ImWilms10T

300419

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular imWilms10T es una variante inmortalizada de la línea celular tumoral primaria Wilms10T, derivada de una muestra de tumor de Wilms (nefroblastoma) de un paciente pediátrico. Esta línea celular se caracteriza por una deleción homocigótica del gen WT1, lo que provoca una pérdida total de la función de la proteína WT1. El gen WT1 es fundamental para el desarrollo renal, y su deleción en imWilms10T refleja una alteración genética grave asociada a la patogénesis del tumor de Wilms. Además de la deleción de WT1, las células imWilms10T presentan pérdida de heterocigosidad (LOH) en la región cromosómica 11p15, que incluye genes clave como el IGF2, lo que contribuye al comportamiento agresivo del tumor.
Para superar la vida útil limitada de las células Wilms10T, se estableció la línea celular imWilms10T mediante la introducción de un antígeno T grande de SV40 con triple mutación (U19dl89-97tsA58) en las células tumorales originales. Este proceso de inmortalización permite que las células imWilms10T proliferen indefinidamente mientras mantienen la estabilidad cromosómica, lo que proporciona un modelo confiable para estudios a largo plazo. Las células imWilms10T conservan las características fundamentales de la línea parental Wilms10T, incluida la pérdida total de WT1 y la presencia de pérdida de heterocigosis (LOH) en 11p15, lo que las convierte en un recurso invaluable para estudiar las consecuencias moleculares de la deleción de WT1 y los procesos tumorigénicos asociados.
Las células imWilms10T han sido ampliamente estudiadas por su participación en vías de señalización clave que impulsan la progresión tumoral. Los análisis proteómicos han revelado que estas células presentan fosforilación y activación de varios receptores de tirosina quinasa (RTK), como IGF1R, PDGFRβ y AXL. Estos receptores activados transmiten señales a través de vías posteriores, incluidas las vías MAPK y PI3K/AKT, que son cruciales para mantener el fenotipo maligno de las células. La línea celular imWilms10T sirve como una herramienta importante para investigar el impacto de la pérdida completa de WT1 en la señalización celular, el crecimiento tumoral y las posibles dianas terapéuticas en el tumor de Wilms, particularmente para los subtipos tumorales más agresivos.

Tissue	Riñón
Disease	Tumor de Wilms

Synonyms

- ImWilms10 T
- IM-WT-10

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This imWilms10T derivative contains the same triple-mutant SV40 T-antigen enabling conditional immortalization for pediatric kidney tumor biology. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	En forma de huso
Cell type	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

IDENTIFIERS

Citation

ImWilms10T (número de catálogo de Cytion 300419)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_DF34

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Estado de la mutación en WT1: deleción homocigótica de WT1 dentro de del11p13; LOH: no en 11p13, pero UPD en 11p15; estado de la mutación en CTNNB1: deleción homocigótica de TCT, p.DS45, UPD en 3p

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Kit MSCGM (de Lonza)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Fluid renewal	De 1 a 2 veces por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

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

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	2 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes