imWilms1

300412

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare Wilms1 è stata originariamente derivata da un tumore di Wilms primario, ottenuto da un paziente a cui era stato diagnosticato un grande tumore renale bilaterale, una presentazione caratteristica del tumore di Wilms (nefroblastoma). Questa linea cellulare presenta una mutazione omozigote nonsense nel gene WT1 (c.149 C>A, p.S50X), che porta alla produzione di una proteina WT1 tronca e non funzionale. WT1 è un gene critico nello sviluppo del rene e la sua mutazione è strettamente associata alla patogenesi del tumore di Wilms, in particolare nei tumori che presentano una differenziazione stromale. Le cellule Wilms1 presentano un cariotipo stabile senza anomalie cromosomiche significative e sono caratterizzate da un fenotipo mesenchimale, che esprime la vimentina e manca di marcatori epiteliali come la citocheratina. La linea mostra una capacità limitata ma significativa di differenziazione mesenchimale, compreso il potenziale di differenziazione in cellule simili ai muscoli in condizioni specifiche, che la rende un modello cruciale per lo studio delle conseguenze molecolari delle mutazioni WT1.
Per superare la durata limitata delle cellule Wilms1 primarie, è stata creata la linea cellulare imWilms1 introducendo un triplo mutante dell'antigene SV40 large T (U19dl89-97tsA58) nelle cellule tumorali originali, facilitandone l'immortalizzazione. Questa modifica consente alle cellule imWilms1 di proliferare indefinitamente mantenendo la stabilità cromosomica, offrendo così un modello affidabile per studi a lungo termine. Le cellule immortalizzate imWilms1 continuano a presentare la stessa mutazione WT1 e a mantenere le caratteristiche mesenchimali della linea Wilms1 madre.
Oltre alle sue caratteristiche genetiche e fenotipiche, la linea cellulare imWilms1 è stata ampiamente analizzata per l'attività delle sue vie di segnalazione. Gli studi di proteomica hanno rivelato la fosforilazione e l'attivazione di diverse tirosin-chinasi recettoriali (RTK), tra cui EGFR, PDGFRβ e AXL, con attivazione a valle delle vie di segnalazione MAPK. L'attivazione costante di queste vie nelle cellule imWilms1 sottolinea la loro importanza per l'esplorazione di strategie terapeutiche mirate nel tumore di Wilms. Nel complesso, imWilms1 funge da modello robusto e a lungo termine per studiare i meccanismi molecolari alla base dello sviluppo e della progressione del tumore di Wilms, in particolare quelli guidati da mutazioni WT1 e da vie di segnalazione aberranti.

Tessuto	Rene
Malattia	Tumore di Wilms

Sinonimi

- IM-WT-1

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Donna
Proprietà di crescita	Aderente
Presenza di OGM	GMO-S1

Dettagli sullo stato degli OGM

GMO-S1: This imWilms1 human Wilms tumor line contains a triple-mutant SV40 T-antigen cassette enabling conditional immortalization for nephroblastoma research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	A forma di fuso
Tipo di cellula	Cellule di Wilms

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

imWilms1 (numero di catalogo Cytion 300412)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SN

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Profilo mutazionale

Stato di mutazione WT1: omozigote c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, stato di mutazione CTNNB1: eterozigote TCT>TTT, p.S45F

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

Kit MSCGM (da Lonza)

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

Rinnovo dei fluidi	da 1 a 2 volte alla settimana

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	10 mesi
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