Wilms1

300411

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Wilms1 se derivó de una muestra de tumor de Wilms primario obtenida de un paciente que presentaba tumores renales bilaterales de gran tamaño, lo cual es indicativo de tumor de Wilms, un nefroblastoma pediátrico. Esta línea celular presenta una mutación sin sentido homocigótica en el gen WT1 (c.149 C>A, p.S50X), lo que da lugar a una proteína WT1 truncada y no funcional. El gen WT1, fundamental para el desarrollo y la función renal, sufre mutaciones con frecuencia en el tumor de Wilms, especialmente en aquellos con un subtipo estromal que presenta diferenciación mesenquimal ectópica. Por lo tanto, las células Wilms1 representan un modelo in vitro único para estudiar las consecuencias de la pérdida de función de WT1 en la biología tumoral.
La línea celular Wilms1 mantiene un cariotipo estable sin anomalías cromosómicas significativas, lo que permite un cultivo confiable a largo plazo. Estas células presentan un fenotipo mesenquimal, caracterizado por la expresión de vimentina y la ausencia de marcadores epiteliales como la citoqueratina, lo cual concuerda con su origen estromal. Además, la línea celular demuestra una capacidad de diferenciación mesenquimal limitada pero notable, incluida la capacidad de diferenciarse en células de tipo muscular en condiciones adecuadas. Esto convierte a Wilms1 en una herramienta invaluable para investigar los mecanismos moleculares de la diferenciación mesenquimal y su desregulación en la patogénesis del tumor de Wilms.
Wilms1 también se ha utilizado para estudiar el estado de activación de las vías de señalización clave involucradas en la progresión tumoral. Los análisis proteómicos han demostrado que las células Wilms1 presentan fosforilación y activación de varios receptores de tirosina quinasa, incluidos el EGFR y el PDGFRβ, así como de las vías de señalización MAPK posteriores. Estos hallazgos resaltan la relevancia de la línea celular Wilms1 en la exploración de enfoques terapéuticos dirigidos para el tumor de Wilms, al desentrañar el papel de estas vías en la supervivencia, proliferación y diferenciación de las células cancerosas.

Tissue	Riñón

Applications

Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

Synonyms

- Wilms1-2l

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	En forma de huso
Cell type	Células de Wilms
Tumourigenic	Sí, en ratones nude. Forma un tumor con células pequeñas que se asemeja al tumor de Wilms (es posible que los xenoinjertos no representen completamente los tumores de Wilms; véase E. Kunce Stroup, 2017).

Karyotype

46, normal

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

Doubling time	24 horas

IDENTIFIERS

Citation

Wilms1 (número de catálogo de Cytion 300411)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Receptores de tirosina quinasa EGFR, EphA7, PDGFR-alfa, FGFR1, PDGFR-beta, AxL

Mutational profile

Estado de la mutación en el gen WT1: homocigoto c. 149 C>A, p.S50x; pérdida de heterocigosis (LOH): 11p11-11pter; estado de la mutación en el gen CTNNB1: heterocigoto TCT>TTT, p.S45F

Viruses

VIH-1: negativo, VHB: negativo, VHC: negativo

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.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 1 a 2 veces por semana
Post-thaw recovery	Rápido

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