

Células NCI-H1993 | 305463

Información general

Description

La línea celular NCI-H1993 es un modelo de cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) humano derivado de un foco metastásico en un paciente varón. Clasificada como adenocarcinoma, esta línea celular se caracteriza por la amplificación del gen MET, la cual impulsa el crecimiento tumoral y potencia las características invasivas. La amplificación de MET en NCI-H1993 da lugar a la activación constitutiva de la vía de señalización del factor de crecimiento hepatocitario (HGF)/MET, lo que promueve la proliferación celular, la supervivencia y la metástasis. Esto convierte a NCI-H1993 en un modelo fundamental para estudiar la oncogénesis impulsada por MET y evaluar agentes terapéuticos dirigidos.

La NCI-H1993 se ha utilizado ampliamente en la evaluación preclínica de inhibidores de MET, como el crizotinib y el tepotinib. Estos inhibidores han demostrado una eficacia significativa para suprimir la señalización de MET, reducir la proliferación de las células tumorales e inducir la apoptosis. La capacidad de respuesta de la línea celular a la inhibición de MET destaca su utilidad en la investigación traslacional orientada al desarrollo de tratamientos para los cánceres impulsados por MET. Además de los estudios dirigidos a MET, la NCI-H1993 se ha utilizado para explorar la interacción entre la señalización de MET y otras vías oncogénicas, como las cascadas PI3K/AKT y RAS/RAF/ERK.

Investigaciones recientes sobre la respuesta de la NCI-H1993 a agonistas del receptor de glucocorticoides (GR), como la dexametasona, han revelado nuevos hallazgos. La línea celular presenta una detención del crecimiento mediada por el GR en la transición de la fase G1 a la fase S, acompañada de una reprogramación metabólica y una migración reducida. Estos hallazgos sugieren posibles estrategias terapéuticas combinadas que involucren agonistas del GR e inhibidores de MET para el tratamiento del CPNM avanzado. La sólida caracterización genética y molecular de la línea NCI-H1993 sigue respaldando su papel como herramienta fundamental para avanzar en la comprensión de la biología del adenocarcinoma de pulmón y el desarrollo de terapias.

Organism Humano

Tissue Pulmón

Disease Adenocarcinoma

Metastatic site Ganglio linfático

Synonyms H1993, H-1993, NCIH1993 Español de América Latina (es-419)

Características

Age 47 años

Gender Mujer

Ethnicity caucásico

Células NCI-H1993 | 305463**Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** NCI-H1993 (número de catálogo de Cytion 305463)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1512**Datos biomoleculares****Mutational profile** Mutación: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homocigótica**Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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-H1993 | 305463

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.