Wilms6

300415

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular Wilms6 se estableció a partir de un tumor de Wilms primario en un paciente pediátrico con una mutación germinal WT1. Esta línea celular se define por una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.1168 C>T, p.R390X), que da lugar a una proteína WT1 truncada y no funcional. WT1 es un regulador crítico del desarrollo renal, y su pérdida está fuertemente asociada al tumor de Wilms, particularmente en los casos que muestran diferenciación mesenquimal. La línea celular Wilms6 es un modelo importante para estudiar los efectos tumorigénicos de la pérdida completa de WT1, sobre todo en el contexto de tumores que presentan características tanto epiteliales como mesenquimales.
Las células Wilms6 también portan una mutación en el gen CTNNB1, que afecta específicamente a la serina 45 (p.S45F), un lugar clave para la fosforilación que regula la degradación de la β-Catenina. Esta mutación conduce a la estabilización y acumulación nuclear de β-Catenina, dando lugar a la activación constitutiva de la vía de señalización Wnt. La activación aberrante de la señalización Wnt es un motor conocido de la proliferación celular y la tumorigénesis en los tumores de Wilms, lo que convierte a Wilms6 en una herramienta valiosa para investigar el papel de la desregulación de la vía Wnt en tumores con mutaciones WT1.
Fenotípicamente, las células Wilms6 muestran una morfología mesenquimal, con una fuerte expresión de vimentina y ausencia de marcadores epiteliales como la citoqueratina, lo que refleja la naturaleza estromal del tumor original. Se ha demostrado que estas células poseen un potencial de diferenciación limitado pero notable, incluida la capacidad de diferenciarse en células de tipo muscular en condiciones específicas, lo que refleja la diferenciación mesenquimal observada en algunos tumores de Wilms. Los estudios proteómicos de Wilms6 han identificado la activación de múltiples receptores tirosina quinasas (RTKs), incluyendo PDGFRβ y AXL, que están implicados en la promoción de la supervivencia, proliferación y migración celular. La activación de vías de señalización como MAPK y PI3K/AKT subraya aún más la naturaleza agresiva de esta línea celular.
En general, la línea celular Wilms6 constituye un modelo crucial para explorar los mecanismos moleculares que subyacen al desarrollo de los tumores de Wilms, especialmente en los casos de pérdida completa de WT1 combinada con la activación de la señalización Wnt. Sus características genéticas y fenotípicas la convierten en una excelente plataforma para el estudio de la interacción entre la deficiencia de WT1 y las vías de señalización aberrantes, proporcionando información sobre posibles dianas terapéuticas para este agresivo tipo de tumor.

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

Wilms6 (número de catálogo 300415 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Estado de la mutación WT1: homocigoto c.1168C>T, p.R390x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: homocigoto del TCT, p.DS45

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	15 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