Wilms3

300414

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare Wilms3 è stata creata da un tumore di Wilms primario di un paziente pediatrico, caratterizzato da una mutazione somatica WT1. A differenza di molte altre linee cellulari del tumore di Wilms, Wilms3 presenta una mutazione frameshift eterozigote nel gene WT1 (c.1293-1294insA, p.V432SfsX87), che porta alla produzione di una proteina WT1 tronca. Questa perdita parziale della funzione di WT1 è associata allo sviluppo di tumori che presentano un fenotipo stromale o mesenchimale. Tuttavia, la mutazione WT1 in Wilms3 non è omozigote, il che aggiunge complessità al suo studio, poiché mantiene una certa funzione WT1 che può influenzare la biologia tumorale in modo diverso rispetto alle linee cellulari con perdita completa di WT1.
Wilms3 porta anche una mutazione nel gene CTNNB1, che colpisce specificamente la treonina 41 (p.T41A), che svolge un ruolo critico nella via di segnalazione Wnt. Questa mutazione stabilizza la β-catenina, impedendone la degradazione e portando all'attivazione costitutiva della via Wnt. L'attivazione persistente della segnalazione Wnt guida la proliferazione cellulare e contribuisce alla tumorigenesi in Wilms3, rendendolo un modello chiave per studiare l'impatto delle mutazioni CTNNB1 nel contesto di un background WT1 parzialmente funzionale.
Dal punto di vista fenotipico, le cellule di Wilms3 presentano una morfologia di tipo mesenchimale, esprimono vimentina e mancano di citocheratina, coerentemente con le caratteristiche stromali osservate nel tumore originale. Queste cellule mostrano un potenziale differenziativo limitato, con la capacità di subire una certa differenziazione mesenchimale in condizioni specifiche. Le analisi proteomiche di Wilms3 hanno rivelato l'attivazione di diverse tirosin-chinasi recettoriali (RTK), tra cui PDGFRβ e AXL, che favoriscono la sopravvivenza e la proliferazione cellulare. Inoltre, vengono attivate le vie di segnalazione a valle, come MAPK e PI3K/AKT, rafforzando le proprietà maligne delle cellule Wilms3.
Un aspetto unico di Wilms3 è la sua funzionalità parziale di WT1, che fornisce una prospettiva distinta su come le mutazioni di WT1 contribuiscono alla biologia del tumore di Wilms quando la mutazione non è completa. L'interazione tra WT1 e la segnalazione Wnt in Wilms3 offre una preziosa opportunità per studiare i ruoli sfumati che queste vie svolgono nello sviluppo del tumore. Nel complesso, Wilms3 rappresenta un modello importante per studiare i meccanismi molecolari alla base del tumore di Wilms in presenza di una perdita parziale di WT1 e dell'attivazione costitutiva della via Wnt.

Tessuto	Rene
Malattia	Tumore di Wilms

Applicazioni

Modello di coltura cellulare in vitro. Studi biochimici

CLASSIFICAZIONE

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

CARATTERISTICHE

Morfologia	A forma di fuso
Tipo di cellula	Cellule di Wilms

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

Wilms3 (numero di catalogo Cytion 300414)

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

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SF

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Profilo mutazionale

Stato di mutazione WT1: omozigote c.1293-1294insA, p.V432fsx87, LOH: 11p11-11pter, stato di mutazione CTNNB1: tipo selvatico

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.

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	11-12 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