Wilms11

300420

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Wilms11 se derivó de un tumor de Wilms primario (nefroblastoma) en un paciente pediátrico. A diferencia de muchas otras líneas celulares de tumor de Wilms, Wilms11 se caracteriza por la presencia de WT1 de tipo salvaje, lo que significa que no presenta mutaciones en el gen WT1, el cual suele estar asociado con tumores de Wilms que exhiben fenotipos más agresivos o estromales. Sin embargo, el tumor Wilms11 presentó una diferenciación estromal significativa, con amplias áreas de diferenciación rabdomiomatosa, lo que indica la presencia de elementos mesenquimales dentro del tumor. La presencia del gen WT1 de tipo salvaje, junto con la diferenciación estromal del tumor, ofrece un modelo único para comprender la biología del tumor de Wilms en los casos en que no hay mutaciones en el gen WT1.
Los estudios genéticos de Wilms11 han demostrado que esta línea celular porta una mutación específica del tumor en el gen CTNNB1, el cual codifica la β-catenina, que desempeña un papel crucial en la vía de señalización Wnt. En Wilms11, esta mutación afecta a la serina 45, un sitio clave de fosforilación involucrado en la degradación de la β-catenina. La mutación en CTNNB1 da lugar a la estabilización de la β-catenina, lo que conduce a su acumulación y a la activación constitutiva de la vía de señalización Wnt, un factor impulsor de la proliferación celular y la tumorigénesis. Esto convierte a Wilms11 en un modelo importante para estudiar la interacción entre la señalización Wnt y el desarrollo del tumor de Wilms, particularmente en los casos en que el gen WT1 permanece intacto.
Los análisis proteómicos de Wilms11 han revelado la activación de varios receptores de tirosina quinasa (RTK), entre ellos el PDGFRβ y el AXL, que participan en el crecimiento y la supervivencia de las células tumorales. Las vías de señalización posteriores, como las vías MAPK y PI3K/AKT, también se activan en las células Wilms11, lo que contribuye a su comportamiento tumorigénico. La capacidad de las células Wilms11 para sufrir diferenciación mesenquimal, en particular diferenciación rabdomiomatosa, resalta su potencial como modelo para estudiar los componentes mesenquimales del tumor de Wilms. En general, Wilms11 sirve como una herramienta valiosa para investigar los mecanismos moleculares que impulsan la tumorigénesis de Wilms en ausencia de mutaciones en el gen WT1, pero en el contexto de la activación de la vía Wnt.

Tissue	Riñón
Disease	Tumor de Wilms

Applications

Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	En forma de huso
Cell type	Células de Wilms

IDENTIFIERS

Citation

Wilms11 (número de catálogo de Cytion 300420)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SM

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Estado de la mutación en el gen WT1: homocigoto para la mutación c.901c>T, p.R301x en el gen WT1. LOH: . Estado de la mutación en el gen CTNNB1: tipo salvaje

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.

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	22 meses
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