

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 manera 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), reparación de desajustes deficiente (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 la obtención de 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 el monitoreo longitudinal no invasivo del injerto tumoral, la cinética de crecimiento y la respuesta al tratamiento. LoVo-Luc es particularmente valioso para estudios preclínicos que evalúan inhibidores de puntos de control inmunológicos, 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 de 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

Metastático

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 normativos

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 manera estable, introducido mediante transducción con lentivirus incompetente para la replicación. La población celular policlonal resultante se mantuvo bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL). Se requiere contención de nivel S1. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros lugares.

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

Culture Medium	Medio F12K de Ham, con: 2,0 mM de L-glutamina, con: 2,0 mM de piruvato de sodio, con: 2,5 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820608a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 a 48 horas
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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Split ratio	1 a 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 un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Lovo-Luc | 305682

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a $200 \times g$ durante 5 minutos; deseche con cuidado el sobrenadante que contiene el medio de congelación.
7. Siga el procedimiento descrito en la sección «Recuperación posterior a la descongelación»

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular