Wilms3

300414

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular Wilms3 se estableció a partir de un tumor de Wilms primario en un paciente pediátrico, caracterizado por una mutación somática WT1. A diferencia de muchas otras líneas celulares de tumor de Wilms, Wilms3 alberga una mutación heterocigótica de desplazamiento de marco en el gen WT1 (c.1293-1294insA, p.V432SfsX87), que conduce a la producción de una proteína WT1 truncada. Esta pérdida parcial de la función de WT1 se asocia con el desarrollo de tumores que muestran un fenotipo estromal o mesenquimal. Sin embargo, la mutación WT1 en Wilms3 no es homocigota, lo que añade complejidad a su estudio, ya que conserva parte de la función WT1 que puede influir en la biología tumoral de forma diferente en comparación con las líneas celulares con pérdida completa de WT1.
Wilms3 también porta una mutación en el gen CTNNB1, que afecta específicamente a la treonina 41 (p.T41A), que desempeña un papel crítico en la vía de señalización Wnt. Esta mutación estabiliza la β-Catenina, impidiendo su degradación y conduciendo a la activación constitutiva de la vía Wnt. La activación persistente de la señalización Wnt impulsa la proliferación celular y contribuye a la tumorigénesis en Wilms3, convirtiéndolo en un modelo clave para estudiar el impacto de las mutaciones CTNNB1 en el contexto de un fondo WT1 parcialmente funcional.
Fenotípicamente, las células Wilms3 presentan una morfología de tipo mesenquimal, expresan vimentina y carecen de citoqueratina, en consonancia con las características estromales observadas en el tumor original. Estas células muestran un potencial de diferenciación limitado, con capacidad para experimentar cierta diferenciación mesenquimal en condiciones específicas. Los análisis proteómicos de Wilms3 han revelado la activación de varios receptores tirosina quinasa (RTK), incluidos PDGFRβ y AXL, que favorecen la supervivencia y la proliferación celular. Además, se activan vías de señalización descendentes como MAPK y PI3K/AKT, lo que refuerza las propiedades malignas de las células Wilms3.
Un aspecto único de Wilms3 es su funcionalidad parcial WT1, que proporciona una perspectiva distinta sobre cómo las mutaciones WT1 contribuyen a la biología del tumor de Wilms cuando la mutación no es completa. La interacción entre WT1 y la señalización Wnt en Wilms3 ofrece una valiosa oportunidad para estudiar los matices de estas vías en el desarrollo tumoral. En general, Wilms3 sirve como modelo importante para investigar los mecanismos moleculares que subyacen al tumor de Wilms en presencia de la pérdida parcial de WT1 y la activación constitutiva de la vía Wnt.

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

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

IDENTIFICADORES

Referencia

Wilms3 (Cytion número de catálogo 300414)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SF

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Estado de la mutación WT1: homocigota c.1293-1294insA, p.V432fsx87, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: tipo salvaje

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	11-12 meses
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