Wilms1

300411

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular Wilms1 se derivó de una muestra primaria de tumor de Wilms obtenida de un paciente que presentaba grandes tumores renales bilaterales, indicativos de tumor de Wilms, un nefroblastoma pediátrico. Esta línea celular presenta una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.149 C>A, p.S50X), que da lugar a una proteína WT1 truncada y no funcional. El gen WT1, crítico para el desarrollo y la función renal, está frecuentemente mutado en el tumor de Wilms, particularmente en aquellos con un subtipo estromal que exhibe una diferenciación mesenquimal ectópica. Las células Wilms1, por tanto, 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 fiable 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 que 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 inestimable 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 vías de señalización clave implicadas en la progresión tumoral. Los análisis proteómicos han demostrado que las células Wilms1 presentan fosforilación y activación de varios receptores tirosina quinasa, incluidos EGFR y PDGFRβ, así como de las vías de señalización MAPK descendentes. Estos hallazgos ponen de relieve la importancia de la línea celular Wilms1 en la exploración de enfoques terapéuticos dirigidos para el tumor de Wilms mediante la disección del papel de estas vías en la supervivencia, proliferación y diferenciación de las células cancerosas.

Pañuelo de papel	Riñón

Aplicaciones

Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

Sinónimos

- Wilms1-2l

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	En forma de huso
Tipo de célula	Células de Wilms
Tumorigénico	Sí, en ratones desnudos. Forma tumor con células pequeñas consistente con tumor de Wilms (los xenoinjertos pueden no representar completamente los tumores de Wilm, ver E. Kunce Stroup 2017)

Cariotipo

46, normal

Tiempo de duplicación	24 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

Wilms1 (Cytion número de catálogo 300411)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Receptores expresados

Receptores tirosina quinasas EGFR, EphA7, PDGFRalfa, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Perfil mutacional

Estado de la mutación WT1: homocigota c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: heterocigota TCT>TTT, p.S45F

Virus

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

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

Kit MSCGM (de Lonza)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.
Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Densidad de siembra	1 x 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	1 ó 2 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	Rápido

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	2 años
Origen étnico	Caucásico

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes