

Células Wilms11 | 300420

Información general

Description

La línea celular Wilms11 procede de un tumor de Wilms primario (nefroblastoma) de un paciente pediátrico. A diferencia de muchas otras líneas celulares de tumor de Wilms, Wilms11 se caracteriza por la presencia de WT1 de tipo salvaje, lo que significa que no alberga mutaciones en el gen WT1, que suele asociarse a tumores de Wilms que presentan fenotipos más agresivos o estromales. Sin embargo, el tumor Wilms11 presentaba una diferenciación estromal significativa, con grandes áreas de diferenciación rhabdomiomatosa, indicativa de elementos mesenquimales dentro del tumor. La presencia de WT1 de tipo salvaje, unida a la diferenciación estromal del tumor, proporciona un modelo único para comprender la biología del tumor de Wilms en casos en los que las mutaciones de WT1 están ausentes.

Los estudios genéticos de Wilms11 han demostrado que esta línea celular es portadora de una mutación específica del tumor en CTNNB1, el gen que codifica la β -Catenina, que desempeña un papel crucial en la vía de señalización Wnt. En Wilms11, esta mutación afecta a la serina 45, un lugar de fosforilación clave implicado en la degradación de la β -Catenina. La mutación CTNNB1 provoca la estabilización de la β -Catenina, lo que conduce a su acumulación y a la activación constitutiva de la vía de señalización Wnt, impulsora de la proliferación celular y la tumorigénesis. Esto convierte a Wilms11 en un modelo importante para estudiar la interacción entre la señalización Wnt y el desarrollo de tumores de Wilms, especialmente en los casos en los que WT1 permanece intacto.

Los análisis proteómicos de Wilms11 han revelado la activación de varios receptores tirosina quinasa (RTK), incluidos PDGFR β y AXL, que están implicados en el crecimiento y la supervivencia de las células tumorales. Las vías de señalización descendentes, como las vías MAPK y PI3K/AKT, también se activan en las células Wilms11, contribuyendo a su comportamiento tumorigénico. La capacidad de las células Wilms11 para sufrir diferenciación mesenquimal, en particular diferenciación rhabdomiomatosa, destaca su potencial como modelo para estudiar los componentes mesenquimales del tumor de Wilms. En general, Wilms11 sirve como una valiosa herramienta para investigar los mecanismos moleculares que impulsan la tumorigénesis de Wilms en ausencia de mutaciones WT1 pero en el contexto de la activación de la vía Wnt.

Organism Humano

Tissue Riñón

Disease Tumor de Wilms

Applications Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

Características

Age 22 meses

Gender Hombre

Ethnicity Caucásico

Células Wilms11 | 300420**Morphology** En forma de huso**Cell type** Células de Wilms**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** Wilms11 (número de catálogo 300420 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_A5SM**Depositor** B. Royer-Pokora**Datos biomoleculares****Mutational profile** Estado de la mutación WT1: WT1 homocigoto c.901c>T, p.R301x. LOH: . Estado de la mutación CTNNB1: tipo salvaje**Manejo de****Culture Medium** Kit MSCGM (de Lonza)**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Células Wilms11 | 300420

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78°C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células Wilms11 | 300420

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Perfil de STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10,12
D13S317: 12,12
D16S539: 11,12
D5S818: 12,13
D7S820: 8,9
TH01: 6,6
TPOX: 9,11
vWA: 17,18
D3S1358: 15,17
D21S11: 29,30
D18S51: 14,21
Penta E: 5,7
Penta D: 11,11
D8S1179: 13,13
FGA: 23,26