

Células NCI-H441 | 305219

Información general

Description

La línea celular NCI-H441, también conocida como H441, establecida en 1982 a partir del derrame pleural de un paciente varón con adenocarcinoma papilar de pulmón, es una línea celular de adenocarcinoma epitelial bien caracterizada. Estas células se utilizan ampliamente en la investigación biológica por su relevancia para la biología epitelial pulmonar, lo que las convierte en un modelo in vitro fundamental para los estudios sobre el transporte transepitelial y la función de barrera epitelial.

La línea celular NCI-H441 es una herramienta fundamental para avanzar en nuestra comprensión de la disposición pulmonar de los fármacos y la cinética tumoral. Su uso en modelos de cultivo celular 3D permite estudiar en detalle cómo se absorben, distribuyen, metabolizan y excretan los fármacos en el entorno pulmonar, imitando fielmente las condiciones in vivo.

Dado su origen y sus características, las células NCI-H441 son especialmente valiosas en la investigación centrada en el pulmón distal y las enfermedades relacionadas, incluido el adenocarcinoma de pulmón, ya que sirven como modelo celular estable y relevante para comprender los mecanismos de las enfermedades pulmonares y evaluar posibles intervenciones terapéuticas.

Las células NCI-H441 son fundamentales en el cultivo celular 3D, el cribado de alto rendimiento y los estudios de toxicología, ya que proporcionan datos valiosos sobre las respuestas celulares y la eficacia de los agentes terapéuticos. Una aplicación notable de la línea celular humana H441 es su uso como huésped de transfección para expresar la proteína surfactante pulmonar (SP-B), utilizando el sistema reportero firefly-Luc, lo que destaca su papel en los estudios de biofarmacia por inhalación y transporte transepitelial. Esta capacidad, junto con su expresión de ARNm y proteína para la apoproteína surfactante principal (SP-A), destaca la importancia de la línea celular en la investigación de la función y los trastornos pulmonares, especialmente aquellos que afectan a la regulación y síntesis del surfactante.

Organism Humano

Tissue Pulmón

Disease Adenocarcinoma papilar

Metastatic site Derrame pericárdico

Synonyms H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

Características

Age 33 años

Gender Hombre

Ethnicity Europea

Células NCI-H441 | 305219**Cell type** Célula del club**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** NCI-H441 (número de catálogo de Cytion 305219)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1561**Datos biomoleculares****Karyotype** La línea celular NCI-H441 presenta un cariotipo hiperdiploide, con un número modal de cromosomas de 52, aunque se han documentado variaciones de 44 a 59 cromosomas.**Manejo de****Culture Medium** RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820700a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 58 horas**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 Accutase, 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, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar 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** 1:3 a 1:8

Células NCI-H441 | 305219**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana**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

Células NCI-H441 | 305219

Freezing Procedure

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.

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.

Perfil de STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 11,12
D13S317: 9
D16S539: 9,13
D5S818: 11,12
D7S820: 10
TH01: 9,3
TPOX: 8,1
vWA: 17
D3S1358: 18
D21S11: 32,2
D18S51: 18,19
Penta E: 12
Penta D: 10,12
D8S1179: 8,14
FGA: 24,25