

Células Calu-1 | 300141

Información general

Description

La línea celular Calu-1 tiene su origen en el carcinoma de pulmón humano, concretamente en el cáncer de pulmón no microcítico (CPNM). Se estableció a partir del derrame pleural de un varón caucásico de 47 años con carcinoma epidermoide de pulmón. Esta línea celular presenta una morfología similar a la epitelial y se ha utilizado ampliamente en investigaciones centradas en la biología del cáncer de pulmón, el cribado de fármacos y los estudios de citotoxicidad. Las células Calu-1 expresan varios marcadores característicos de las células epiteliales de pulmón y han sido un modelo valioso para estudiar las vías moleculares implicadas en la carcinogénesis pulmonar y la resistencia a la terapia.

Las células Calu-1 son conocidas por su alta tasa de proliferación y robustez en cultivo, lo que las hace adecuadas para montajes experimentales in vitro. Conservan varias anomalías cromosómicas típicas de las células cancerosas, entre ellas múltiples copias de los cromosomas 7 y 20, lo que demuestra su utilidad en estudios genéticos y citogenéticos. La línea celular también presenta mutaciones en oncogenes clave y genes supresores de tumores como KRAS y TP53, respectivamente, de especial interés en la investigación del cáncer de pulmón. Estas características genéticas hacen de Calu-1 una herramienta útil para investigar el impacto de las alteraciones genéticas en la progresión del cáncer y para probar la eficacia de terapias dirigidas en un entorno controlado.

Organism Humano

Tissue Pulmón

Disease Carcinoma

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

Características

Age 47 años

Gender Hombre

Morphology De tipo epitelial

Cell type Epidermoide

Growth properties Adherente

Células Calu-1 | 300141**Datos reglamentarios****Citation** Calu-1 (número de catálogo 300141 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Datos biomoleculares****Protein expression** P53 negativo**Antigen expression** Tipo de sangre A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotipo Frecuencia Producto: 0.0359**Oncogenes** Oncogén K-ras positivo.**Karyotype** El número cromosómico de la línea madre es hipotriploide y el componente 2S se presentó en un 14,2%. El número cromosómico modal es 62. Siete marcadores aparecieron con frecuencia, M1 (dos copias por célula), M6 y M7 se encontraron en la mayoría de las células, M2 y M3, y M4 y M5 parecían ser mutuamente excluyentes, es decir, sólo uno de M2 o M3, y uno de M4 o M5 estaban presentes en cada célula. El cromosoma Y no se detectó mediante el examen de bandas QM, aunque la línea celular se inició a partir de un varón.**Manejo de****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)**Supplements** Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA**Dissociation Reagent** Accutase

Células Calu-1 | 300141

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	Se recomienda una proporción de 1:2 a 1:4
Seeding density	1×10^4 células/cm ² dará como resultado una monocapa confluyente al 90 % en aproximadamente 4 días.
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelar, siembre las células a 2×10^4 células/cm ² y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.
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.

Células Calu-1 | 300141

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 $300 \times g$ 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

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.

Células Calu-1 | 300141

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,x
CSF1PO: 10
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 10,12
D7S820: 9,10
TH01: 9,9.3
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 17
D21S11: 28
D18S51: 14,17
Penta E: 11
Penta D: 9
D8S1179: 10
FGA: 20,21

Alelos HLA

A*: '26:01:01, '29:02:01
B*: '15:01:01, '44:03:01
C*: '03:04:01,
DRB1*: '07:01:01, '14:04:01
DQA1*: '01:04:02, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '05:03:01
DPB1*: '04:01:01, '11:01:01
E: '01:01:01, '01:03