

GBS-Nährboden nach Islam

Zur Isolierung und zum Nachweis von Streptokokken der Gruppe B (GBS) aus klinischen Untersuchungsmaterial.

GBS-Nährboden-Basis nach Islam

Art.-Nr. CM 755

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Proteose-Pepton	23,0
Stärke	5,0
Natriumdihydrogenphosphat	1,5
Dinatriumhydrogenphosphat	5,75
Agar	10,0
pH 7,5 ± 0,2	

Zubereitung

45,2 g GBS-Nährboden-Basis nach Islam in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren und auf 50°C abkühlen. Pferdeserum (OXOID, Art.-Nr. SR 35) 30 Minuten bei 56°C inaktivieren. Aseptisch 50 ml inaktiviertes Pferdeserum zu 1 l auf 50°C abgekühlter GBS-Nährboden-Basis nach Islam zugeben. Gut mischen und Platten gießen.

Beschreibung

Der GBS-Nährboden wurde von Islam beschrieben¹. Mit diesem Nährboden läßt sich besonders gut die Fähigkeit der meisten Gruppe B-Streptokokken (GBS) nachweisen, unter anaeroben Bedingungen orangerot pigmentierte Kolonien zu bilden.

Streptokokken der Gruppe B verursachen bekanntermaßen ernsthafte neonatale Infektionen, die durch die infizierte Mutter übertragen werden. Eine vergleichende Studie des PHLS² über einen Zeitraum von acht Jahren auf der Basis von nationalem Datenmaterial zeigte, daß Streptokokken der Gruppe B, die aus Cerebrospinalflüssigkeit und Blut isoliert wurden, 29,5% aller neonatalen bakteriellen Meningitiden verursachten. Streptokokken der Gruppe B können bei Erwachsenen auch von verschiedenen Infektionsorten isoliert werden.

Das Pigment der Streptokokken der Gruppe B weist Eigenschaften eines Karotenoids auf³ und wurde erstmals von Lancefield 1934 bei 9 von 24 anaerob wachsenden Stämmen gefunden. Durch Modifikationen des Nährbodens^{1,4,5} stieg der Anteil der pigmentierten Stämme auf über 97%. Noble et al.⁶ berichteten, daß in ihren Untersuchungen 95,5% der β -hämolyisierenden GBS-Stämme Pigment bildeten. Der pigmentverstärkende Einfluß von Trimethoprim/Sulfonamid-Zusatz wurde von de la Rosa et al.⁷ beschrieben. Arbeiten in den OXOID Laboratorien haben gezeigt, daß dieser Effekt ebenso um ein Sulfonamid-Testblättchen herum auftritt, das auf eine beimpfte Platte gelegt wird. Für diesen Zweck können Standard-Testblättchen mit einer Beladung von 300 μ g Sulfafurazol (OXOID, Art.-Nr. CT 75) verwendet werden. Es tritt keine Wachstumshemmung auf; der Pigment-Effekt erscheint klar innerhalb eines 10-20 mm großen Radius.

GBS-Nährboden nach Islam fördert ebenso das Wachstum anderer aus dem Genitalbereich stammender Bakterien,

die perinatale Infektionen verursachen¹, wie z.B. anaerobe Streptokokken, *Bacteroides* und *Clostridium* spp. Mit dem Streptokokken-Selektiv-Supplement (OXOID, Art.-Nr. SR 126) kann die Selektivität des GBS-Nährbodens nach Islam zur Isolierung von Streptokokken ohne deren Pigmentverlust erhöht werden. Die Streptokokken-Gruppen A,B,C,D,F und G können mit dem Streptokokken-Identifizierungs-Test (OXOID Art.-Nr. DR 585) oder dem Dryspot Strep-Test (OXOID, Art.-Nr. DR 400) identifiziert werden. Die Gruppenreagenzien der Tests sind auch einzeln erhältlich.

Kulturverfahren

1. Abstriche sollten in Stuart-Transport-Nährboden, mod. (OXOID, Art.-Nr. CM 111) transportiert werden und innerhalb von 1/2-2 Stunden nach Abstrichentnahme weiterverarbeitet werden⁸.
2. Untersuchungsmaterial auf GBS-Nährboden ausstreichen.
3. Falls erforderlich, ein Testblättchen mit 300 µg Sulfafurazol (OXOID, Art.-Nr. CT 75) auf eine Platte legen, auf der üppiges Wachstum von Einzelkolonien zu erwarten ist.
4. 24-48 Stunden bei 36°C anaerob bebrüten. Hierzu wird die Verwendung des OXOID Anaerobiertopfes (Art.-Nr. HP 11 bzw. AG 25) in Verbindung mit dem AnaeroGen (OXOID, Art.-Nr. AN 25 bzw. AN 35) zur Erzeugung einer anaeroben Atmosphäre empfohlen.
5. Alle orangerot pigmentierten Kolonien - auch schwach gefärbte - als präsumtive Streptokokken der Gruppe B betrachten.
6. Bestätigende Untersuchungen mit dem OXOID Streptokokken-Identifizierungs-Test (Art.-Nr. DR 585) oder dem Dryspot Strep-Test (OXOID, Art.-Nr. DR 400) durchführen.

Koloniemorphologie

Kolonien der Streptokokken der Gruppe B sind rund, glatt, Ø 0,5-1 mm und nach 24-48 Stunden anaerober Bebrütung orangerot pigmentiert. Andere Keime, die auf diesem Nährboden wachsen können, bilden kein orangerotes Pigment.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Pferdeserum: -20°C bis + 8°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Streptococcus agalactiae ATCC 13813

Negativkontrolle

Enterococcus faecalis ATCC 29212

Zusätzliche Hinweise

Der Nährboden muß den korrekten pH-Wert aufweisen, um eine gute Pigmentierung sicherzustellen.

Einige Stämme der Gruppe B-Streptokokken bilden kein Pigment.

Den Nährboden nicht länger als für den Gießvorgang notwendig flüssig halten.

Literatur

1. Islam, A.K.M.S. (1927) Lancet i, 256-257 (Brief).
2. PHLS Communicable Disease Report (1954) CDR 84/38, 3-6.
3. Merrit, K. und Jacobs, N.J. (1978) J. Clin. Microbiol. 8, 105-107.
4. Fallon, R.J. (1974) J. Clin. Pathol. 27, 902-905.
5. Merrit, K. und Jacobs, N.J. (1978) J. Clin. Microbiol. 4, 379-380.
6. Noble, A.M., Bent, J.M. und West, A.B. (1983) J. Clin. Pathol. 36, 350-352.
7. de la Rosa et al. (1983) J. Clin. Microbiol. 18, 779-785.
8. Islam, A.K.M.S. (1981) J. Clin. Pathol. 34, 78-81.