsmaterial

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssA), erhältlich als 90 mm **Stacker**-Platten. Mikrobiologisch kontrolliert.

Nicht mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Zusätzliche Kulturmedien, Reagenzien und Laborgeräte nach Bedarf.

Probenarten und Probenentnahme

Dieses Medium wird für Rachenproben oder alle anderen Proben mit Verdacht auf *Streptococcus pyogenes* (= A-Streptokokken) verwendet.

Zur Kultivierung geeignete Rachenproben werden dadurch gewonnen, dass Tupfer mit Polyester- oder Polyurethanspitze über den Pharynx- und Tonsillenbereich des Rachens gestrichen werden, ohne die Zunge oder Uvula zu berühren. Proben, welche nicht aus dem Rachenbereich stammen, sollten gemäß den empfohlenen Verfahren kultiviert werden. Geeignete Transportmedien müssen bei verzögertem Transport verwendet werden. Für detailliertere Informationen sind die geeigneten Literaturhinweise zu beachten.^{3,4}

Testverfahren

Probe möglichst bald nach Eingang im Labor austreichen. Diese Platte wird hauptsächlich zur Isolierung von Reinkulturen aus Proben mit einer gemischten Flora verwendet. Falls das Material direkt von einem Tupfer kultiviert wird, Tupfer über einen kleinen Bereich am Rand der Oberfläche rollen; anschließend aus diesem inokulierten Bereich austreichen. Ein **BD Taxo A**-Testblättchen (0,04 Einheiten Bacitracin pro Blättchen) kann auf allen Platten am Schnittpunkt des ersten und zweiten ausgestrichenen Bereiches platziert werden. Eine nicht selektive Blutagar-Platte, wie z.B. **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** (Columbia Agar mit 5 % Schafblut) oder **BD Trypticase Soy Agar II with 5% Sheep Blood** (Trypticase-Soja-Agar II mit 5 % Schafblut) sollte ebenfalls inokuliert werden, um andere potentiell in der Probe vorhandenen Pathogene nachzuweisen.

Inokulierte Platten bei 35 ± 2 °C in einer mit Kohlendioxid angereicherten Atmosphäre aerob inkubieren. Platten nach 18 – 24 h überprüfen.

Ergebnisse

Nach 18 – 48 h Inkubation in einer mit Kohlendioxid angereicherten aeroben Atmosphäre erscheinen

Streptokokken der Gruppe A (*S. pyogenes*) auf **ssa** als durchscheinende oder opake, weiße bis graue, kleine (1 – 2 mm) Kolonien, umgeben von einer beta-hämolytischen Zone. Eine Abnahme der Größe im Vergleich zur nicht selektiven Kontrolle, Trypticase-Soja-Agar mit 5 % Schafblut, ist typisch. Vereinzelte stecknadelkopfgroße oder sehr kleine Kolonien von alpha-hämolytischen, nicht hämolytischen oder anderen beta-hämolytischen Streptokokken können wachsen; die Isolierung von Streptokokken der Gruppe A oder die Interpretation der Ergebnisse wird dadurch jedoch nicht beeinflusst. *Neisseria*-Spezies, Viridans-Streptokokken, Staphylokokken, gramnegative Stäbchen und die meisten beta-hämolytischen Streptokokken, mit Ausnahme der Gruppen A und B, werden auf dem **ssa**-Medium gehemmt. Die Bacitracin-Empfindlichkeit kann zur Differenzierung der Streptokokken der Gruppe A von jenen der Gruppe B verwendet werden. Mittleres bis starkes Wachstum von beta-hämolytischen Kolonien mit einer Hemmzone um das **Taxo A**-Blättchen kann präsumtiv als *S. pyogenes* identifiziert werden. Ein PYR (Pyroglutamat-)-Test kann ebenfalls durchgeführt werden. Er ist zu diesem Zweck genauer und genauso sensitiv wie der Bacitracin-Test.³ Eine Gramfärbung sollte durchgeführt und untersucht werden.

Ein serologisches Gruppierungstestverfahren kann durchgeführt werden, wenn ausreichend gut isolierte beta-hämolytische Kolonien vorhanden sind.

LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssa) ist zur Verwendung für mit normaler Flora kontaminierten Proben, wie z.B. Rachenabstrichen oder anderer Proben (z.B. Wundenabstriche oder Eiter) geeignet.

In einer Leistungsbewertung mit 460 Rachenkulturen testeten auf **BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssa)** 117 Kulturen positiv auf A-Streptokokken (*S. pyogenes*), im Vergleich zu 100 Kulturen auf SXT Schafblut-Agar und 84 Kulturen auf **BD Trypticase Soy Agar mit 5% Sheep Blood (TSA II)**. Von diesen positiven Kulturen wurden 103 auf Grund von Beta-Hämolyse und Bacitracin (0,04 Einheiten)-Empfindlichkeit auf **ssa** innerhalb von 24 h identifiziert, im Vergleich zu 80 auf SXT und nur 32 auf dem nicht selektiven TSA Blut-Agar der Kontrollgruppe.²

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssa) hemmt nicht alle Stämme von B-Streptokokken (*Streptococcus agalactiae*).

Da es das perfekte Medium nicht gibt, können auch einige Stämme von Streptokokken der Gruppe A (*S. pyogenes*) angetroffen werden, die auf diesem Medium nur ein schwaches Wachstum zeigen. Die Art der Proben und der physiologische Zustand der Organismen können die Isolierung der gewünschten Spezies beeinflussen, sowie die Wirkung der Hemmeigenschaften des Mediums verändern. Deshalb ist es zweckmäßig, das Wachstum auf diesem Medium mit dem Wachstum auf einem nicht selektiven Blutagar, wie z.B. **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** oder **BD Trypticase Soy Agar II with 5% Sheep Blood**, zu vergleichen, um zusätzliche Informationen zu erhalten und die bestmögliche Identifizierung von potentiellen Pathogenen sicherzustellen.

Einige diagnostische Tests können mit der Primärisolierplatte durchgeführt werden. Für biochemische und serologische Verfahren wird jedoch eine Reinkultur empfohlen. Für umfassende Informationen und die empfohlenen Verfahren in der entsprechenden Literatur nachschlagen.³⁻⁵

LITERATUR

1. Evans, G.L., and T.E. O'Neill. 1984. Development of an improved selective medium for the isolation of group A streptococci from throat cultures, Abstr. C-136, p. 259. Abstr. 84th Annu. Meet. Am. Soc. Microbiol. 1984.

2. Carlson, J.R., W.G. Merz, B.E. Hansen, S. Ruth, and D.G. Moore. 1985. Improved recovery of group A beta-hemolytic streptococci with a new selective medium. J. Clin. Microbiol. 21:307-309.
3. Baron, E.J., L.R. Peterson, and S.M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis.
4. Ruoff, K.L. 1995. *Streptococcus*, p. 299-307. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Koneman, E.W., S.D. Allen, W.M. Janda, P.C. Schreckenberger, and W.C. Winn, Jr. 1992. Color atlas and textbook of diagnostic microbiology, 4th ed. J.B. Lippincott Co., Philadelphia.

VERPACKUNG/LIEFERBARE PRODUKTE

BD Group A Selective Strep Agar with 5% Sheep Blood (ssA)

Best.-Nr. 254050

Gebrauchsfertige Plattenmedien, 20 Platten

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen BD-Vertretung.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2013 BD