BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood

AVSEDD ANVÄNDNING

BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood (Columbia-agar med 5 % fårblod) är ett mycket näringsrikt universalmedium för isolering och odling av lättodlade och svårodlade mikroorganismer från kliniska prover.

PRINCIPER FÖR OCH FÖRKLARING AV METODEN

Mikrobiologisk metod.
Ellner et al.[1] rapporterade 1966 om utvecklingen av en ny blodagarformulering, vilken har betecknats som Columbia-agar. **BD Columbia-agar med 5 % fårblod** får sina överlägsna växtstöttande egenskaper från kombinationen av två peptoner och jästextrakt, vilken är en leverantör av B-vitaminkomplexet. Majsstärkelse inkluderas för att absorbera toxiska biprodukter som finns i provet samt för att fungera som energikälla för organismer som har alfaamylas. Fårblod tillåter detektion av hemolytiska reaktioner och tillhandahåller Faktor X (heme) som är nödvändig för tillväxten av många patogena species.
På detta mediet, tenderar kolonierna att bli stora och växten är kraftigare än på media innehållande andra blodagarbaser. Columbia-blodagar rekommenderas som ett primärt isoleringsmedium i MiQ-standarderna och I andra diagnostiska manualer.[2,3] I många europeiska länder, har detta medium blivit det mest frekvent använda primära isoleringsmediet för kliniska prover.

REAGENSER

BD Columbia-agar med 5 % fårblod
Sammansättning* per liter aqua purif

Pankreatisk spjälkning av kasein	12,0 g
Peptisk digestion av djurvävnad	5,0
Jästextrakt	3,0
Nötextrakt	3,0
Majsstärkelse	1,0
Natriumklorid	5,0
Agar	13,5
Fårblod, defibrinerat	5 %

pH 7,3 ± 0,2
*Justerad och/eller kompletterad efter behov för att uppfylla prestandakriterierna.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

IVD . Endast för professionellt bruk.
Plattorna får inte användas om de visar tecken på mikrobiell kontamination, missfärgning, uttorkning, sprickbildning eller annan försämring.
Se skriften **ALLMÄN BRUKSANVISNING** för information om aseptiska förfaranden vid hantering, biorisker och bortskaffning av använd produkt.

FÖRVARING OCH HÅLLBARHET

Förvara plattorna mörkt vid 2 till 8 °C i originalomslaget efter mottagandet fram till dess de skall användas. Överhettning och nedfrysning skall undvikas. Plattorna kan inokuleras fram till utgångsdatum (se etiketten på förpackningen) och inkuberas under rekommenderad inkubationsperiod.
Plattor från öppnade 10-plattförpackningar kan användas i en vecka vid förvaring i ren miljö vid 2 till 8°C.

KVALITETSKONTROLL UTFÖRD AV ANVÄNDAREN

Inokulera representativa prover med följande stammar (för ytterligare information hänvisas till skriften **ALLMÄN BRUKSANVISNING**). Inkubera de inokulerade plattorna vid 35 ± 2°C i en aerob miljö kompletterad med koldioxid. Undersök plattorna efter 18 till 24 h. avseende mängd av växt, kolonistorlek och hemolytiska reaktioner.

Stammar	**Växtresultat**
Streptococcus pyogenes ATCC 19615	God till utmärkt växt; svag till bra betahemolys
Streptococcus pneumoniae ATCC 6305	God till utmärkt växt; alfahemolys
Staphylococcus aureus ATCC 25923	God till utmärkt växt; kan vara eller inte vara betahemolytisk
Escherichia coli ATCC 25922	God till utmärkt växt; kan vara eller inte vara betahemolytisk
Ej inokulerad	Röd (blodfärg)

FÖRFARANDE

Tillhandahållet material

BD Columbia-agar med 5 % fårblod (90 mm **Stacker**-plattor). Mikrobiologiskt kontrollerade.

Material som ej medföljer

Extra odlingsmedier, reagenser och laboratorieutrustning efter anvisning.

Provtyper

Detta är ett universalisoleringsmedium som kan användas för alla typer av aerobt inkuberade kliniska prover (se även **KLINISKA PRESTANDA OCH PROCEDURENS BEGRÄNSNINGAR**).

Testförfarande

Stryk provet så snart som möjligt efter att det ankommit till laboratoriet. Den strukna plattan används primärt för isolering av renkulturer från prover med blandflora.
Vid odling direkt från provtagningspinne rullas istället pinnen över ett litet område nära kanten, varefter plattan stryks från det inokulerade området för isolering. Lämpligt selektivt media för detection av specifika patogener, t.ex. **BD MacConkey II Agar** (**BD MacConkey II-agar)** för isoleringen av *Enterobacteriaceae*, bör inkluderas.
Eftersom många patogener behöver koldioxid vid primär isolering, bör plattorna med **BD Columbia-agar med 5 % fårblod** inkuberas i en aerob miljö som innehåller ungefär 3 till 10 % CO_2. Inkubera plattorna vid 35 ± 2 °C under 18 till 72 h. Avläs första gången efter 18 till 24 h och återinkubera om det behövs.

Resultat

Efter inkubation kommer de flesta platter att visa ett område med sammanhängande växt. Eftersom strykningsproceduren egentligen är en “spädningsteknik” minskar antalet mikroorganismer som avsättes på de strykta områdena. Följaktligen bör en eller flera av dessa områden visa isolerade kolonier av organismerna som finns i provet. Vidare, kan växt av varje enskild organism räknas semikvantitativt på basen av växt i vart och ett av de strykta områdena.

Antalet species som växer på detta medium är mycket stort. Följaktligen kan ingen uttömmande information avseende organismernas utseende på detta medium ges här. Se de lämpliga referenserna för information avseende utseendet och fortsatta differentierande tester av de isolerade organismerna. [2-7]

Typisk kolonimofologi av frekvent isolerade organismer på **BD Columbia-agar med 5 % fårblod** är som följer:

Streptokocker (icke-grupp D)	Små, vita till gråaktiga Beta- eller alfahemolys.
Enterokocker (grupp D)	Små, men större än streptokocker grupp A, gråaktiga Alfa- (sällan beta) hemolys.

Stafylokocker	Stora, vita till grå eller krämfärgade till gula, med eller utan hemolys
Corynebakterier	Små till stora, vita till grå eller gula, med eller utan hemolys
Listeria monocytogenes	Små till mediumstora, gråaktiga, med svag betahemolys
Enterobacteriaceae	Mediumstora till stora, gråa kolonier, med eller utan hemolys
Candida spp.	Små, vita

KLINISKA PRESTANDA OCH METODENS BEGRÄNSNINGAR

BD Columbia-agar med 5 % fårblod är ett primärt isoleringsmedium på vilken de flesta mikroorganismer, såsom *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* och andra icke-fermenterande gramnegativa stavar, streptokocker, enterokocker, stafylokocker, coryneforma, *Candida* species och många andra, kommer att växa.[2,5,6]
Mediet saknar Faktor V (nikotinamidadenindinukleotid, NAD) eftersom fårblod innehåller NADas vilket förstör NAD. På grund av denna orsak kan inte *Haemophilus influenzae*, vilken behöver både Faktor X och Faktor V, växa på detta mediet.
Neisseria gonorrhoeae växer inte bra på detta medium. Istället bör **BD Chocolate Agar (GC II Agar with IsoVitaleX) (BD Chocolate-agar (GC II-agar med IsoVitaleX))** användas för dess återvinning.
likaså, är mediet inte lamplight för isoleringen och växten av *Mycobacterium*, *Legionella*, *Bordetella* och andra organismer med höga specifika näringsbehov.
Antalet och typer av bakteriella species uppträdande som infektiösa agens är mycket stort. Följdaktligen måste mediets lämplighet först testas av användaren genom kultivering av rena kulturer innan mediet används rutinmässigt vid sällan isolerade eller nyligen beskrivna mikroorganismer.

På grund av ett tämligen högt kolhydrat- (majs) innehåll i Columbia-agarbas kan betahemolytiska streptokocker uppvisa alfa- Snarare än betahemolytiska reaktioner. De kan också uppvisa svaga hemolytiska reaktioner på media baserad på denna formulering.
Fastän vissa diagnostiska tester kan utföras direkt på detta mediet, rekommenderas biokemisk och, om så angetts, immunologisk testning med rena kulturer för fullständig identifikation. Se lämpliga referenser för ytterligare information.[3,5,6]

REFERENSER

1. Ellner, P.D., C.J. Stoessel, E. Drakeford, and F. Vasi. 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Am. J. Clin. Pathol. 45: 502-504.
2. MiQ - Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik, edited by Mauch, H., R. Lüttiken, and S. Gatermann for the Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM). Volumes 3, 6, and 7. Urban & Fischer, Munich, Germany.
3. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.).2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Chapin, K.C., and T.-L. Lauderdale. 2003. Reagents, stains, and media. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Isenberg, H. D. (ed.). 1992. Interpretation of aerobic bacterial growth on primary culture media, Clinical microbiology procedures handbook, vol.1, p. 1.6.1-1.6.7. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Baron, E. J, L. R. Peterson, and S. M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed., p. 415. Mosby-Year Book, Inc. St. Louis, MO.
7. MacFaddin, J. F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1, p. 86-92. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.

FÖRPACKNINGAR/TILLGÄNGLIGHET

BD Columbia Agar with 5 % Sheep Blood

Kat.nr 254005	Färdiga odlingsplattor, 20 st. per förpackning
Kat.nr 254071	Färdiga odlingsplattor, 120 st. per förpackning

YTTERLIGARE INFORMATION

Kontakta närmaste BD-representant för ytterligare information.



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