



BD CDC Anaerobe Agar + 5% Sheep Blood

SIHTOTSTARVE

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood (BD CDC anaeroobne agar 5% lambaverega) on mitteselektiivne sööde kindlalt obligaatsete anaeroobsete bakterite isoleerimiseks ja kultiveerimiseks kliinilistest materjalidest.

PROTSEDUURI PÕHIMÕTTED JA SELGITUS

Mikrobioloogiline meetod.

CDC anaeroobse agari 5% lambaverega valmistasid Dowell jt Haiguste Kontrolli ja Ennetamise Keskustest (Centers for Disease Control and Prevention) rikastatud mitteselektiivse söötmena mitmesuguste obligaatsete anaeroobsete mikroorganismide, eriti kliinilistest materjalidest leitud, isoleerimiseks ja kultiveerimiseks.¹⁻⁴ Sööde sisaldab **Trypticase**'i sojaagarit, millele on toitainelusena lisatud täiendavat agarit. Naatriumkloriid säilitab osmootset tasakaalu. Lambaveri, hemiin, tsüstiin ja vitamiin K1 annavad teatud obligaatsetele anaeroobidele vajalikke kasvutegureid.^{1, 5-7} Sellel söötmele on demonstreeritud baktereid *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium necrophorum*, *Clostridium haemolyticum* ning bakterite *Actinomyces israelii* ja *Bacteroides thetaiotaomicron* teatud tüvesid.² Lisaks on selle söötme puhul teatatud väiksemast *Bacteroides fragilis*'e koloonia varieeruvusest siledast kuni karedani kui Schaedleri vereagari puhul.⁵

REAKTIIVID

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood

Valem* liitri puhastatud vee kohta

Pankrease ensüümidega töödeldud kaseiin	15,0 g
Papaiaaga töödeldud sojajahu	5,0
Naatriumkloriid	5,0
Agar	20,0
Pärmiekstrakt	5,0
Hemiin	0,005
Vitamiin K1	0,01
L-tsüstiin	0,4
Lambaveri, defibrineeritud	5%

pH 7,5 ± 0,2

*Vajaduse korral kohandatud ja/või täiendatud toimingute kriteeriumide järgi.

ETTEVAATUSABINÕUD



. Ainult professionaalseks kasutamiseks. ⚠

Ärge kasutage plaate, kui neil on näha mikrobiaalse saastumise, värvimuutuse, kuivamise, mõranemise ilminguid või teisi riknemise tunnuseid.

Teavet aseptiliste käsitlemisprotseduuride, bioriskide ja kasutatud toote realiseerimise kohta vaadake dokumendist **ÜLDISED KASUTUSJUHISED**.

SÄILITAMINE JA KÕLBLIKUSAEG

Vastuvõtmisel säilitage söötmeplaate pimedas temperatuuril 2 kuni 8 °C originaalpakendis kuni vahetu kasutamiseni. Vältige külmumist ja ülekuumenemist. Söötmeplaate võib inokuleerida kuni aegumiskuupäevani (vaadake pakendi silti) ja inkubeerida soovitatavate inkubatsiooniaegade jooksul.

Söötmeplaate avatud 10 plaadiga virnast võib kasutada ühe nädala jooksul, kui neid hoida puhtas kohas temperatuuril 2 kuni 8 °C.

KASUTAJA TEHTAV KVALITEEDIKONTROLL

Inokuleerige tüüproove järgmiste tüvedega (üksikasju vaadake dokumendist **ÜLDISED KASUTUSJUHISED**). Inkubeerige 48 – 72 tundi anaeroobses keskkonnas (nt **BD GasPaki** anaeroobses süsteemis).

Tüved	Kasvu tulemused
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Kasv hea kuni väga hea
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Kasv hea kuni väga hea
<i>Fusobacterium nucleatum</i> ATCC 25586	Kasv hea kuni väga hea
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	Kasv hea kuni väga hea
<i>Porphyromonas levii</i> ATCC 29147	Kasv keskmine kuni hea
Inokuleerimata	Punane kuni tumepunane (verevärvi)

PROTSEDUUR

Komplekti kuuluvad materjalid

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood (90 mm **Stackeri** plaadid). Mikrobioloogiliselt kontrollitud.

Komplekti mittekuuluvad materjalid

Abistav kultuursööde, nõutavad reaktiivid ja laborivarustus.

Proovide tüübid

See on mitteselektiivne sööde kindlate anaeroobide isoleerimiseks ja kultiveerimiseks igat tüüpi kliinilistest proovidest (vt ka jaotist **LÄBIVIIMISE ISELOOMUSTUS JA PROTSEDUURI PIIRANGUD**). Järgige anaeroobsete proovide valimisel, kogumisel ja transportimisel heakskiidetud tehnikaid.⁸⁻¹¹ Kasutada tuleb sobivat transportsöödet, nt **BD Port-A-Culi**.

Katse protseduur

Külvake isoleeritav proov võimalikult kiiresti pärast materjali saabumist laborisse. Esmalt toimub külviplaadil segafloorat sisaldavast materjalist puhaskultuuri isoleerimine.

Kui materjal kultiveeritakse otse tampoonilt, rullige tampooni õrnalt üle väikese ala söötme pinna serval, seejärel külvake isoleerimiseks viirgudena sellest inokuleeritud alast eemale.

Kindlate anaeroobsete bakterite isoleerimiseks on kõigi proovide puhul soovitatav kasutada vähemalt kaht söödet. Üks plaat (**BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood**) inkubeeritakse anaeroobselt pärast inokulatsiooni. Teine plaat (nt **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**) tuleb esineda võivate aeroobsete patogeenide isoleerimiseks inkubeerida aeroobselt 5 – 10% süsinikdioksiidiga. Lisaks tuleb inokuleerida ka selektiivne anaeroobne sööde gramnegatiivsete kindlate anaeroobide jaoks, nt **BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood**. Tõhus ja lihtne viis sobivate anaeroobsete tingimuste saavutamiseks on kasutada **BD GasPaki** anaeroobseid süsteeme. Sõltumata kasutatavast anaeroobsest süsteemist on oluline kaasata anaerobioosi indikaator, nt **GasPaki** ühekordselt kasutatav anaeroobne indikaator. Proovi edasise töötlemise üksikasju vaadake viitematerjalidest.^{8-10,12,13}

Inkubeerige plaate sobivas keskkonnas temperatuuril 35 – 37 °C vähemalt 48 tundi ja kuni 7 päeva, enne kui määratlete need negatiivseks.

Tulemused

Pärast inkubatsiooni näitab enamik plaate samasuunalise kasvuga ala. Kuna viirutusprotseduur on tegelikult nn lahjendustehnika, koguneb viirutatud aladele väiksem arv mikroorganisme. Seega peaks vähemalt ühel neist aladest ilmnema proovi sisalduvate organismide isoleeritud kolooniad. Peale selle võib iga organismi kasvu iga viiruala kasvu põhjal poolkvantitatiivselt hinnata.

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood kasvavad kõik kindlad ja kõik fakultatiivsed anaeroobid. Kasvu sellel anaeroobsel söötmel võrreldakse aeroobselt inkubeeritud **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** plaadiga, mis sisaldab ainult fakultatiivseid anaeroobe. Viimaks võrreldakse kasvu **BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood** kasvuga teistel söötmetel. Kindlate ja fakultatiivsete anaeroobide segukultuuride

esinemisel tuleb anaeroobsest söötimest teha mitteselektiivsel söötmel (aeroobselt ja anaeroobselt inkubeeritud) sobivad subkultuurid kinnitamaks, et isolaat on kindel anaeroob. Täpsemat teavet diferentseerimis- ja tuvastusprotseduuride kohta vaadake asjakohastest lõikudest.^{8-10,14}

LÄBIVIIMISE ISELOOMUSTUS JA PROTSEDUURI PIIRANGUD

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood, mis on üks mitteselektiivsetest standardsöötmetest kindlate anaeroobide isoleerimiseks, kasvavad *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, kindlalt anaeroobsed eoseid mittemoodustavad kepikesed (nt varasem perekond *Eubacterium*), *Mobiluncus*, *Actinomyces* jpt.^{4,9,10,14-16}

Pidage meeles, et kindlate anaeroobide kasvumäärad erinevad märgatavalt: kui *Bacteroides fragilis* kasvab hästi 24 tunni järel, vajavad *Mobiluncus* või *Porphyromonas*'e tüved selleks 4 – 5 päeva ning *Actinomyces* võib vajada 1 – 3 nädalat või kauemgi, et tekitada hästinähtavaid kolooniaid. Kui kultuurid on 2 – 3-päevase inkubeerimise järel negatiivsed, inkubeerige neid uuesti veel 2 – 3 päeva. Kui kahtlustate *Actinomyces*'t, tuleb inokuleerida spetsiaalseid kultuure, mida kontrollitakse ühe-, kahe ja lõpuks kolmenädalase inkubeerimise järel.

See sööde pole kindlatele anaeroobidele spetsiifiliselt selektiivne. Anaeroobsel inkubeerimisel kasvavad sellel söötmel ka fakultatiivsed organismid. Seetõttu on oluline võrrelda anaeroobse kultuuri tulemust aeroobselt inkubeeritud plaadi tulemusega, kui saavutatud on segakultuurid.

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood ei sisalda glükoosi ega muid suhkruid.

Seetõttu kasvavad tugevalt sahharolüütilised organismid (nt laktobakter ja teatud sahharolüütilised klostriidid) sellel söötmel pigem aeglaselt. **BD Schaedler Agar with Vitamin K1 and 5% Sheep Blood** on eelissööde nende organismide mitteselektiivseks isoleerimiseks.

Nakkusetekitajatena ilmnevate bakteriliikide arv on väga suur ja tüüpe palju. Seetõttu peab kasutaja esmalt kontrollima harva isoleeritud või hiljuti kirjeldatud mikroorganismide puhul regulaarselt kasutatava söötme sobivust, kultiveerides kõnealuse organismi puhtad kultuurid.

VIITED

1. Dowell, V.R., Jr., G.L. Lombard, F.S. Thompson, and A.Y. Armfield. 1977. Media for isolation, characterization, and identification of obligately anaerobic bacteria. CDC laboratory manual. Center for Disease Control, Atlanta.
2. Dowell, V.R., Jr., and T.M. Hawkins. 1987. Laboratory methods in anaerobic bacteriology. CDC laboratory manual. HHS Publication No. (CDC) 87-8272. Centers for Disease Control, Atlanta.
3. Rodloff, A.C., P.C. Appelbaum, and R.J. Zabransky. 1991. Cumitech 5A, Practical anaerobic bacteriology. Coordinating ed., A.C. Rodloff. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Isenberg, H.D. (ed.). 1992. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Starr, S.E., G.E. Killgore, and V.R. Dowell, Jr. 1971. Comparison of Schaedler agar and Trypticase soy- yeast extract agar for the cultivation of anaerobic bacteria. Appl. Microbiol. 22:655-658.
6. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. J. Bacteriol. 80:164-170.
7. Wilkins, T.D., S.L. Chalgren, F. Jimenez-Ulate, C.R. Drake, Jr., and J.L. Johnson. 1976. Inhibition of *Bacteroides fragilis* on blood agar plates and reversal of inhibition by added hemin. J. Clin. Microbiol. 3:359-363.
8. Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore (ed.). 1977. Anaerobe laboratory manual, 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
9. Engelkirk, P.G., J. Duben-Engelkirk, and V.R. Dowell, Jr. 1992. Principles and practice of clinical anaerobic bacteriology. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
10. Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. Wadsworth anaerobic bacteriology manual, 5th ed. Star Publishing Co., Belmont, Calif.

11. Miller, J.M., and H.T. Holmes. 1995. Specimen Collection, transport, and storage. In: Murray, P. R., 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.
12. Murray, P.R., and D.M. Tenover. 1991. General processing of specimens for anaerobic bacteria. In: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. Forbes, B.A. and P.A. Granato. 1995. Processing specimens for bacteria. In: Murray, P. R., 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.
14. Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.). 1995. Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
15. Thomson Jr., R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen Collection, transport, and processing: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
16. Chapin, K.C., and T.-L. Lauderdale. 2003. Reagents, stains, and media: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

PAKKIMISVIIS/KÄTTESAADAVUS

BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood

Kat nr 256506

Kasutusvalmis plaatidel sööde, PMÜ 20

LISATEAVE

Lisateabe saamiseks võtke ühendust BD kohaliku esindajaga.



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 on ettevõtte American Type Culture Collection kaubamärk.

BD, BD logo, Trypticase, Stacker, Port-A-Cul ja GasPak on ettevõtte Becton, Dickinson and Company kaubamärgid.

© 2013 BD