Células Calu-6

300135

La línea celular Calu-6 es una línea celular de carcinoma pulmonar de células no pequeñas (NSCLC) derivada del derrame pleural de un paciente varón de 61 años. Establecida en 1975, esta línea celular ha sido un modelo fundamental en la investigación del cáncer de pulmón. Las células Calu-6 presentan una morfología epitelial distintiva y se han utilizado ampliamente para estudiar la biología del cáncer de pulmón, incluidos los mecanismos de metástasis, la resistencia a los medicamentos y el microambiente tumoral. Estas células se destacan particularmente por su capacidad para formar tumores en modelos de xenoinjertos, lo que las hace sumamente valiosas para estudios in vivo del crecimiento tumoral y la respuesta a los tratamientos.
La línea Calu-6 se caracteriza por un alto nivel de mutación del gen KRAS, común en el CPNM, y ofrece un modelo relevante para estudiar el papel de este oncogén en el cáncer de pulmón. La línea celular también presenta varias anomalías citogenéticas típicas de las células cancerosas, como cariotipos complejos y aneuploidía, lo que contribuye a su uso en estudios genéticos. Las investigaciones que utilizan la línea celular Calu-6 han ayudado a comprender los mecanismos celulares del cáncer de pulmón y a desarrollar estrategias terapéuticas. Su crecimiento robusto en cultivo y su capacidad para imitar aspectos clínicos del cáncer de pulmón la convierten en un recurso indispensable en la investigación oncológica.

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Calu-6 es una línea celular de carcinoma pulmonar de células no pequeñas (NSCLC) derivada del derrame pleural de un paciente varón de 61 años. Establecida en 1975, esta línea celular ha sido un modelo fundamental en la investigación del cáncer de pulmón. Las células Calu-6 presentan una morfología epitelial distintiva y se han utilizado ampliamente para estudiar la biología del cáncer de pulmón, incluidos los mecanismos de metástasis, la resistencia a los medicamentos y el microambiente tumoral. Estas células se destacan particularmente por su capacidad para formar tumores en modelos de xenoinjertos, lo que las hace sumamente valiosas para estudios in vivo del crecimiento tumoral y la respuesta a los tratamientos.
La línea Calu-6 se caracteriza por un alto nivel de mutación del gen KRAS, común en el CPNM, y ofrece un modelo relevante para estudiar el papel de este oncogén en el cáncer de pulmón. La línea celular también presenta varias anomalías citogenéticas típicas de las células cancerosas, como cariotipos complejos y aneuploidía, lo que contribuye a su uso en estudios genéticos. Las investigaciones que utilizan la línea celular Calu-6 han ayudado a comprender los mecanismos celulares del cáncer de pulmón y a desarrollar estrategias terapéuticas. Su crecimiento robusto en cultivo y su capacidad para imitar aspectos clínicos del cáncer de pulmón la convierten en un recurso indispensable en la investigación oncológica.

Tissue	Pulmón
Disease	Adenocarcinoma
Metastatic site	Derrame pleural

Synonyms

- CaLu-6
- CALU-6
- Calu.6
- Calu 6
- Calu6
- CALU6
- CaLu-06

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos. Produce un carcinoma poco diferenciado

Karyotype

El número cromosómico de la línea madre es hipotriploide y el componente 2S se presentó en un 5,8 %. El número cromosómico modal es 59. Catorce cromosomas marcadores (constitutivos) eran comunes a la mayoría de las metafases S. No se detectó ningún cromosoma Y en la preparación teñida con QM.

IDENTIFIERS

Citation

Calu-6 (número de catálogo de Cytion 300135)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0236

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 negativo

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Producto de la frecuencia fenotípica: 0,0031

Mutational profile

Las células CaLu-6 presentan una mutación en el codón 61 del gen KRAS, c.181C>A p.(Gln61Lys). No se detectaron mutaciones en los genes NRAS ni BRAF.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

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 resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	2×10^4 células/cm² darán como resultado una monocapa con una confluencia del 90 % en aproximadamente 4 días
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	61 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB