Wilms10T

300417

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Wilms10T se derivó de una muestra primaria de tumor de Wilms obtenida de un paciente con tumor de Wilms, un nefroblastoma pediátrico. Esta línea celular se caracteriza por una deleción homocigótica del gen WT1, lo que provoca una pérdida total de la función de WT1, un gen fundamental que interviene en el desarrollo renal y en el mantenimiento de la diferenciación renal normal. A diferencia de muchas otras líneas celulares de tumor de Wilms, la Wilms10T carece de cualquier expresión de la proteína WT1, lo que refleja las graves alteraciones genéticas presentes en este subtipo de tumor. Además, la línea celular Wilms10T presenta pérdida de heterocigosidad (LOH) en la región cromosómica 11p15, que incluye genes importantes como el IGF2, lo que contribuye aún más a sus propiedades tumorigénicas.
Las células Wilms10T presentan un cariotipo normal y estable, sin reordenamientos cromosómicos importantes, salvo la deleción específica de la región WT1. Esta línea celular se ha utilizado ampliamente para estudiar los efectos de la pérdida completa de WT1 en la biología tumoral, incluyendo su impacto en la proliferación celular, la diferenciación y la respuesta a diversas vías de señalización. Las células conservan características mesenquimales, expresando marcadores como la vimentina, mientras que carecen de marcadores epiteliales como la citoqueratina, lo que indica su origen estromal.
Se han realizado importantes investigaciones centradas en las vías de señalización activas en las células Wilms10T. Estudios proteómicos han demostrado que estas células muestran la activación de varios receptores de tirosina quinasa (RTK), como IGF1R, PDGFRβ y AXL, de los cuales se sabe que impulsan la tumorigénesis. Además, en las células Wilms10T se activan vías de señalización posteriores, incluidas las vías MAPK y PI3K/AKT, lo que contribuye a su fenotipo tumoral agresivo. La caracterización exhaustiva de Wilms10T lo convierte en un modelo valioso para investigar los fundamentos moleculares del tumor de Wilms con pérdida completa de WT1, así como para explorar posibles dianas terapéuticas en este subtipo de tumor agresivo.

Tissue	Riñón
Disease	Tumor de Wilms

Applications

Modelo de cultivo celular in vitro y estudios bioquímicos

Synonyms

- Wilms10

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	En forma de huso
Cell type	Células de Wilms
Doubling time	46 horas

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

Wilms10T (número de catálogo de Cytion 300417)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SL

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.

Seeding density	4×10^4 células/cm^2
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