Wilms6

300415

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Wilms6 se estableció a partir de un tumor de Wilms primario en un paciente pediátrico con una mutación germinal en el gen WT1. Esta línea celular se caracteriza por una mutación sin sentido homocigótica en el gen WT1 (c.1168 C>T, p.R390X), lo que da lugar a una proteína WT1 truncada y no funcional. El gen WT1 es un regulador fundamental del desarrollo renal, y su pérdida está fuertemente asociada con el tumor de Wilms, particularmente en los casos que presentan diferenciación mesenquimal. La línea celular Wilms6 es un modelo importante para estudiar los efectos tumorigénicos de la pérdida completa del gen WT1, especialmente 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 sitio clave para la fosforilación que regula la degradación de la β-catenina. Esta mutación conduce a la estabilización y acumulación nuclear de la β-catenina, lo que da lugar a la activación constitutiva de la vía de señalización Wnt. La activación anómala de la señalización Wnt es un factor conocido que impulsa 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 en el gen WT1.
Fenotípicamente, las células Wilms6 presentan 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 bajo 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 de tirosina quinasa (RTK), incluidos PDGFRβ y AXL, que participan en la promoción de la supervivencia, la proliferación y la migración celular. La activación posterior 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 sirve como un modelo crucial para explorar los mecanismos moleculares que subyacen al desarrollo del tumor de Wilms, particularmente en 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 estudiar la interacción entre la deficiencia de WT1 y las vías de señalización anómalas, lo que brinda información sobre posibles dianas terapéuticas para este tipo de tumor agresivo.

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

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

Wilms6 (número de catálogo de Cytion 300415)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Estado de la mutación en el gen WT1: homocigoto c.1168C>T, p.R390x; pérdida de heterocigosis (LOH): 11p11-11pter; estado de la mutación en el gen CTNNB1: homocigoto del TCT, p.DS45

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	15 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