

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime

USO PREVISTO

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime (agar al lattosio Drigalski con ceftazidime) è un terreno di coltura utilizzato per l'isolamento e la rilevazione delle *Enterobacteriaceae* resistenti alle cefalosporine ad ampio spettro.

PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA

Metodo microbiologico.

Drigalski Lactose Agar è un terreno di coltura selettivo differenziale, simile all'agar MacConkey e ai terreni basati sul desossicolato. Viene utilizzato come terreno di coltura selettivo differenziale per i bacilli Gram-negativi (*Enterobacteriaceae* e alcuni organismi non fermentatori) ed è in grado di inibire i batteri Gram-positivi. Se ne consiglia l'uso con campioni clinici in cui è frequente la presenza di flora batterica mista, quali i campioni prelevati da urine, tratto respiratorio e ferite. Consente infatti un raggruppamento preliminare di enterobatteri e di altri batteri Gram-negativi.¹ Questo terreno è stato utilizzato anche come terreno a bassa selettività per l'isolamento della *Salmonella* e della *Shigella* da campioni di feci, sebbene l'XLD si sia rivelato superiore per questo scopo.²

Con l'aggiunta di ceftazidime (4 mg per litro) o di cefotaxime (2 mg per litro), entrambe cefalosporine ad ampio spettro, **Drigalski Lactose Agar** è stato utilizzato per l'isolamento, da pazienti ospedalizzati, di *Enterobacteriaceae* che producono beta-lattamasi a spettro esteso (ESBL, Extended Spectrum Beta-Lactamase), specialmente *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii* ed *Escherichia coli*.^{3,4}

In **BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime**, i nutrienti vengono forniti da peptone, estratto di carne ed estratto di lievito. Il desossicolato di sodio, il cristalvioletto e il tiosolfato sono inibitori dei batteri Gram-positivi. La differenziazione dei microrganismi enterici Gram-negativi tra fermentanti il lattosio (giallo) e non fermentanti il lattosio (blu) viene realizzata attraverso la combinazione del lattosio con l'indicatore bromotimolo blu. Il ceftazidime è una cefalosporina di terza generazione che inibisce la maggior parte dei bacilli Gram-negativi, consentendo esclusivamente la crescita dei ceppi che producono ESBL.

REAGENTI

Formula* per litro di acqua purificata

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime

Peptone	15,0 g
Estratto di carne	3,0
Estratto di lievito	3,0
Desossicolato di sodio	1,0
Tiosolfato di sodio	1,0
Lattosio	15,0
Cristal violetto	0,005
Blu bromotimolo	0,08
Ceftazidime	0,004
Agar	11,0

pH 7,3 ± 0,2

*Compensata e/o corretta per soddisfare i criteri di rendimento.

PRECAUZIONI

IVD . Solo per uso professionale.

Non usare le piastre se presentano tracce di contaminazione microbica, alterazioni cromatiche, essiccamento, fessurazioni o altri segni di deterioramento.

Per maneggiare i prodotti in condizioni asettiche, riconoscere i rischi biologici e smaltire i prodotti usati, consultare le **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**.

CONSERVAZIONE E VITA UTILE

Alla consegna, conservare le piastre al buio a 2 – 8 °C nella confezione originaria fino a immediatamente prima dell'uso. Evitare congelamento e surriscaldamento. Le piastre possono essere inoculate sino alla data di scadenza (v. l'etichetta sulla confezione) e incubate per i tempi di incubazione raccomandati.

Le piastre prelevate dalle confezioni da 10 già aperte possono essere usate per una settimana se conservate in luogo pulito a 2 – 8 °C.

CONTROLLO DI QUALITÀ A CURA DELL'UTENTE

Inoculare i campioni rappresentativi con i seguenti ceppi (per informazioni più dettagliate, v.

ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO). Incubare le piastre a 35 ± 2 °C in atmosfera aerobica.

Esaminare le piastre dopo 18 – 24 h per valutare il livello di crescita, le dimensioni delle colonie, la pigmentazione e la selettività.

Ceppi	Risultati della crescita
<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC 13047	Crescita da buona a eccellente; colonie gialle circondate da terreno di coltura giallo.
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inibizione completa
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	Inibizione completa
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inibizione da parziale a completa
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inibizione completa

PROCEDURA

Materiali forniti

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime (piastre impilate **Stacker** da 90 mm).

Microbiologicamente controllate.

Materiali non forniti

Terreni di coltura accessori, reagenti e apparecchiature di laboratorio necessarie.

Tipi di campioni

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime è un terreno di coltura selettivo differenziale, utilizzato per la rilevazione delle *Enterobacteriaceae* resistenti alle cefalosporine ad ampio spettro (v. anche **PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA**).

Procedura del test

Strisciare il campione non appena perviene in laboratorio. La piastra strisciata è usata prevalentemente per isolare colture pure da campioni contenenti flora mista.

In alternativa, se il materiale viene posto in coltura direttamente da un tampone, passare il tampone su una piccola area della superficie del bordo e strisciare da questa area inoculata.

Per isolare la gamma completa di patogeni presenti nel campione, includere **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Inoltre, si consiglia di includere **Drigalski Lactose Agar** o un altro terreno selettivo adeguato per l'isolamento dei batteri Gram-negativi non resistenti alle cefalosporine ad ampio spettro. Incubare per 18 – 24 h a 35 – 37 °C in atmosfera aerobica.

Risultati

Il terreno di coltura **BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime** consente esclusivamente la crescita dei bacilli Gram-negativi resistenti al ceftazidime (quali le *Enterobacteriaceae* e alcuni non fermentanti). A seconda della capacità di fermentare o meno il lattosio, tali batteri assumeranno rispettivamente una colorazione gialla o da grigio-blu a verdazzurro. Nella maggior parte dei casi, i ceppi che producono ESBL appartengono alle specie *E. coli*, *Klebsiella* ed *Enterobacter* e assumono, perciò, una colorazione gialla.

Per identificare gli organismi isolati su questo terreno sono necessari ulteriori test biochimici. Sono inoltre necessari altri test per ottenere la conferma che questi isolati sono produttori di ESBL.⁵⁻⁷

PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime viene utilizzato per la rilevazione delle *Enterobacteriaceae* resistenti alle cefalosporine ad ampio spettro.⁴

Sia la resistenza al ceftazidime e ad altre cefalosporine che la proprietà dell'ESBL devono essere confermate sottoponendo gli isolati a test di sensibilità approvati. Per tale conferma sono attualmente consigliati i test di sensibilità dei dischetti, nei quali vengono utilizzati dischetti con cefalosporine ad ampio spettro, con o senza dischetti inibitori della beta-lattamasi. Consultare la bibliografia per una disamina degli attuali metodi di rilevazione dell'ESBL.⁵⁻⁷

Su questo terreno, la sciamatura di *Proteus* non viene inibita completamente, in quanto la concentrazione di desossicolato è comparabilmente bassa.

BIBLIOGRAFIA

1. Dupeyron, C.M, G.A. Guillemin, and G.J. Leluan. 1986. Rapid diagnosis of gram negative urinary infections: identification and antimicrobial susceptibility testing in 24 hours. *J. Clin. Pathol.* 39: 208-11.
2. Zajc-Satler J., and A.Z. Gragas. 197. Xylose lysine deoxycholate agar for the isolation of *Salmonella* and *Shigella* from clinical specimens. *Zentralbl. Bakteriol. Orig A* 237: 196-200
Intensive Care Med 1993;19(4):191-6.
3. Komatsu, M., et al. 2000. Detection of extended spectrum beta-lactamases producing *Enterobacteriaceae* in feces. *Kansenshogaku Zasshi* 74: 250-258 [Article in Japanese].
4. de Champs, C.L., et al. 1993. Selective digestive decontamination by erythromycin-base in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Medicine* 19:191-196.
5. Swenson, J.M., J.A. Hindler, and J.H. Jorgensen. 2003. Special phenotypic methods for detecting antibacterial resistance. *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.*
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2002. Supplement M100-S12. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility testing. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Wayne, Pa.
7. Bradford, P.A. 2001. Extended-spectrum β -lactamases in the 21st century: characterization, epidemiology, and detection of this important resistance threat. *Clin. Microbiol. Rev.* 14: 933-951.

CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

BD Drigalski Lactose Agar with Ceftazidime

N. di cat. 256525

Terreni su piastra pronti all'uso, confezioni da 20

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante BD di zona.



BD Diagnostic Systems

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

BD Diagnostic Systems Europe

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

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

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

© 2003 Becton, Dickinson and Company