

Células TC-1 | 305388

Información general

Description

TC-1 es una línea celular epitelial pulmonar murina transformada con los oncogenes E6 y E7 del virus del papiloma humano tipo 16 (VPH16), junto con un oncogén H-ras activado. La línea celular se desarrolló a partir de células epiteliales pulmonares primarias de ratones C57BL/6 utilizando una estrategia de transducción retroviral dual. Inicialmente, se utilizó un vector retroviral derivado del virus de la leucemia murina de Moloney (MoMLV), como el pLXSN-16E6E7, para administrar los oncogenes E6 y E7. En este vector, los genes se expresan a partir del promotor viral 5' LTR, y un gen de resistencia a la neomicina (Neo^R) bajo el control de un promotor SV40 interno permitió la selección con G418. La expresión estable de E6 y E7 da lugar a la inactivación de las vías supresoras de tumores p53 y Rb, lo que impulsa la inmortalización celular.

Tras la selección inicial, se introdujo un segundo vector retroviral basado en MoMLV que codifica un gen H-ras (G12V) activado para completar la transformación. Este vector portaba un marcador seleccionable diferente, normalmente un gen de resistencia a la higromicina (hph), impulsado por un promotor interno como SV40 o PGK. Las células que sobrevivieron a la selección secuencial con G418 e higromicina demostraron una integración estable de los tres oncogenes, lo que dio lugar a células TC-1 completamente transformadas e inmortalizadas.

En estudios funcionales, las células TC-1 muestran una fuerte expresión de moléculas MHC de clase I, lo que las hace altamente inmunogénicas y ampliamente utilizadas para evaluar vacunas experimentales e inmunoterapias dirigidas a neoplasias malignas asociadas al VPH. Han sido fundamentales en estudios preclínicos de vacunas, en particular aquellos destinados a provocar respuestas de células T CD8⁺ contra el VPH16 E7. Además, se han desarrollado sublíneas con expresión regulada a la baja de MHC de clase I para imitar los mecanismos de escape inmunitario, lo que proporciona más información sobre la interacción entre las células tumorales y la inmunidad del huésped. Estas propiedades convierten a TC-1 en un modelo robusto y versátil para la inmuno-oncología y el desarrollo de vacunas contra el VPH.

Organism Ratón

Características

Gender Sin especificar

Ethnicity Sin especificar

Morphology De tipo epitelial

Cell type Epithelial

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Células TC-1 | 305388

Citation	TC-1 (número de catálogo de Cytion 305388)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_4699
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular epitelial pulmonar murina (TC-1) contiene los oncogenes HPV16 E6/E7 suministrados a través del vector retroviral pLXSN16E6E7 junto con secuencias oncogénicas HRAS, que favorecen una fuerte transformación. Los insertos están integrados de forma estable. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares**Manejo de**

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	18.2 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 criointducido.

Células TC-1 | 305388

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 TC-1 | 305388

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.