Wilms2

300413

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular Wilms2 se derivó de un tumor de Wilms primario en un paciente pediátrico con una mutación germinal WT1. Esta línea celular se caracteriza por una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.1084 C>T, p.R362X), que da lugar a la producción de una proteína WT1 truncada y no funcional. La pérdida de WT1 funcional, un gen esencial para el desarrollo renal, es un rasgo distintivo de ciertos subtipos de tumor de Wilms, en particular los asociados a diferenciación mesenquimal o estromal. La línea celular Wilms2 es un modelo significativo para estudiar los procesos tumorigénicos impulsados por la pérdida de WT1, especialmente en el contexto de los tumores de Wilms que conservan otras características genéticas críticas.
Las células Wilms2 también presentan mutaciones en el gen CTNNB1, que codifica la β-Catenina, un componente clave de la vía de señalización Wnt. Estas mutaciones, que afectan específicamente a la serina 45, conducen a la estabilización y acumulación de β-Catenina, lo que resulta en la activación constitutiva de la vía Wnt. Esta activación es un motor conocido de la proliferación celular y la tumorigénesis en el tumor de Wilms, lo que convierte a Wilms2 en un modelo valioso para comprender cómo la señalización Wnt aberrante contribuye al desarrollo y la progresión de los tumores con mutaciones WT1.
En términos de fenotipo, las células Wilms2 presentan una morfología de tipo mesenquimal, expresan vimentina y carecen de marcadores epiteliales como la citoqueratina. Esto concuerda con las características estromales del tumor y subraya el papel de WT1 en la regulación de las transiciones mesenquimales-epiteliales durante el desarrollo renal. Los análisis proteómicos de Wilms2 han identificado la activación de varios receptores tirosina quinasa (RTK), incluidos PDGFRβ y AXL, que se sabe que favorecen la supervivencia y proliferación de las células tumorales. Además, también se activan vías descendentes como MAPK y PI3K/AKT, lo que contribuye aún más a las propiedades malignas de las células Wilms2.
En general, la línea celular Wilms2 constituye una herramienta esencial para explorar los mecanismos moleculares del tumor de Wilms provocado por la pérdida de WT1 y la señalización Wnt aberrante. Sus características genéticas y fenotípicas proporcionan una plataforma sólida para investigar posibles dianas terapéuticas y para comprender el papel de las vías de señalización clave en la patología de los tumores de Wilms con un componente mesenquimal.

Pañuelo de papel	Riñón
Enfermedad	Tumor de Wilms

Aplicaciones

Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	En forma de huso
Tipo de célula	Células de Wilms

IDENTIFICADORES

Referencia

Wilms2 (número de catálogo 300413 de Cytion)

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

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SE

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Estado de la mutación WT1: homocigoto c.149 C>A, p.R326x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: heterocigoto del TCT>TAT, p.S45Y

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

Kit MSCGM (de Lonza)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.
Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

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.

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	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.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar 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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	1 año
Origen étnico	Caucásico

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes