Wilms2

300413

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare Wilms2 è stata derivata da un tumore di Wilms primario di un paziente pediatrico con una mutazione WT1 germinale. Questa linea cellulare è caratterizzata da una mutazione nonsense omozigote nel gene WT1 (c.1084 C>T, p.R362X), che determina la produzione di una proteina WT1 tronca e non funzionale. La perdita della funzione di WT1, un gene essenziale per lo sviluppo del rene, è un segno distintivo di alcuni sottotipi di tumore di Wilms, in particolare quelli associati alla differenziazione mesenchimale o stromale. La linea cellulare Wilms2 è un modello significativo per studiare i processi tumorali guidati dalla perdita di WT1, soprattutto nel contesto dei tumori di Wilms che conservano altre caratteristiche genetiche critiche.
Le cellule Wilms2 portano anche mutazioni nel gene CTNNB1, che codifica la β-catenina, un componente chiave della via di segnalazione Wnt. Queste mutazioni, che interessano specificamente la serina 45, portano alla stabilizzazione e all'accumulo di β-Catenina, con conseguente attivazione costitutiva della via Wnt. Questa attivazione è un noto motore della proliferazione cellulare e della tumorigenesi nel tumore di Wilms, rendendo Wilms2 un modello prezioso per comprendere come la segnalazione Wnt aberrante contribuisca allo sviluppo e alla progressione dei tumori con mutazioni WT1.
In termini di fenotipo, le cellule di Wilms2 presentano una morfologia di tipo mesenchimale, esprimendo vimentina e mancando di marcatori epiteliali come la citocheratina. Ciò corrisponde alle caratteristiche stromali del tumore e sottolinea il ruolo di WT1 nella regolazione della transizione mesenchimale-epiteliale durante lo sviluppo del rene. Le analisi proteomiche di Wilms2 hanno identificato l'attivazione di diverse tirosin-chinasi recettoriali (RTK), tra cui PDGFRβ e AXL, note per sostenere la sopravvivenza e la proliferazione delle cellule tumorali. Inoltre, vengono attivate anche le vie a valle, come MAPK e PI3K/AKT, che contribuiscono ulteriormente alle proprietà maligne delle cellule Wilms2.
Nel complesso, la linea cellulare Wilms2 serve come strumento essenziale per esplorare i meccanismi molecolari del tumore di Wilms guidato dalla perdita di WT1 e dalla segnalazione Wnt aberrante. Le sue caratteristiche genetiche e fenotipiche forniscono una solida piattaforma per studiare potenziali bersagli terapeutici e per comprendere il ruolo di vie di segnalazione chiave nella patologia dei tumori di Wilms con una componente mesenchimale.

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

Wilms2 (numero di catalogo Cytion 300413)

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_A5SE

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Profilo mutazionale

Stato della mutazione WT1: omozigote c.149 C>A, p.R326x, LOH: 11p11-11pter, stato della mutazione CTNNB1: eterozigote del TCT>TAT, p.S45Y

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	1 anno
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