



BD GC-Lect Agar

BRUKSOMRÅDE

BD GC-Lect Agar (BD GC-Lect-agar) er et selektivt medium som gir forbedret vekst og påvisning av *Neisseria gonorrhoeae* og bedre hemming av kontaminerende bakterier og sopper, inkludert

Capnocytophaga-arter i orofarynks-prøver.

PRINSIPPER FOR OG FORKLARING AV PROSEDYREN

Mikrobiologisk metode.

Det er utviklet en rekke medier for isolering av patogene *Neisseria* fra prøver med blandet flora [Thayer-Martin selektiv agar, modifisert Thayer-Martin-agar (MTM-agar), Martin-Lewis-agar].¹⁻³

Hver av dem gir større hemming av kontaminerende organismer enn den foregående formelen, men hver er i varierende grad hemmende overfor visse stammer som de er utviklet for å påvise.^{4,5}

BD Diagnostic Systems utviklet GC II-agarbase som en forbedret base for sjokoladeagar som brukes i disse selektive mediene. Den overlegne veksten oppnådd for patogene *Neisseria* gjorde det også mulig å dyrke stammer av *Capnocytophaga* på det selektive mediet når det ble inokulert med orofarynks-prøver.

GC-Lect-agar ble utviklet og patentert av BD Diagnostic Systems for å gi ytterligere hemming av *Capnocytophaga*-arter og andre stammer resistente mot hemmerne i MTM-agar, som vankomycin-resistente kontaminanter, inkludert visse stammer av *Staphylococcus epidermidis*.^{6,7} Dette mediet inneholder en redusert konsentrasjon av vankomycin for forbedret påvisning av *N. gonorrhoeae*-stammer som er sensitive overfor dette antibiotiket. Som med MTM-agar hemmes ikke *N. lactamica* av GC-Lect-agar.

BD GC-Lect-agar inneholder GC II-agarbase som gir nitrogenholdige næringsstoffer i form av kasein og kjøttpeptoner, fosfatbuffer for å opprettholde pH og maisstivelse for å nøytralisere toksiske fettsyrer som kan være til stede i agaren. Bovin hemoglobin står for X-faktoren (hemin). **BD IsoVitalX Enrichment** er en definert tilsetning som gir vitaminer, aminosyrer, koenzymer, glukose, jernion og andre faktorer som forbedrer veksten av patogene *Neisseria*. For å forbedre selektiviteten utviklet BD Diagnostic Systems en kombinasjon av fem antimikrobielle midler for å hemme Gram-positive og Gram-negative bakterier og sopper. Disse antimikrobielle midlene hemmer ikke vankomycin-sensitive gonokokker som hemmes på standard MTM-agar.⁷

REAGENSER

BD GC-Lect Agar

Sammensetning* per liter renset vann

Pankreatisk fordøyelse av kasein	7,5 g
Utvalgt kjøttpepton	7,5
Maisstivelse	1,0
Dikaliumfosfat	4,0
Monokaliumfosfat	1,0
Natriumklorid	5,0
Agar	12,0
Hemoglobin	10,0
Selektive midler	0,017
BD IsoVitalX Enrichment	10,0 mL
pH 7,2 +/- 0,2	

*Justert og/eller supplert etter behov for å oppfylle visse ytelseskriterier.

BD IsoVitalex Enrichment inneholder følgende vekstfaktorer (sammensetning* per liter rensset vann):

Vitamin B ₁₂	0,01 g	Tiamin-pyrofosfat	0,1 g
L-glutamin	10,0	Jernnitrat	0,02
Adenin	1,0	Tiamin-hydroklorid	0,003
Guanin-hydroklorid	0,03	Cystein-hydroklorid	25,9
p-aminobenzosyre	0,013	L-cystin	1,1
Nikotinamid-adenin-dinukleotid (NAD)	0,25	Glukose	100,0

*Justert og/eller supplert etter behov for å oppfylle visse ytelseskriterier.

FORHOLDSREGLER

IVD . Kun til profesjonelt bruk. 

Skålene må ikke anvendes dersom de viser tegn på mikrobiell kontaminering, misfarging, uttørking, sprekkdannelse eller har andre tegn til forringelse.

Se dokumentet **GENERELL BRUKSANVISNING** for informasjon om aseptiske håndteringsprosedyrer, biologiske farer og avhending av brukte produkter.

OPPBEVARING OG HOLDBARHET

Agarskålene oppbevares etter mottak i originalinnpakningen på et mørkt sted med temperatur fra 2 til 8 °C, inntil de skal brukes. Unngå frost og overoppheting. Agarskålene kan inokuleres frem til utløpsdatoen (se etiketten på pakken) og inkuberes i de anbefalte inkubasjonsperiodene. Agarskåler fra åpne stabler på 10 skåler kan brukes i én uke når de oppbevares på et rent sted med temperatur på 2 til 8 °C.

KVALITETSKONTROLL FOR BRUKERE

Inokuler representative prøver med følgende stammer (se dokumentet **GENERELL BRUKSANVISNING** for detaljer). Inkuber ved 35 til 37 °C i 24 til 48 timer i en aerob atmosfære beriket med karbondioksid.

Stammer	Vekstresultater
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ATCC 43069	Vekst
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ATCC 51109	Vekst
<i>Neisseria meningitidis</i> ATCC 13090	Vekst
<i>Neisseria sicca</i> ATCC 9913	Delvis til fullstendig hemming
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Fullstendig hemming
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 43071	Delvis til fullstendig hemming
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	Fullstendig hemming
<i>Candida albicans</i> ATCC 60193	Delvis til fullstendig hemming
<i>Capnocytophaga ochracea</i> DSM 7272	Fullstendig hemming

PROSEDYRE

Materialer som følger med:

BD GC-Lect Agar (90 mm **Stacker**-skåler). Mikrobiologisk kontrollert.

Materialer som ikke følger med

Supplerende vekstmedier, reagenser og laboratorieutstyr etter behov.

Prøvetyper

Dette er et selektivt medium for patogene *Neisseria*-arter, spesielt for isolering av *Neisseria gonorrhoeae*, og kan brukes til alle typer arter. Ofte brukte prøver omfatter penselprøver fra den urogenitale trakten, rektum og orofarynx (se også **FUNKSJONSDATA OG PROSEDYREBEGRENSNINGER**).⁸⁻¹⁰ Dette mediet kan også brukes til påvisning av *Neisseria meningitidis* i prøver med normal flora, f.eks. nasale penselprøver fra bærere ved en epidemiologisk undersøkelse av et utbrudd av bakteriell meningitt. Det skal ikke brukes som det eneste primære isoleringsmediet for *N. meningitidis* fra cerebrospinalvæske, men kan brukes som et supplerende isoleringsmedium.

Prøvesamling og transport

Neisseria gonorrhoeae og *N. meningitidis* er svært sensitive overfor ugunstige miljøforhold. Det må derfor brukes egnede transportmedier for alle arter som mistenkes å inneholde patogene *Neisseria*. Prøvene må sendes til laboratoriet så raskt som mulig, og de må ikke være eldre enn 24 timer selv om det brukes transportmedier. Optimal transporttemperatur er 20 til 25 °C. Må ikke nedkjøles! ⁸⁻¹⁰

Testprosedyre

Stryk ut prøven på **BD GC-Lect-agar** så snart som mulig etter at den er mottatt i laboratoriet. Utstrykningsskålen brukes først og fremst til å isolere renkulturer fra prøver som inneholder blandet flora. Hvis materialet kultiveres direkte fra en penselprøve, kan den som alternativ rulles over et lite område ved kanten av overflaten og deretter spres fra dette inokulerte området. En ikke-selektiv sjokoladeagarskål (f.eks. **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** kan også inokuleres med alle prøver antatt å inneholde *N. gonorrhoeae*, for å gi en indikasjon på andre patogener involvert i infeksjonen, og må inkluderes for påvisning av *N. meningitidis* i cerebrospinalvæske. I tillegg må vanlige medier for aerob dyrkning inkluderes hvis de regnes som nødvendige for å påvise andre patogener.

Inkuber de inokulerte mediene i et aerobt miljø beriket med 5 til 10 % karbondioksid ved 35 ± 2 °C i 42 til 48 timer eller lengre om nødvendig. Les av skålene etter 18 til 24 timer og etter 42 til 48 timer. Vær oppmerksom på at *Neisseria gonorrhoeae* av og til behøver opptil 72 timer før godt synlige kolonier vises.

Resultater

Typisk koloni-morfologi på **BD GC-Lect-agar** og **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** er som følger:

Neisseria gonorrhoeae: små, grå-hvite til fargeløse, kan være mukoide.

Neisseria meningitidis: mellomstore til store, blå-grå, kan være mukoide.

En presumptiv identifisering av typiske kolonier kan gjøres ved hjelp av Gram-farging og oksidasetest. ^{9,10} Videre biokjemiske eller immunologiske tester må utføres for fullstendig identifisering av isolatene.

FUNKSJONSDATA OG PROSEDYREBEGRENSNINGER

BD GC-Lect-agar brukes til isolering av *Neisseria gonorrhoeae*. Mediet kan også brukes til isolering av *N. meningitidis* fra prøver med normal flora, f.eks. nasale penselprøver fra bærere ved en epidemiologisk undersøkelse av et utbrudd av bakteriell meningitt.

Spesifikke funksjonsdata

I en funksjonsevaluering med 500 prøver forekom det synlig vekst av *N. gonorrhoeae* innen 24 timer i 72 av de positive kulturene på **BD GC-Lect-agar**, sammenlignet med kun 52 på referansemidiet MTM-agar. ⁷ Totalt 50 positive kulturer ble oppnådd med GC-Lect-agar, sammenlignet med 49 oppnådd med MTM-agar. Selektiviteten til **BD GC-Lect-agar** var overlegen med kun 19 kulturer som produserte vekst av normal flora, sammenlignet med 78 kulturer på MTM-agar etter 24 timers inkubering. Selektiviteten var spesielt forbedret på **BD GC-Lect-agar** når det gjaldt gjærsopper (2 kontra 30 kulturer) og Gram-positive kokker (5 kontra 31 kulturer).

Prosedyrens begrensninger

Ett enkelt medium er sjeldent tilstrekkelig for påvisning av alle organismer med potensiell signifikans i en prøve. Prøver dyrket på selektive medier skal derfor også dyrkes på ikke-selektive medier for å innhente tilleggsinformasjon og for å bidra til å sikre påvisning av potensielle patogener. **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** er et beriket medium hvorpå patogene bakterier kan bli overvokst av uønskede eller ikke-patogene bakterier. *Neisseria lactamica*, som er en av de saprofytiske artene, hemmes ikke på GC-Lect-agar.

REFERANSER

1. Thayer, J.D., and J.E. Martin, Jr. 1966. Improved medium selective for cultivation of *N. gonorrhoeae* and *N. meningitidis*. Public Health Rep. 81:559-562.
2. Martin, J.E., J.H. Armstrong, and P.B. Smith. 1974. New system for cultivation of *Neisseria gonorrhoeae*. Appl. Microbiol. 27:802-805.
3. Martin, J.E., Jr., and J.S. Lewis. 1977. Anisomycin: improved antimycotic activity in modified Thayer- Martin medium. Public Health Lab. 35:53-62.
4. Cross, R.C., M.B. Hoyer, R. Neibaur, B. Pasternack, and F.J. Brady. 1971. VCN-inhibited strains of *Neisseria gonorrhoeae*. HSMHA Health Rep. 86:990-992.
5. Phillips, I., D. Humphrey, A. Middleton, and C.S. Nicol. 1972. Diagnosis of gonorrhea by culture on a selective medium containing vancomycin, colistin, nystatin, and trimethoprim (VCNT). A comparison with gram-staining and immunofluorescence. Brit. J. Vener. Dis. 48:287-292.
6. Reichart, C.A., L.M. Rupkey, W.E. Brady, and E.W. Hook III. 1989. Comparison of GC-Lect and modified Thayer-Martin media for isolation of *Neisseria gonorrhoeae*. J. Clin. Microbiol. 27:808-811.
7. Evans, G.L., D.L. Kopyta, and K. Crouse. 1989. New selective medium for the isolation of *Neisseria gonorrhoeae*. J. Clin. Microbiol. 27:2471-2474.
8. Thomson, 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.
9. Isenberg, H.D. (ed.). 1992. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Janda, W.M., and J.S. Knapp. 2003. *Neisseria* and *Moraxella catarrhalis*. 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.

FORPAKNING/TILGJENGELIGHET

BD GC-Lect Agar

Kat.nr. 254554 Ferdiglagde agarskåler, 20 stk.
Kat.nr. 254555 Ferdiglagde agarskåler, 120 stk.

FLERE OPPLYSNINGER

Ta kontakt med din lokale BD-representant for mer informasjon.



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 property of Becton, Dickinson and Company. © 2011 BD