imWilms1

300412

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular Wilms1 se derivó originalmente de un tumor de Wilms primario, obtenido de un paciente diagnosticado de grandes tumores renales bilaterales, una presentación característica del tumor de Wilms (nefroblastoma). Esta línea celular alberga una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.149 C>A, p.S50X), que conduce a la producción de una proteína WT1 truncada y no funcional. WT1 es un gen crítico en el desarrollo renal, y su mutación está estrechamente asociada con la patogénesis del tumor de Wilms, particularmente en tumores que exhiben diferenciación estromal. Las células Wilms1 muestran un cariotipo estable sin anomalías cromosómicas significativas, y se caracterizan por un fenotipo mesenquimal, expresando vimentina mientras carecen de marcadores epiteliales como la citoqueratina. La línea muestra una capacidad limitada pero significativa de diferenciación mesenquimal, incluido el potencial de diferenciarse en células de tipo muscular en condiciones específicas, lo que la convierte en un modelo crucial para estudiar las consecuencias moleculares de las mutaciones de WT1.
Para superar la limitada vida útil de las células Wilms1 primarias, se estableció la línea celular imWilms1 introduciendo un antígeno SV40 gran T triple mutante (U19dl89-97tsA58) en las células tumorales originales, facilitando su inmortalización. Esta modificación permite a las células imWilms1 proliferar indefinidamente manteniendo la estabilidad cromosómica, ofreciendo así un modelo fiable para estudios a largo plazo. Las células imWilms1 inmortalizadas siguen presentando la misma mutación WT1 y conservan las características mesenquimales de la línea progenitora Wilms1.
Además de sus características genéticas y fenotípicas, la línea celular imWilms1 ha sido ampliamente analizada en cuanto a su actividad en la vía de señalización. Los estudios proteómicos han revelado la fosforilación y activación de varios receptores tirosina quinasa (RTKs), incluyendo EGFR, PDGFRβ, y AXL, con la activación de las vías de señalización MAPK. La consistente activación de estas vías en las células imWilms1 subraya su relevancia para explorar estrategias terapéuticas dirigidas en el tumor de Wilms. En general, imWilms1 sirve como modelo robusto y a largo plazo para investigar los mecanismos moleculares que subyacen al desarrollo y la progresión del tumor de Wilms, en particular los impulsados por mutaciones en WT1 y vías de señalización aberrantes.

Pañuelo de papel	Riñón
Enfermedad	Tumor de Wilms

Sinónimos

- IM-WT-1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This imWilms1 human Wilms tumor line contains a triple-mutant SV40 T-antigen cassette enabling conditional immortalization for nephroblastoma research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

imWilms1 (número de catálogo 300412 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SN

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Estado de la mutación WT1: homocigota c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: heterocigota TCT>TTT, p.S45F

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.

Renovación de fluidos	1 ó 2 veces por semana

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	10 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