LS513

300457

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare LS513 è un modello ben caratterizzato di carcinoma colorettale derivato da una biopsia di tumore primario prelevata nel 1985 da un paziente maschio caucasico di 63 anni. Il tumore è stato classificato come carcinoma cecale secernente mucina di tipo C secondo la classificazione di Dukes, localizzato nella valvola di Bauhin. Le cellule LS513 sono di natura aderente e hanno dimostrato resistenza multipla ai farmaci (MDR), rendendole un modello prezioso per lo studio dei meccanismi di resistenza ai farmaci nel cancro colorettale. Queste cellule mostrano un'efficienza di formazione di colonie del 30% nella metilcellulosa e sono tumorigeniche nei topi nudi, convalidando ulteriormente il loro utilizzo negli studi oncogenici.
A livello genetico, le cellule LS513 esprimono diverse caratteristiche degne di nota. Sono positive per l'oncogene p53 wild-type ed esprimono l'antigene carcinoembrionario (CEA) su circa il 50% delle cellule. Inoltre, le cellule LS513 esprimono antigeni del complesso maggiore di istocompatibilità (MHC) di classe I, tra cui HLA e beta 2 microglobulina, ma sono prive di antigeni MHC di classe II (HLA-DR, DQ e DP). Le cellule producono anche il fattore di crescita trasformante beta 1 (TGF beta-1) ad un tasso di 83 pg per 10^6 cellule ogni 24 ore. In particolare, il TGF beta-1 agisce come inibitore della proliferazione delle cellule LS513, mentre il TGF beta-2 non ha alcun effetto significativo sulla loro crescita. Rispetto alla linea cellulare LS1034, le cellule LS513 sono 100 volte meno sensibili al TGF beta-1, indicando risposte distinte alla segnalazione del fattore di crescita tra questi due modelli di carcinoma colorettale.
Le cellule LS513 mostrano un profilo unico di espressione antigenica, con forte positività per la molecola di adesione intercellulare 1 (ICAM-1) e gli antigeni HLA di classe I. La mancanza di espressione dell'antigene MHC di classe II è particolarmente degna di nota, poiché suggerisce potenziali meccanismi di evasione immunitaria che potrebbero essere rilevanti per la progressione e la metastasi del cancro colorettale. Queste caratteristiche, insieme alla loro resistenza a più farmaci e alla loro capacità di formare tumori in topi immunocompromessi, rendono le cellule LS513 uno strumento potente per lo studio delle basi molecolari e cellulari del cancro colorettale, in particolare nel contesto delle interazioni immunitarie e della resistenza terapeutica.

Tessuto	Colorettale
Malattia	Adenocarcinoma

Sinonimi

- LS513
- LS 513

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Maschio
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile all'epitelio
Tumorigenico	Sì, forma tumori in topi nudi

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cariotipo

Si possono distinguere due linee staminali. La principale era rappresentata nel 65% delle cellule, con un numero modale di 51,xY e 3 marcatori, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, e una monosomia 15. La seconda linea staminale aveva un numero modale di cromosomi di 52,xY e presentava M2 e M3 più un isocromosoma per il braccio lungo del cromosoma 1 denominato M4. La seconda linea staminale aveva un numero cromosomico modale di 52,xY e presentava M2 e M3 più un isocromosoma per il braccio lungo del cromosoma 1 chiamato M4. Una trisomia 5,7, una tetrasomia 13 e una monosomia 2 e 3 erano presenti in tutte le cellule analizzate.

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

LS513 (numero di catalogo Cytion 300457)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione proteica

CEA+ (50%), p53+

Espressione dell'antigene

Antigene carcinoembrionale (CEA), ICAM-1, HLA classe I positivo

Prodotti

Fattore di crescita trasformante beta 1 (TGF beta-1, 83 pg per 10 cellule exp6 per 24 ore)

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820400a)

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Reagente di dissociazione	Accutase

Subcoltura

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.

Densità di semina	1 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	Ogni 3 giorni
Recupero post-scongelamento	Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5 x 10^4 cellule/cm^2 e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 24 ore.

Scongelamento e coltura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

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.

Terreno di coltura congelato	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, 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.

Condizioni di conservazione

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.

Condizioni di spedizione

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.

DONATORE

Età dei donatori	63 anni
Etnia	Caucasico

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes