

Cellule MB49 | 305240

Informazioni generali

Description

La linea cellulare MB49 è un modello murino derivato dalle cellule epiteliali della vescica del topo C57BL/6. È stata originariamente sviluppata per studiare il cancro della vescica, fornendo una piattaforma per esaminare le caratteristiche biologiche e molecolari del carcinoma uroteliale. La linea cellulare è stata creata attraverso l'induzione chimica di tumori della vescica utilizzando l'agente cancerogeno 7,12-dimetilbenz[a] antracene (DMBA), come descritto nei primi studi di ricerca. Le cellule MB49 presentano un fenotipo tumorigenico quando vengono trapiantate in topi singenici, formando carcinomi uroteliali. Questi tumori sono spesso scarsamente differenziati e possono presentare morfologie miste, tra cui cellule a forma di fuso e aree adenocarcinomatose, che assomigliano a sottotipi aggressivi di cancro della vescica osservati nella patologia umana.

Ulteriori ricerche hanno portato allo sviluppo di MB49-I, una sublinea più invasiva di MB49. Questa sublinea è stata generata dopo 13 passaggi consecutivi in vivo, aumentando il suo potenziale invasivo e metastatico. Le cellule MB49-I presentano una maggiore attività proteolitica, in particolare di enzimi come la catepsina B, la metalloproteinasi di matrice 9 (MMP-9) e l'attivatore del plasminogeno di tipo urochinasi (uPA). Questi enzimi contribuiscono alla rottura dei componenti della matrice extracellulare, facilitando l'invasione e la metastasi delle cellule tumorali. La sublinea MB49-I, quando viene inoculata ortotopicamente nella vescica di topi singenici, porta alla formazione di tumori vescicali altamente invasivi, rendendola un modello prezioso per lo studio della progressione tumorale e per la sperimentazione di terapie antitumorali volte a prevenire l'invasione e le metastasi.

Il modello MB49, compresa la variante MB49-I, è fondamentale per comprendere i meccanismi molecolari alla base della progressione del tumore della vescica e per sviluppare nuove strategie terapeutiche. Il modello imita da vicino il cancro alla vescica umano, in particolare per la sua capacità di simulare le caratteristiche invasive e metastatiche della malattia, fornendo così un sistema robusto per gli studi preclinici.

Organism

Mouse

Tissue

Vescica urinaria

Disease

Carcinoma a cellule transizionali della vescica di topo

Synonyms

MB-49

Caratteristiche

Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

Age

Adulti

Gender

Uomo

Morphology

Epiteliale

Cellule MB49 | 305240

Growth properties

Aderente

Dati normativi**Citation**

MB49 (numero di catalogo Cytion 305240)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_7076

Dati biomolecolari**Karyotype**

Ha perso il cromosoma Y

Manipolazione**Culture Medium**DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO₃, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)**Supplements**

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule MB49 | 305240

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule MB49 | 305240

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo qualità e analisi molecolare

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.