NCI-H441

305219

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

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 luciferina-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.

Pañuelo de papel	Pulmón
Enfermedad	Adenocarcinoma papilar
Lugar de metástasis	Derrame pericárdico

Sinónimos

- H441
- H-441
- NCI-H441-4
- NCI-441
- NCIH441

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Tipo de célula	Célula del club

Cariotipo

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.

Tiempo de duplicación	58 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

NCI-H441 (número de catálogo de Cytion 305219)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1561

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

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.

Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	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.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar 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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	33 años
Origen étnico	Europea

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes

DETALLES DEL PRODUCTO

Tabla de composición