

Células NCI-H1650 | 305059

Información general

Description

La línea celular NCI-H1650 se deriva de un carcinoma pulmonar humano de células no pequeñas (NSCLC), específicamente un adenocarcinoma, y se utiliza ampliamente en la investigación del cáncer debido a su perfil genético distintivo y a su relevancia en las pruebas de fármacos. Esta línea celular presenta mutaciones en vías clave oncogénicas y supresoras de tumores, incluyendo una delección en el gen PTEN y una mutación activadora en el EGFR. Estas alteraciones genéticas convierten a la NCI-H1650 en un modelo adecuado para estudiar los mecanismos de tumorigénesis y resistencia terapéutica en el NSCLC, especialmente en el contexto de las terapias dirigidas a la vía de señalización del EGFR.

La delección de PTEN en la NCI-H1650 provoca la pérdida de actividad fosfatasa, lo que desregula la vía de señalización PI3K/AKT, contribuyendo a la progresión tumoral y a la resistencia a ciertos agentes terapéuticos. La mutación activadora del EGFR, que se observa comúnmente en el adenocarcinoma de pulmón, hace que la línea celular sea particularmente sensible a los inhibidores de la tirosina quinasa como el erlotinib. Sin embargo, la presencia simultánea de estos cambios genéticos a menudo requiere terapias combinadas para superar los mecanismos de resistencia adaptativa que involucran vías de señalización compensatorias, como mTOR o MET.

Además de sus características genéticas y de señalización, la línea celular NCI-H1650 se ha incluido en numerosos estudios que examinan mutaciones somáticas, variaciones en el número de copias y alteraciones epigenéticas en líneas celulares cancerosas. Su respuesta a los inhibidores de las vías del EGFR y la PI3K destaca su utilidad en el descubrimiento preclínico de fármacos y en estrategias de medicina personalizada. Esta línea celular sirve como modelo representativo para investigar la interacción entre los factores oncogénicos y las vulnerabilidades terapéuticas en el adenocarcinoma de pulmón.

Organism Humano

Tissue Pulmón

Disease Adenocarcinoma pulmonar mínimamente invasivo

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Características

Age 27 años

Gender Hombre

Ethnicity Europeo

Morphology Epithelial

Células NCI-H1650 | 305059

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

Datos normativos

Citation	NCI-H1650 (número de catálogo de Cytion 305059)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1483
-----------------------------	-----------

Datos biomoleculares**Manejo**

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

Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
--------------------	-------------------------------

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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíeralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
---------------------	---

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

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.
----------------------	---

Células NCI-H1650 | 305059

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , atmósfera humidificada.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

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.