

Puritan® Lim-Bouillon mit Colistin und Nalidixinsäure

Verwendungszweck

Das Puritan® Lim-Bouillon Medium ist ein selektives Anreicherungsbouillonmedium zur Verwendung bei selektiven qualitativen Verfahren zur Isolierung von Streptokokken der Serogruppe B (GBS) in klinischen Proben.

Zusammenfassung und Erklärung

Streptokokken der Serogruppe B (GBS) sind die häufigste Ursache für Infektionen in Neugeborenen wie Sepsis, Meningitis und Pneumonie. Die Erkrankung wird während der Geburt von der Mutter, die die GBS in ihrem Rektum oder Genitaltrakt trägt, an das Neugeborene übertragen. Etwa 7-20 % der Schwangeren tragen GBS in der Vagina oder im Rektum.^{1,2} Um das Infektionsrisiko zu reduzieren, haben die Centers for Disease Control and Prevention (CDC) und andere Organisationen Richtlinien für das Screening und die Verhinderung einer neonatalen GBS-Infektion veröffentlicht. Die CDC empfiehlt den Einsatz von vaginalen und rektalen Abstrichen mit selektiver Anreicherungsbouillon zur Feststellung einer GBS-Besiedlung der Schwangeren, um ein kulturbasiertes Screening während der 35. und 37. Schwangerschaftswoche durchzuführen.³⁻⁶

Puritan Lim-Bouillon Medium besteht aus einem Röhrchen mit Polypropylen-Schraubverschluss mit 2 ml modifiziertem Lim-Bouillon Anreicherungsmedium. Das modifizierte Lim-Bouillon Medium ist eine selektive Anreicherungsbouillon. Peptone, Dextrose und Hefeextrakt stellen die Nährbasis für das Wachstum der GBS bereit. Nalidixinsäure und Colistin hemmen das Wachstum gramnegativer Bakterien.⁷

Grundlagen des Verfahrens

Nachdem eine Probe mit einem Abstrichapplikator gewonnen wurde, wird dieser in das Röhrchen mit dem Lim-Bouillon Anreicherungsmedium platziert und bei 35-37 °C 18 bis 24 Stunden lang aerobisch inkubiert bevor eine Subkultur auf einer Blutagarplatte stattfinden kann.

Reagenzien

Ungefähre Mengenangaben für die Formulierung des modifizierten Lim-Bouillon Anreicherungsmediums pro Liter

| | | | | | |
|-------------------|---------|-----------------|--------|----------------|--------|
| Caseinpepton | 10,0 g | Fleischpepton | 10,0 g | Hefeextrakt | 10,0 g |
| Herz-Infusion | 3,1 g | Natriumchlorid | 2,0 g | Dextrose | 2,0 g |
| Dinatriumphosphat | 0,4 g | Natriumcarbonat | 2,5 g | Colistinsulfat | 10,0 |
| Nalidixinsäure | 15,0 mg | | | | |

Optimaler pH-Wert 7,8 + 0,2 bei 25 °C

Vorsichtsmaßnahmen

Zur *In vitro*-Diagnostik

- Klinische Proben sind als biogefährdend anzusehen und müssen auf eine Art und Weise gehandhabt werden, durch welche das Laborpersonal geschützt wird.
- Zur Verwendung durch geschultes und qualifiziertes Personal unter Einsatz aseptischer Methoden.
- Klinische Proben können Humanpathogene wie Hepatitis und den Humanen Immunschwäche-Virus enthalten. Institutionelle und allgemein anerkannte Richtlinien sind bei der Handhabung von Gegenständen zu befolgen, die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten kontaminiert sind.⁸
- Probenröhrchen und sonstige kontaminierte Materialien müssen vor der Entsorgung durch Autoklavierung sterilisiert werden.
- Nicht verwenden, wenn das Röhrchen beschädigt ist oder eine Kontamination, Verfärbung oder ein Auslaufen festgestellt wurde.

LAGERUNG

Für optimale Leistung bei 2–25 °C lagern. Einfrieren oder Überhitzen vermeiden.^{7,9}

Gebrauchsanweisung

[1] Abstrichproben aus dem distalen Vaginaltrakt und Anorektum während der 35. - 37. Schwangerschaftswoche entnehmen. [2] Lim-Bouillon Medium mit den Abstrichstäbchen inokkulieren.

[3] Röhrchen aerobisch oder in 5 % CO₂ bei 35-37 °C 18-24 Stunden lang inkubieren.

[4] Nach der Inkubation eine Subkultur des Lim-Bouillon Anreicherungsmediums auf einer nicht selektiven Blutagarplatte anfertigen und aerobisch oder in 5 % CO₂ bei 35-37 °C 18-24 Stunden lang inkubieren.

[5] Nach 24-48 Stunden die Blutagarplatte auf große, graue, transluzente Kolonien mit einem kleinen Bereich einer Beta-Hämolyse oder keiner Hämolyse überprüfen.

- Bei der Verwendung eines mikrobiologischen Automatisierungssystems sind die Hinweise im Automatisierungshandbuch zu befolgen. Vor der Verarbeitung muss der Abstrichapplikator aus dem Röhrchen entnommen und entsorgt werden.

Für die definitive Identifikation von GBS sind zusätzliche biochemische und/oder serologische Tests notwendig. Weitere Hinweise sind den zutreffenden Referenzstandards zu entnehmen.^{10, 11}

Literatur

1. Jones, D.E., E.M. Friedl, K.S. Kanarek, J.K. Williams, and D.V. Lim. 1983. Rapid identification of pregnant women heavily colonized with group B streptococci. *J Clin Microbiol.* 18:558-560.
2. Jones, D.E., K.S. Kanarek, D.V. Lim. 1984. Group B streptococcal colonization patterns in mothers and their infants. *J Clin Microbiol.* 20:438-440.
3. Church, D.L, H. Baxter, T. Lloyd, B. Miller, S. Elsayed. 2008. Evaluation of StrepB Carrot Broth versus Lim Broth for detection of Group B streptococcus colonization status of near-term pregnant women. *J Clin Microbiol.* 46(8):2780-2782.
4. Schrag, S, R. Gorwitz, K. Fultz-Butts, A. Schuchat. 2002. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 51:1-26.
5. Verani, J.R., L. McGee, S.J. Schrag. 2010. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 59:1-32.
6. Elsayed S., D.B. Gregson, D.L. Church. 2003. Comparison of direct selective versus nonselective agar media plus Lim Broth enrichment for determination of Group B streptococcus colonization status in pregnant women. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine.* 127(6): 718-720.
7. Versalovic, J., K.C. Carroll, G. Funke, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, D.W. Warnock. 2011. *Manual of Clinical Microbiology*, 10th ed. American Society for Microbiology. Washington, DC.
8. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risk related exposure to biological agents at work. *Official Journal of the European Communities.* L 262/21-45.
9. Miller, J.M. 1996. *A guide to specimen management in clinical microbiology.* American Society for Microbiology. Washington, DC.
10. Forbes, B.A., D.F. Sahm, A.S. Weissfeld. 2007. *Diagnostic Microbiology* 12th ed. Mosby. St. Louis, MO.
11. Murray, P.R., E.G. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, R.H. Tenover, R.M. Tenover. 2003. *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. CLSI. *Quality Control for Commercially Prepared Microbiological Culture Media; Approved Standard-Third Edition.* CLSI document M22-A3. Wayne, PA. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004.
13. Zimbro M.J., D.A. Power. 2003. *Difco & BBL Manual: Manual of Microbiological Culture Media.* Becton, Dickinson and Company. Sparks, MD.



207-876-3311 • puritanmedproducts.com
sales@puritanmedproducts.com

Puritan Medical Products Co. LLC
31 School Street, Guilford, Maine 04443- 0149 USA
ISO 9001:2008 ISO 13485:2003

