

Células HCC44 | 305456

Información general

Description

La línea celular HCC44 es un modelo de cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) conocido por presentar una mutación en el gen KRAS, la cual desempeña un papel significativo en la progresión del cáncer y la resistencia al tratamiento. En un estudio que exploró las características del NSCLC impulsado por KRAS, se identificó que la línea celular HCC44 depende de la enzima malica 1 (ME1) para su viabilidad, lo que sugiere que la mutación de KRAS en esta línea celular potencia la expresión de genes involucrados en el metabolismo de la glutamina y el equilibrio redox. El papel de la ME1 en la generación de NADPH ayuda a contrarrestar el estrés oxidativo, lo cual es particularmente vital para las células cancerosas con mutación en KRAS que experimentan una rápida proliferación.

Investigaciones adicionales sobre compuestos naturales como los análogos de la cromomicina han demostrado una posible relevancia terapéutica para la línea celular HCC44. Se evaluaron la cromomicina SA2 y moléculas relacionadas en cuanto a sus efectos citotóxicos sobre la línea celular HCC44, lo que mostró una potencia reducida en comparación con otros análogos debido a modificaciones en las cadenas laterales que afectan su interacción con el ADN. Además, se ha estudiado la respuesta de la línea celular a la radioterapia, lo que indica que alterar el metabolismo de la glutamina podría sensibilizar al HCC44 a la radiación, superando potencialmente algunos aspectos de la radioresistencia conferida por las mutaciones de KRAS.

Organism

Humano

Tissue

Pulmón

Disease

Adenocarcinoma

Synonyms

HCC-44, HCC0044, Centro Oncológico Hamon 44

Características

Age

54 años

Gender

Mujer

Ethnicity

Europeo

Morphology

De tipo epitelial

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Células HCC44 | 305456

Citation HCC44 (número de catálogo de Cytion 305456)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_2060

Datos biomoleculares

Mutational profile Mutación: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homocigótica; Mutación: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Mutación: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), homocigótica; Mutación: TP53, p.Arg175Leu (c.524G>T), 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**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.**Seeding density** De $1 \text{ a } 3 \times 10^4$ células/cm²**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 HCC44 | 305456

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 °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 °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 x 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, transfiere 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 °C, 5 % de CO₂, 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 °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 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células HCC44 | 305456

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.