



BD Cepacia Medium • BD OFPBL Agar

PRZEZNACZENIE

Podłoża **BD Cepacia Medium** oraz **BD OFPBL Agar** są selektywnymi podłożami różnicującymi przeznaczonymi do izolacji bakterii *Burkholderia cepacia* w próbkach pochodzenia klinicznego.

ZASADY I OBJAŚNIENIE PROCEDURY

Metoda mikrobiologiczna.

Burkholderia (dawniej *Pseudomonas*) *cepacia* jest dobrze znana jako szpitalny patogen, który jest zazwyczaj przyczyną zakażeń związanych ze skażonym sprzętem, środkami odkażającymi oraz lekami. Zakażenia te obejmują: bakteriemię, zakażenia układu moczowego i oddechowego i inne¹. Ponadto drobnoustroje te są istotnymi patogenami u chorych na mukowiscydozę (CF)^{1,3}, zwaną także zwłóknieniem torbielowatym oraz u chorych na przewlekłe choroby ziarniniakowate⁴. Prawdopodobieństwo uzyskania hodowli tych drobnoustrojów na rutynowym podłożu, takim jak agar z krwi lub podłoże MacConkey Agar jest czasami małe ze względu na wzrost innych drobnoustrojów, takich jak bakterie z rodzaju *Staphylococcus* lub *Pseudomonas aeruginosa*, które często przerastają hodowlę i maskują ich obecność^{1,2,3}.

Podłoże **BD OFPBL** (Oksydacyjno-Fermentacyjne z dodatkiem Polimyksyny, Bacytracyny i Laktozy) **Agar** służy do izolacji *B. cepacia* i jest opisywany jako podłoże nieznacznie mniej selektywne od podłoża **BD Cepacia Medium**^{1,6}.

Podłoże **BD OFPBL Agar** jest oparte na podłożu O/F (oksydacyjno-fermentacyjnym). Wskaźnik pH, którym jest błękit bromotymolowy, pod wpływem fermentacji laktozy i powstawania kwaśnych produktów zmienia kolor z niebieskiego na żółty. W celu stabilizacji pH dodawany jest fosforan. Bacytracyna i polimyksyna B hamują wzrost bakterii towarzyszących.

Podłoże **BD Cepacia Medium** jest stosowane również w celu izolacji *B. cepacia*. Źródłem azotu są peptony i siarczan amonu. Źródłem węgla jest pirogronian. Wskaźnikiem pH jest czerwień fenolowa. Podczas metabolizmu pirogronianu powstają jony sodowe, które podnoszą pH. Jest to przyczyną zmiany koloru czerwieni fenolowej z żółtopomarańczowej na różową lub czerwoną wokół kolonii *B. cepacia* oraz intensywniejszego zabarwienia różowego w obszarach dużego wzrostu. Sole żółciowe, fiolet krystaliczny, tikarcylina oraz polimyksyna B służą jako inhibitory, hamując rozwój normalnej flory i innych patogenów. Dodatek fosforanów ma za zadanie utrzymanie stałego pH, a magnez i żelazo są czynnikami wzrostu dla wielu bakterii niefermentujących, które dawniej zaliczano do rodzaju *Pseudomonas*.

Do izolacji *B. cepacia* z próbek pochodzenia klinicznego zaleca się stosowanie obydwu podłoży^{1,7,8}.

ODCZYNNIKI

Skład* w przeliczeniu na jeden litr wody oczyszczonej

BD Cepacia Medium		BD OFPBL Agar	
Peptony	8,0 g	Trzustkowy hydrolizat kazeiny	2,0 g
Siarczan amonu	1,0	Chlorek sodu	5,0
Pirogronian sodu	5,0	Wodorofosforan potasu	0,3
Siarczan (VI) magnezu	0,2	Błękit bromotymolowy	0,03
Siarczan żelazowo-amonowy	0,01	Laktoza	10,0
Dwuwodorofosforan potasu	4,35	Agar	15,0 g
Wodorofosforan dwusodowy	1,42	Polimyksyna B	300000 U
Czerwień fenolowa	0,02	Bacytracyna	200 U
Sole żółciowe	0,5	pH 6,8 +/- 0,2	
Agar	12,0		
Tikarcylina	0,1		

Polimyksyna B	300000 U
Fiolet krystaliczny	1,0 mg
pH 6,3 +/- 0,2	

*Skorygowano i/lub uzupełniono zgodnie z wymaganiami kryteriów działania.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

IVD . Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. 

Nie należy używać płytek, jeżeli są na nich widoczne oznaki skażenia mikrobiologicznego, odbarwienia, wyschnięcia, pęknięcia lub inne zjawiska wskazujące na pogorszenie jakości. Procedury aseptycznej techniki pracy z produktem, zagrożenia biologiczne oraz usuwanie zużytego produktu opisano w dokumencie **OGÓLNA INSTRUKCJA DOTYCZĄCA STOSOWANIA**.

WARUNKI I OKRES PRZECHOWYWANIA

Dostarczone płytki należy przechowywać w ciemnym pomieszczeniu, w temperaturze od 2 do 8°C, w oryginalnych opakowaniach w formie rękawa, aż do momentu użycia. Nie zamrażać i nie przegrzewać. Płytki należy wykorzystać do posiewu bakterii przed upływem daty ważności (zobacz etykietę na opakowaniu) i inkubować zgodnie z zalecanymi czasami inkubacji. Płytki z otwartego opakowania zawierającego 10 płytek należy zużyć w ciągu tygodnia, pod warunkiem przechowywania w czystym miejscu, w temperaturze od 2 do 8°C.

KONTROLA JAKOŚCI PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Inokulować płytki niżej wymienionymi szczepami bakterii. Inkubować przez 20 do 24 h w warunkach tlenowych w temperaturze 30 do 35°C lub 35 do 37°C.

Szczepy bakteryjne	BD Cepacia Medium	BD OFPBL Agar
<i>Burkholderia cepacia</i> ATCC 25416	Wzrost dość dobry lub bardzo dobry; kolonie bladożółtawe do różowych, podłoże różowe do różowo-czerwonego	Wzrost dość dobry lub bardzo dobry; kolonie przezroczyste do żółtych, podłoże żółte
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Całkowite zahamowanie wzrostu	Całkowite zahamowanie wzrostu
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	Częściowe lub całkowite zahamowanie wzrostu	Całkowite zahamowanie wzrostu
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> ATCC 13637	Częściowe lub całkowite zahamowanie wzrostu	Częściowe lub całkowite zahamowanie wzrostu
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Częściowe lub całkowite zahamowanie wzrostu	Całkowite zahamowanie wzrostu
Bez posiewu	Żółte do pomarańczowego	Zielone

PROCEDURA

Dostarczane materiały

Podłoża **BD Cepacia Medium** lub **BD OFPBL Agar**, oba dostarczane na płytkach **Stacker**. Sprawdzane pod względem obecności drobnoustrojów.

Materiały niedostarczane

Pomocnicze pożywki hodowlane, odczynniki i wyposażenie laboratoryjne zgodnie z wymaganiami.

Typy próbek

Podłoża te służą do izolacji szczepów pochodzących z próbek klinicznych, np. z układu oddechowego, moczowego i innych (zobacz także **CHARAKTERYSTYKA WYNIKÓW I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PROCEDURY**). Do próbek od chorych na mukowiscydozę zalicza się płyn płuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych (zalecany), płwociny, aspiraty nosowo-krtaniowe oraz wymazy z ust i gardła.

Procedura testowa

Przed dostarczeniem próbki do laboratorium inokulować jedno z niniejszych podłoży. Wykonać smugi w celu izolacji. Oprócz posiewu na podłożu **BD Cepacia Medium** lub **BD OFPBL Agar** należy także zaszczyć próbkę na podłożach **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** i **BD MacConkey II Agar** w celu wyizolowania wszystkich patogenów powodujących zakażenie. Podłoża **BD Cepacia Medium** lub **BD OFPBL Agar** inkubować w warunkach tlenowych w temperaturze 30°C do 35°C lub 35°C do 37°C przez 18 do 24 h lub dłużej w razie konieczności. Niektóre szczepy *B. cepacia* do pełnego wzrostu preferują niższy zakres temperatury lub wymagają inkubacji przez 72 h. Pozostałe podłoża inkubować wg wskazań.

Wyniki

Po inkubacji typowe kolonie *B. cepacia* na podłożu **BD Cepacia Medium** są bladożółtawe do różowych, otoczone różowoczerwoną obwódką. Na podłożu **BD OFPBL Agar** kolonie *B. cepacia* są przezroczyste do żółtawych i otoczone żółtą obwódką.

CHARAKTERYSTYKA WYNIKÓW I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PROCEDURY

Stosowanie podłoży **BD Cepacia Medium** i **BD OFPBL Agar** zaleca się do izolacji bakterii *Burkholderia cepacia* z preparatów klinicznych prawdopodobnie zawierających normalną florę, jak próbki pochodzące z układu oddechowego i moczowego, ale nie tylko^{1,7,8}. Gilligan i wsp., którzy opracowali selektywne podłoże różnicujące *Pseudomonas cepacia* Agar opisywali hodowlę szczepów *B. cepacia* na tym podłożu z próbek wydzieliny układu oddechowego od 35 chorych na mukowiscydozę, natomiast gdy hodowlę prowadzono na podłożu MacConkey Agar, uzyskali jedynie 21 izolatów⁵. Sporadycznie na tych podłożach wzrastają inne bakterie odporne na środki selektywne. Szczepy *Burkholderia gladioli*, które pojawiają się w układzie oddechowym chorych na mukowiscydozę, będą wzrastać na podłożu OFPBL Agar i mogą przypominać *B. cepacia*⁹. W celu pełnego potwierdzenia biochemicznego konieczne jest przeprowadzenie innych testów, takich jak barwienie metodą Gramma potwierdzających obecność *B. cepacia*¹.

PIŚMIENNICTWO

1. Gilligan, P.H., G. Lum, P.A.R. Vandamme, and S. Whittier. 2003. *Burkholderia*, *Stenotrophomonas*, *Ralstonia*, *Brevundimonas*, *Comamonas*, *Delftia*, *Pandoraea*, and *Acidovorax*. 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.
2. Gilligan, P.H. 1991. Microbiology of airway disease in patients with cystic fibrosis. Clin. Microbiol. Rev. 4: 35-51.
3. Gilligan, P.H., and D.V. Schidlow. 1984. The role of *Pseudomonas cepacia* in pulmonary disease of cystic fibrosis patients. Clin. Microbiol. Newsl. 6: 42-44.
4. O'Neil, K.M., et al. 1986. *Pseudomonas cepacia*: an emerging pathogen in chronic granulomatous disease. J. Pediatr. 108: 940-942.
5. Gilligan, P.H., et al. 1985. Isolation medium for the recovery of *Pseudomonas cepacia* from respiratory secretions of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol. 25: 5-8.
6. Welch, D.F., et al. 1987. Selective and differential medium for recovery of *Pseudomonas cepacia* from the respiratory tracts of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol. 25: 1730-1734.
7. Carson, L.A., et al. 1988. Comparative evaluation of selective media for isolation of *Pseudomonas cepacia* from cystic fibrosis patients and environmental sources. J. Clin. Microbiol. 26: 2096-2100.
8. Tablan, O.C., et al. 1987. Laboratory proficiency test results on use of selective media for isolating *Pseudomonas cepacia* from simulated sputum specimens of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol. 25: 485-487.
9. Christenson, J.C., et al. 1989. Recovery of *Pseudomonas gladioli* from respiratory tract specimens of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol. 27: 270-273.

PAKOWANIE / DOSTĘPNOŚĆ

BD Cepacia Medium

Nr kat. 256180

Gotowe podłoża na płytkach
hodowlanych, po 20 sztuk

BD OFPBL Agar

Nr kat. 254481

Gotowe podłoża na płytkach
hodowlanych, po 20 sztuk**DODATKOWE INFORMACJE**

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy BD.

**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 jest znakiem handlowym American Type Culture Collection

BD, logo BD i Stacker są zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy Becton, Dickinson and Company

© 2014 BD