

E. coli O157 Antiserum



pro-lab.com/resources

60

REF PL.6250

GEBRAUCHSANWEISUNG

VERWENDUNGSZWECK

Das *E. coli* O157-Antiserum von Pro-Lab ist zur Verwendung im Objekträger- Agglutinationstest zur präsumptiven Identifizierung von *Escherichia coli* Serotyp O157-Antigen auf Laboranzuchtmedien bestimmt.

ZUSAMMENFASSUNG UND ERLÄUTERUNG

Escherichia coli-Bakterien vom Serotyp O157:H7 sind Verotoxin (VT)-produzierende Pathogene.^{1,2} Dieser Serotyp gilt als ätiologisches Agens bei sporadischen Fällen und bei Massenauftreten einer hämorrhagischen Kolitis.^{3,4,5} Er ist außerdem assoziiert mit dem hämolytisch-urämischen Syndrom.⁶ Verotoxin wird außer von O157:H7 auch von anderen *E.coli*-Serotypen produziert.^{7,8,9} Diese anderen Serotypen rufen in der Regel jedoch keine blutige Diarröhö hervor. Darüber hinaus fermentiert die Mehrzahl der anderen *E.coli*-Serotypen Sorbitol, während dies beim Serotyp O157:H7 nicht der Fall ist.^{10,11} Bei Verwendung von Sorbitol- MacConkey-Agar als primäres Testmedium erscheinen Kolonien von *E.coli*-Bakterien des Serotyps O157:H7 daher farblos (NSFK – nicht Sorbitol-fermentierende Kolonien), während Kolonien anderer Serotypen eine charakteristische rosa Farbe annehmen (SFK-Sorbitol-fermentierende Kolonien).¹¹

Die Arbeiten von Kauffmann¹², Edward und Ewing¹³, Ewing¹⁴ und Orskov¹⁵ trugen zur Entwicklung eines Systems zur serologischen Typisierung von *E.coli*-Kulturen bei und führten zu einem Antigen- Klassifizierungsschema, das zur Identifizierung der Serotypen von *Escherichia coli* herangezogen werden kann, die mit Bakteriurie oder Durchfallerkrankungen assoziiert sind.

Das Prinzip dieses Tests umfasst das Mischen des verdächtigen Organismus mit dem Antiserum, das Antikörper gegen *E.coli* O157 enthält. Bei Vorhandensein von homologem Antiserum kommt es zu einer Agglutination (Verklumpung) der Bakterien.

PRINZIPIEN DES TESTS

Das Prinzip dieses Tests umfasst das Mischen des verdächtigen Organismus mit dem Antiserum, das Antikörper gegen *E.coli* O157 enthält. Bei Vorhandensein von homologem Antiserum kommt es zu einer Agglutination (Verklumpung) der Bakterien.

GELIEFERTE MATERIALIEN

Das *E. coli* O157-Antiserum von Pro-Lab wird aus lipidfreiem, absorbiertem Vollserum aus Kaninchen hergestellt, das Antikörper gegen den *E. coli* Serotyp O157 enthält.

Das *E. coli* O157-Antiserum von Pro-Lab befindet sich in einem Tropfenspender mit 3,0 ml gebrauchsfertigem, verdünnten Antiserum und 0,01% Thimerosal als Konservierungsmittel.

BENÖTIGTE, JEDOCH NICHT GELIEFERTE MATERIALIEN

- Glasobjekträger
- Physiologische Kochsalzlösung (0,85% Natriumchlorid-Lösung).
- Einweg-Impfösen oder Nadel
- Rührstäbchen

STABILITÄT UND LAGERUNG

Das *E. coli* O157-Antiserum von PRO-LAB muss gut verschlossen bei 2-8°C aufbewahrt werden. Unter diesen Bedingungen ist es bis zum auf dem Etikett aufgedruckten Verfalldatum haltbar.

WARNUNGEN UND VORSICHTSHINWEISE

1. Für In-vitro-Anwendung
2. Das Antiserum nach Ablauf des auf dem Etikett aufgedruckten Verfallsdatums nicht mehr einsetzen.
3. Das Antiserum enthält Thimerosal, eine hochgiftige Quecksilberverbindung. Obwohl die Menge an Thimerosal im Antiserum minimal ist, sollten bei der Handhabung, Verarbeitung und Entsorgung des Reagenzes Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.
4. Das Reagenzfläschchen darf nicht kontaminiert werden.
5. Bei der Handhabung, Verarbeitung und Entsorgung aller klinischen Proben sollten allgemeingültige Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden. Alle Testmaterialien sollten während und nach der Verwendung als potentiell infektiös betrachtet und dementsprechend behandelt und entsorgt werden.
6. Alle in dieser Testanleitung enthaltenen Hinweise zur Testdurchführung und -aufbau erwähnung sowie zu Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrenseinschränkungen müssen genau befolgt werden, um gültige Ergebnisse zu erzielen.
7. Das Antiserum enthält Materialien tierischer Herkunft und sollte wie ein potenzieller Träger und Überträger von Krankheiten gehandhabt werden.

PROBENGEWINNUNG UND ANZUCHT

Die Anzucht klinischer Proben sollte auf Sorbitol-MacConkey- Medium erfolgen. NSCF kann auf nicht-selektivem Agarmedium subkultiviert werden. Für den Test müssen Kolonien aus einer Übernachtkultur mithilfe einer sterilen Öse sauber von der Agaroberfläche entfernt werden.

Die charakteristischsten Testergebnisse werden mit jungen, schnell wachsenden Kulturen erhalten.

TESTVERFAHREN

1. Geben SIE zwei einzeln Tropfen physiologische Kochsalzlösung (0,85% Natriumchlorid) oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung auf einen sauberen Objektträger.
2. Entnehmen Sie aus einer Übernachtkultur eine mutmaßliche *E.coli*-Kolonie und mischen Sie diese gründlich mit beiden Tropfen der physiologischen Kochsalzlösung oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung auf dem Objektträger, um eine glatte Suspension zu erhalten.
3. Geben Sie einen Tropfen Antiserum auf einen der Tropfen der Bakteriensuspension auf dem Objektträger, geben Sie auf den anderen (Kontrolle) einen Tropfen normale Kochsalzlösung oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung.
4. Mischen Sie das Antiserum und die Bakteriensuspension mit einem Rührstäbchen. Mischen Sie dann mit einem frischen Rührstäbchen die Kochsalzlösung oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung (Kontrolle).
5. Schwenken Sie den Objektträger eine Minute lang vorsichtig und beobachten Sie unter normalen Lichtverhältnissen oder in einem schwach vergrößerndem Objektiv, ob es zu einer Agglutination kommt.

AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE

Eine deutliche sichtbare Agglutination (granuläre Verklumpung) im Antiserumtest innerhalb von 60 Sekunden gilt als positives Ergebnis. In der Kontrolle darf keine Agglutination in der Kochsalzlösung oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung vorhanden sein, ansonsten ist der Test ungültig (Autoagglutination).

VERFAHRENSEINSCHRÄNKUNGEN

1. In jedem Test sollte eine Kontrolle mit physiologischer Kochsalzlösung oder phosphatgepufferte Kochsalzlösung mitgeführt werden, um die Spezifität der Reaktion zu gewährleisten.
2. Rauе Stämme führen bei Objektträgertests zu einer Autoagglutination. Dabei kommt es in der Kontrolle mit der Kochsalzlösung zu einem falsch positiven Ergebnis.
3. Es empfiehlt sich, die Wirksamkeit des *Escherichia coli*- Antiserums anhand von Stammkulturen mit bestimmter Antigenstruktur zu überprüfen.
4. Das Antiserum dient der vorläufigen Identifizierung oder Bestätigung von Kulturen, die zuvor biochemisch charakterisiert wurden.

VERFÜGBARKEIT

Artikel-Nr.	Beschreibung
PL.070B	Rolex <i>E. coli</i> O157 Latex-Testreagenzien-Kit (50 Tests)
PL.071B	Rolex <i>E. coli</i> O157 Latex-Testreagenzien-Kit (50 Tests)

REFERENZEN

1. Konowalchuk J., Speirs J.I., Stavric S. 1977. Vero response to a cytotoxin of *Escherichia coli*. Infect. Immun. 18:775-779.
2. Ratnam S., March S.B., Ahmed R., Bezanson G.S., Kasatiya S. 1988. Characterization of *Escherichia coli* serotype O157:H7. J. Clin. Microbiol. 26:2006-2012.

3. C.D.C. 1982. Isolation of E. coli O157:H7 from sporadic cases of hemorrhagic colitis. United States MMRW 31:580-585.
4. Johnson W.M., Lior H., Bezanson G.S. 1983. Cytotoxic Escherichia coli O157:H7 associated with haemorrhagic colitis in Canada. Lancet i:76.
5. Krishnan C., Fitzgerald V., Dakin S., Behme R.J. 1987. Laboratory investigation of outbreak of hemorrhagic colitis caused by Escherichia coli O157:H7. J. Clin. Microbiol. 25:1043- 1047.
6. Karmali M.A., Steele B.T., Petric M., Lim C. 1983. Sporadic cases of haemolytic-uraemic syndrome associated with faecal cytotoxin and cytotoxin-producing Escherichia coli in stools. Lancet. i:619-620.
7. Karmali M.A., Petric M., Lim C., Cheung R., Arbus G.S. 1985. Sensitive method for detecting low numbers of verotoxin- producing *Escherichia coli* in mixed cultures by use of colony sweeps and polymyxin extraction of verotoxin. J. Clin. Microbiol. 22:614-619.
8. Law D. 1988. Virulence factors of enteropathogenic Escherichia coli. J. Med. Microbiol. 26:1-10.
9. Scotland S.M., Day N.P., Rowe B. 1980. Production of a cyto-toxin affecting vero cells by strains Escherichia coli belonging to traditional enteropathogenic serogroups. FEMS Microbiol. Lett. 7:15-17.
10. Farmer III J.J., Davis B.R. 1985. H7 Antiserum-sorbitol fermentation medium: a single tube screening medium for detecting Escherichia coli O157:H7 associated with hemorrhagic colitis. J. Clin. Microbiol. 22:620-625.
11. March S.B., Rathnam S. 1986. Sorbitol-MacConkey medium for detection of Escherichia coli O157:H7 associated with hemorrhagic colitis. J. Clin Microbiol. 23:869-872.
12. Kauffmann, F. 1947. J. Immunology 57:71-100.
13. Edwards, P.R. and Ewing, W.H. 1972. Identification of Enterobacteriaceae. 3, Auflage. Burgess. Minneapolis, Minnesota.
14. Ewing, W.H. 1969. Public Health Lab. 27:19-30.
15. Orskov, F. 1956. Acta. Pathol. Microbiol. Scand. 29:373.

SYMBOLERKLÄRUNG

Symbol	Bedeutung
	Hersteller
	Mindesthaltbarkeitsdatum
	Chargennummer
	Artikelnummer
	Temperaturbegrenzung
	Beachten Sie die Gebrauchsanweisung oder konsultieren Sie die elektronische Gebrauchsanweisung.
	Medizinisches In-vitro-Diagnostikum
	Ausreichend für <n> Tests
	Kennzeichnet die Europäische Konformität
	Kennzeichnet die Britische Konformität
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Europäischen Union

Die Anleitung wurde professionell aus dem Englischen übersetzt. Bei Fragen oder Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte an den Pro-Lab-Kundendienst.

Pro-Lab Diagnostics U.K.

3 Bassendale Road, Bromborough,
Wirral, Merseyside CH62 3QL
United Kingdom
Tel.: 0151 353 1613
www.pro-lab.co.uk
E-mail: uksupport@pro-lab.co.uk



Pro-Lab Diagnostics Canada

20 Mural Street, Unit #4
Richmond Hill, Ontario L4B 1K3
Canada
Tel.: 905-731-0300
www.pro-lab.com
E-mail: support@pro-lab.com

Pro-Lab Diagnostics U.S.A.

1301 Blue Ridge Drive, Suite #101
Georgetown, Texas 78626-3269
United States
Tel.: 512-832-9145
www.pro-lab-direct.com
E-mail: support@pro-lab.us



Advena Ltd. Tower Business Centre, 2nd Floor, Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta