

Células NCI-H157 | 300387

Información general

Description

La NCI-H157 es una línea celular de carcinoma pulmonar de células no pequeñas (NSCLC) humano, utilizada principalmente en la investigación del cáncer para estudiar la tumorigénesis, la resistencia a la quimioterapia y las vías moleculares involucradas en la progresión del cáncer de pulmón. Las células NCI-H157 son particularmente útiles para investigar el papel del factor inducible por hipoxia 1 alfa (HIF-1 α) en el NSCLC. Los estudios han demostrado que el HIF-1 α desempeña un papel crucial en la promoción de la angiogénesis, la proliferación y la supervivencia de las células cancerosas en condiciones hipóxicas. La regulación a la baja del HIF-1 α mediante ARNip en las células NCI-H157 reduce significativamente la proliferación celular, induce la apoptosis y afecta la capacidad invasiva de las células tumorales.

Además, los tratamientos combinados que utilizan ARNip contra HIF-1 α y agentes quimioterapéuticos, como el cisplatino (DDP), potencian los efectos citotóxicos sobre las células NCI-H157. Se ha demostrado que la reducción de la expresión de HIF-1 α aumenta la actividad de proteínas apoptóticas como las caspasas 3 y 9, al tiempo que disminuye los niveles de proteínas antiapoptóticas como la Bcl-2. Además, la supresión de HIF-1 α inhibe vías de señalización clave involucradas en el crecimiento tumoral, incluidas las vías PI3K/AKT y Raf/MEK/ERK. Estas alteraciones moleculares contribuyen a la supresión de la supervivencia y la capacidad invasiva de las células tumorales.

La línea celular NCI-H157 también responde a diversos compuestos naturales y extractos de plantas. Por ejemplo, se ha descubierto que los extractos de **Stellera chamaejasme** L. inducen la apoptosis en las células NCI-H157 a través de la vía del receptor de muerte Fas, lo que resalta aún más la utilidad de esta línea celular para evaluar nuevos agentes terapéuticos contra el cáncer de pulmón.

Organism

Humano

Tissue

Pulmón

Disease

Carcinoma pulmonar de células escamosas

Synonyms

NCI H157, H157, H-157, NCI-157

Características

Age

59 años

Gender

Hombre

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Células NCI-H157 | 300387**Citation** NCI-H157 (número de catálogo de Cytion 300387)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0463**Datos biomoleculares****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**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 transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**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-H157 | 300387

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.