Wilms10M

300418

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Wilms10M se estableció a partir de un nódulo pulmonar metastásico de un paciente con tumor de Wilms (nefroblastoma). Al igual que su contraparte del tumor primario, Wilms10T, la línea celular Wilms10M se caracteriza por una deleción homocigótica del gen WT1, lo que da lugar a la ausencia total de la proteína WT1. El gen WT1 es esencial para el desarrollo normal del riñón, y su deleción se asocia con un comportamiento tumoral más agresivo, particularmente en contextos metastásicos. Además, las células Wilms10M presentan pérdida de heterocigosidad (LOH) en la región cromosómica 11p15, que incluye el gen IGF2, lo que contribuye aún más a las propiedades malignas de estas células.
Las células Wilms10M mantienen un cariotipo estable sin reordenamientos cromosómicos importantes, aparte de la deleción específica de la región WT1. Esta línea celular, derivada de tejido metastásico, es particularmente valiosa para estudiar los mecanismos moleculares que impulsan la metástasis en el tumor de Wilms. Las células presentan características mesenquimales, expresando marcadores como la vimentina, mientras que carecen de marcadores epiteliales como la citoqueratina, lo cual indica que provienen del componente estromal del tumor.
La investigación sobre Wilms10M se ha centrado en las vías de señalización que están activas en estas células metastásicas. Los análisis proteómicos han demostrado la activación de varias receptoras tirosina quinasa (RTK), entre ellas IGF1R, PDGFRβ y AXL, que participan en la promoción de la supervivencia celular, la proliferación y el potencial metastásico. Las vías de señalización posteriores MAPK y PI3K/AKT también se activan, desempeñando un papel clave en el mantenimiento del fenotipo invasivo y metastásico de las células Wilms10M. Dado su origen metastásico, Wilms10M es un modelo esencial para comprender los eventos moleculares que subyacen a la metástasis del tumor de Wilms y para desarrollar estrategias terapéuticas dirigidas contra la enfermedad metastásica.

Tissue	Riñón
Disease	Tumor de Wilms

Applications

Modelo de cultivo celular in vitro. 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

IDENTIFIERS

Citation

Wilms10M (número de catálogo de Cytion 300418)

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.

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