

Células NCI-H2122 | 305600

Información general

Description

La línea celular NCI-H2122 es un modelo humano de cáncer de pulmón no microcítico (CPNM) derivado de un paciente con adenocarcinoma. Destaca por albergar una mutación KRAS G12C, un rasgo distintivo del CPNM que conduce a la activación constitutiva de la vía de señalización MAPK. Esta línea celular se utiliza ampliamente en estudios centrados en intervenciones terapéuticas dirigidas contra KRAS G12C y las vías descendentes asociadas, en particular las que implican inhibidores de MEK y ERK. La investigación con NCI-H2122 ha puesto de relieve su papel en la comprensión de los mecanismos de resistencia a los fármacos y en la optimización de las terapias combinadas.

Los estudios preclínicos realizados con la línea celular NCI-H2122 han demostrado su utilidad para explorar la resistencia a los inhibidores de la vía MAPK. Por ejemplo, los métodos de cribado CRISPR han identificado a MAPK7 (ERK5) como un mediador crítico de la reactivación de la vía tras la inhibición de MEK, lo que sugiere posibles estrategias de combinación utilizando inhibidores de MEK como cobimetinib e inhibidores de MAPK7. La línea también sirve como modelo para evaluar la eficacia de los inhibidores de moléculas pequeñas, incluidos los dirigidos contra PI3K y BRAF, que son relevantes en combinación con tratamientos específicos de KRAS.

El NCI-H2122 también se emplea para investigar las vulnerabilidades metabólicas del CPNM. Los estudios han implicado la biosíntesis de serina y el ciclo del folato como vías metabólicas que contribuyen a la resistencia frente a terapias dirigidas, como los inhibidores de BRAF. En esta línea celular se han ensayado moduladores metabólicos como el metotrexato y estrategias de privación de serina, lo que ha aportado información para superar la resistencia a los fármacos e identificar nuevas dianas metabólicas para su explotación terapéutica.

Organism Humano

Tissue Pulmón

Disease Adenocarcinoma

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms H2122, H-2122, NCIH2122

Características

Age 46 años

Gender Mujer

Ethnicity Caucásico

Morphology Tipo epitelial, tipo linfoblasto

Células NCI-H2122 | 305600

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos reglamentarios

Citation	NCI-H2122 (número de catálogo de Cytion 305600)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1531
-----------------------------	-----------

Datos biomoleculares

Mutational profile	Mutación: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homocigoto; Mutación: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterocigoto; Mutación: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterocigoto
---------------------------	--

Manejo de

Culture Medium	RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	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 TrypLE Express, 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, mezcle suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugue a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.
---------------------	---

Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:3 a 1:4 para el cultivo rutinario.
--------------------	--

Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
----------------------	---------------------------

Células NCI-H2122 | 305600

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares criopreservadas 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.

Células NCI-H2122 | 305600

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque 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.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

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.