

Lovo-Luc | 305682

Información general

Description

LoVo-Luc es un derivado bioluminiscente de la línea celular humana LoVo de adenocarcinoma colorrectal, modificada genéticamente para expresar de forma estable un gen reportero de luciferasa de luciérnaga. La línea celular parental LoVo se estableció a partir de un ganglio linfático supraclavicular izquierdo metastásico de un adenocarcinoma colorrectal en un paciente varón de 56 años y es una de las líneas celulares de cáncer colorrectal más utilizadas en la investigación oncológica. Las células LoVo presentan una morfología de tipo epitelial y se caracterizan por inestabilidad de microsatélites (MSI), deficiencia en la reparación de desajustes (dMMR) y la expresión de oncogenes como Myc, myb, ras, fos y p53. Estas características convierten a LoVo en un modelo relevante para estudiar la biología del cáncer colorrectal con deficiencia en la reparación de desajustes y las respuestas terapéuticas, incluida la sensibilidad a la inmunoterapia.

La integración estable de luciferasa en LoVo-Luc permite obtener imágenes de bioluminiscencia (BLI) sensibles y cuantitativas de la carga tumoral en modelos de xenoinjertos utilizando huéspedes inmunodeprimidos. La señal luminiscente se correlaciona con el número de células tumorales viables, lo que permite un seguimiento longitudinal no invasivo del injerto tumoral, la cinética de crecimiento y la respuesta al tratamiento. LoVo-Luc resulta especialmente valioso para estudios preclínicos que evalúan inhibidores de puntos de control inmunitario, agentes quimioterapéuticos y terapias dirigidas en el contexto del cáncer colorrectal con deficiencia de MMR, así como para el cribado de fármacos de alto rendimiento y las investigaciones mecanísticas de la biología del cáncer colorrectal.

LoVo-Luc conserva las características moleculares establecidas de la línea parental LoVo, incluyendo su fenotipo MSI, el perfil de expresión de oncogenes y la producción del antígeno carcinoembrionario (CEA). El reportero de luciferasa mejora sustancialmente el rendimiento experimental y permite la evaluación farmacodinámica en tiempo real de la eficacia del tratamiento. Los investigadores deben verificar la actividad de la luciferasa, el estado de MMR y la cinética de crecimiento en sus condiciones experimentales específicas antes de utilizarla en estudios preclínicos a gran escala.

Organism

Humano

Tissue

Metastásico

Disease

Adenocarcinoma de colon

Metastatic site

Ganglio linfático supraclavicular izquierdo

Características

Age

56 años

Gender

Hombre

Ethnicity

Caucásico

Lovo-Luc | 305682

Morphology De tipo epitelial**Growth properties** Adherente

Datos reglamentarios

Citation Lovo-Luc (número de catálogo de Cytion 305682)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_4Y03

GMO Status GMO-S1: Esta línea celular contiene un casete reportero de luciferasa de luciérnaga (Luc2, optimizado por codones) integrado de forma estable, introducido mediante transducción con lentivirus incompetentes para la replicación. La población celular policlonal resultante se mantuvo bajo selección con puromicina (1-5 µg/mL). Se requiere un nivel de contención S1. Esta clasificación solo es válida en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, grupo sanguíneo B, Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1**Oncogenes** Myc +, myb +, ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -**Tumorigenic** Sí, en ratones desnudos**Reverse transcriptase** Negativo**Products** Antígeno carcinoembrionario (CEA) 908 ng/106 células/10 días

Mutational profile Mutación: p.Lys437Argfs*5, heterocigótica; Mutación: p.Arg1114Ter, heterocigótica; Mutación: p.Met1431fs*42, heterocigótica; Mutación: p.Arg2816Gln, heterocigótica; Mutación: p.Leu15Phefs*41, heterocigótica; Mutación: p.Arg505Cys, heterocigótica; Mutación: p.Gly13Asp, heterocigoto; Mutación: p.Ala292Val, heterocigoto; Mutación: p.Lys128Serfs*35, homocigoto

Lovo-Luc | 305682

Manejo de

Culture Medium	Medio Ham's F12K, w: 2,0 mM L-Glutamina, w: 2,0 mM Piruvato sódico, w: 2,5 g/L NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820608a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24-48 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	Del 1 al 3
Seeding density	$1-3 \cdot 10^4 / \text{cm}^2$
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Lovo-Luc | 305682

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 200 x g durante 5 minutos, desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación.
7. Siga el procedimiento descrito en Recuperación post-descongelación

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmósfera humidificada.

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, 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.

Control de calidad y análisis molecular