



BD Cepacia Medium • BD OFPBL Agar

ÚČEL POUŽITÍ

BD Cepacia Medium (médium BD Cepacia) a BD OFPBL Agar (agar BD OFPBL) jsou selektivní diferenciální média k izolaci druhu *Burkholderia cepacia* z klinických vzorků.

ZÁSADY A VYSVĚTLENÍ POSTUPU

Mikrobiologická metoda

Burkholderia (původně *Pseudomonas*) *cepacia* je známá jako nozokomiální patogen, který obvykle způsobuje infekce spojené s kontaminovaným zařízením, dezinfekčními prostředky a léky. Mezi tyto infekce patří bakterémie, infekce močových a dýchacích cest a jiné.¹ Tento organismus je také důležitým patogenem u pacientů s cystickou fibrózou (CF) také nazývanou mukoviscidóza¹⁻³ a u pacientů s chronickým granulomatózním onemocněním.⁴ Záchyt organismu na běžně používaných médiích, jako je např. krevní agar nebo MacConkeyho agar, je někdy náročný, jelikož jiné organismy jako *stafylokoky* nebo *Pseudomonas aeruginosa* je často přerostou a zakryjí jeho přítomnost.^{1,2,5}

Agar **BD OFPBL** (oxidačně/fermentační polymyxin-bacitracin-laktóza) slouží k izolaci druhu *B. cepacia*. Je považován za méně selektivní než médium **BD Cepacia**.^{1,6}

Agar **BD OFPBL** je založen na O/F (oxidačně-fermentačním) médiu. pH indikátor bromthymolová modř změní barvu z modré na žlutou, když dojde k fermentaci laktózy na kyselé produkty. Přidává se fosfát, který stabilizuje pH. Bacitracin a polymyxin B se chovají jako inhibitory doprovodných bakterií.

Médium **BD Cepacia** se také používá k izolaci *B. cepacia*. Peptony a síran amonný dodávají dusík. Pyruvát je zdrojem uhlíku. Jako pH indikátor se používá fenolová červeň. Během metabolismu pyruvátu se kumulují sodné ionty, což vede k nárůstu pH. Výsledkem je barevná změna fenolové červeni v blízkosti kolonií *B. cepacia* ze žlutě oranžové na růžovou nebo červenou, v oblastech se silným růstem se zvýrazní do růžové. Žlučové soli, krystalová violet, tikarcilin a polymyxin B fungují jako inhibitory potlačující běžnou flóru a jiné patogeny. Médium obsahuje také fosfáty, které udržují stabilní pH. Hořčík a železo jsou růstové faktory pro mnohé nefermentující bakterie, které byly dříve řazeny k rodu *Pseudomonas*.

Obě média se doporučují k izolaci druhu *B. cepacia* z klinických vzorků.^{1,7,8}

ČINIDLA

Vzorce* na litr deionizované vody

BD Cepacia Medium (médium BD Cepacia)		BD OFPBL Agar (agar BD OFPBL)	
Peptony	8,0 g	Pankreatická natrávenina kaseinu	2,0 g
Síran amonný	1,0	Chlorid sodný	5,0
Pyruvát sodný	5,0	Hydrogenfosforečnan draselný	0,3
Síran hořčíku	0,2	Bromthymolová modř	0,03
Síran železnato-amonný	0,01	Laktóza	10,0
Dihydrogenfosfát draselný	4,35	Agar	15,0 g
Hydrogenfosforečnan sodný	1,42	Polymyxin B	300 000 U
Fenolová červeň	0,02	Bacitracin	200 U
Žlučové soli	0,5	pH 6,8 ± 0,2	
Agar	12,0		
Tikarcilin	0,1		
Polymyxin B	300 000 U		
Krystalová violet	1,0 mg		
pH 6,4 ± 0,2			

*Upraveno a/nebo doplněno dle potřeby tak, aby byla splněna kritéria účinnosti.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

IVD . Pouze k odbornému použití. 

Pokud misky vykazují známky mikrobiální kontaminace, změny zabarvení, vysušení, popraskání nebo jiné známky poškození, nepoužívejte je.

Pokyny pro aseptickou manipulaci, informace týkající se biologického nebezpečí a pokyny pro likvidaci použitého produktu naleznete v dokumentu **VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ**.

SKLADOVÁNÍ A ŽIVOTNOST

Po převzetí až do doby těsně před použitím skladujte misky v originálním pouzdru, v temnu a při teplotě 2 až 8 °C. Chraňte před mrazem a přehřátím. Misky lze inokulovat až do data expirace (viz štítek na obalu) a inkubovat po doporučenou dobu inkubace.

Misky z otevřených sad po 10 kusech lze používat po dobu jednoho týdne, pokud jsou uloženy v čistém prostředí při teplotě 2 až 8 °C.

KONTROLA KVALITY UŽIVATELEM

Naočkujte misky níže uvedenými kmeny. Inkubujte 20 až 24 hodin v aerobních podmínkách při teplotě 30 až 35 °C nebo 35 až 37 °C.

Kmeny	Médium BD Cepacia	Agar BD OFPBL
<i>Burkholderia cepacia</i> ATCC 25416	Růst uspokojivý až výborný; kolonie bledě žluté až světle růžové; světle růžové až růžově červené médium	Růst dobrý až výborný; kolonie průsvitné až žluté; žluté médium
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Úplná inhibice	Úplná inhibice
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	Částečná až úplná inhibice	Úplná inhibice
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> ATCC 13637	Částečná až úplná inhibice	Částečná až úplná inhibice
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Částečná až úplná inhibice	Úplná inhibice
Slepý vzorek	Žlutá až oranžová	Zelená

POSTUP

Dodaný materiál

BD Cepacia Medium (médium BD Cepacia) nebo **BD OFPBL Agar (agar BD OFPBL)**, oba materiály dodávané na miskách **Stacker**. Mikrobiologicky kontrolováno.

Materiál, který není součástí dodávky

Pomocná kultivační média, činidla a laboratorní vybavení dle potřeby.

Typy vzorků

Tato média slouží k izolaci od klinických vzorků například z dýchacích cest, močových cest a jiných lokalit (viz také část **SPECIFICKÉ VLASTNOSTI ÚČINNOSTI A OMEZENÍ POSTUPU**). Vzorky od pacientů s CF zahrnují tekutinu z bronchoalveolární laváže (preferované), sputum, nasolaryngeální aspiráty a orofaryngeální stěr.

Provedení testu

Naočkujte jedno z těchto médií vzorkem po jeho dodání do laboratoře. Provedte nátěr k izolaci. Kromě média **BD Cepacia** nebo agaru **BD OFPBL** naočkujte vzorkem také **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood (agar BD Columbia s 5 % ovčí krve)** a **BD MacConkey II Agar (agar BD MacConkey II)**, abyste zajistili izolaci všech patogenů podílejících se na infekci. Médium **BD Cepacia** nebo agar **BD OFPBL** inkubujte aerobně při teplotě 30 až 35 °C nebo 35 až 37 °C po dobu 18 až 24 hodin nebo v případě potřeby i déle. Některé kmeny *B. cepacia* preferují nižší teplotní rozmezí nebo mohou k plnému růstu vyžadovat inkubaci po dobu 72 hodin. Dle potřeby inkubujte i ostatní média.

Výsledky

Po inkubaci jsou typické kolonie *B. cepacia* na médiu **BD Cepacia** zbarveny do bledě žluta až světle růžova a kolem nich se nachází světle růžové až růžově červené oblasti. Na agaru **BD OFPBL** jsou kolonie *B. cepacia* průhledné až žluté a obklopené žlutými oblastmi.

SPECIFICKÉ VLASTNOSTI ÚČINNOSTI A OMEZENÍ POSTUPU

Médium **BD Cepacia** a agar **BD OFPBL** se doporučují k izolaci *Burkholderia cepacia* z klinických vzorků, u kterých existuje podezření, že obsahují kontaminující normální flóru jako např. (mj.) vzorky z dýchacích či močových cest.^{1,7,8}

Tým Gilligan et al., který vyvinul agar *Pseudomonas Cepacia* jako selektivní diferenciální médium, uvádí izolaci *B. cepacia* ze sekretů dýchacích cest 35 pacientů s CF na tomto médiu, zatímco na MacConkeyho agaru bylo získáno pouze 21 isolátů.⁵

Někdy mohou na těchto médiích růst jiné bakterie, které jsou rezistentní na zvolená činidla. *Burkholderia gladioli*, která byla prokázána ve vzorcích z dýchacích cest u pacientů s CF, bude růst na agaru OFPBL a může připomínat *B. cepacia*.⁹

K potvrzení přítomnosti *B. cepacia* je nutné provést další testy (např. gramovo barvení) a kompletní biochemickou identifikaci.¹

LITERATURA

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, 8thed. 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.

BALENÍ/DOSTUPNOST

BD Cepacia Medium (médium BD Cepacia)

Kat. č. 256180 Médium na miskách k okamžitému použití, 20 kusů v balení

BD OFPBL Agar (agar BD OFPBL)

Kat. č. 254481 Médium na miskách k okamžitému použití, 20 kusů v balení

DALŠÍ INFORMACE

Další informace vám poskytne místní zástupce společnosti 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 is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD logo and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company.

© 2011 BD