

Lovo-Luc | 305682

Informações gerais

Description

A LoVo-Luc é um derivado bioluminescente da linhagem celular humana LoVo de adenocarcinoma colorretal, modificada geneticamente para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase de vaga-lume. A linhagem celular parental LoVo foi estabelecida a partir de um linfonodo supraclavicular esquerdo metastático de um adenocarcinoma colorretal em um paciente do sexo masculino de 56 anos e é uma das linhagens celulares de câncer colorretal mais amplamente utilizadas na pesquisa oncológica. As células LoVo apresentam morfologia de tipo epitelial e são caracterizadas por instabilidade de microssatélites (MSI), reparo de incompatibilidade deficiente (dMMR) e expressão de oncogenes, incluindo Myc, myb, ras, fos e p53. Essas características tornam a LoVo um modelo relevante para o estudo da biologia do câncer colorretal com deficiência de reparo de incompatibilidade e das respostas terapêuticas, incluindo a sensibilidade à imunoterapia.

A integração estável da luciferase na LoVo-Luc permite a imagem por bioluminescência (BLI) sensível e quantitativa da carga tumoral em modelos de xenoenxertos utilizando hospedeiros imunocomprometidos. O sinal luminescente se correlaciona com o número de células tumorais viáveis, possibilitando o monitoramento longitudinal não invasivo do enxerto tumoral, da cinética de crescimento e da resposta ao tratamento. O LoVo-Luc é particularmente valioso para estudos pré-clínicos que avaliam inibidores de pontos de controle imunológico, agentes quimioterápicos e terapias direcionadas no contexto do câncer colorretal com deficiência de MMR, bem como para triagem de medicamentos em alta produtividade e investigações mecanicistas da biologia do câncer colorretal.

O LoVo-Luc mantém as características moleculares estabelecidas da linhagem parental LoVo, incluindo seu fenótipo MSI, perfil de expressão de oncogenes e produção do antígeno carcinoembrionário (CEA). O repórter de luciferase aumenta substancialmente a produtividade experimental e permite a avaliação farmacodinâmica em tempo real da eficácia do tratamento. Os pesquisadores devem verificar a atividade da luciferase, o status do MMR e a cinética de crescimento sob suas condições experimentais específicas antes de utilizá-la em estudos pré-clínicos em larga escala.

Organism

Humano

Tissue

Metastático

Disease

Adenocarcinoma do cólon

Metastatic site

Linfonodo supraclavicular esquerdo

Características

Age

56 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

caucasiano

Lovo-Luc | 305682

Morphology De tipo epitelial**Growth properties** Aderente

Dados regulatórios

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

GMO Status GMO-S1: Esta linhagem celular contém uma cassete repórter de luciferase de vaga-lume (Luc2, com códons otimizados) integrada de forma estável, introduzida por meio de transdução lentiviral incompetente para replicação. A população celular policlonal resultante foi mantida sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). É necessário o nível de contenção S1. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, tipo sanguíneo B, Luc2 (vaga-lume, com códons otimizados)**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1**Oncogenes** Myc +, myb +, ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -**Tumorigenic** Sim, em camundongos nude**Reverse transcriptase** Negativo**Products** Antígeno carcinoembrionário (CEA) 908 ng/106 células/10 dias

Mutational profile Mutação: p.Lys437Argfs*5, heterozigótica; Mutação: p.Arg1114Ter, heterozigótica; Mutação: p.Met1431fs*42, heterozigótica; Mutação: p.Arg2816Gln, heterozigótica; Mutação: p.Leu15Phefs*41, heterozigótica; Mutação: p.Arg505Cys, heterozigótica; Mutação: p.Gly13Asp, heterozigótica; Mutação: p.Ala292Val, heterozigótica; Mutação: p.Lys128Serfs*35, homozigótica

Lovo-Luc | 305682

Manuseio

Culture Medium	Médio F12K de Ham, contendo: 2,0 mM de L-glutamina, 2,0 mM de piruvato de sódio e 2,5 g/L de NaHCO ₃ (número de artigo da Cytion 820608a)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 a 48 horas
Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspensa as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Split ratio	1 a 3
Seeding density	1-3*10 ⁴ /cm ²
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

Lovo-Luc | 305682

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugue a mistura a 200 x g por 5 minutos e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento.
7. Siga o procedimento descrito na seção “Recuperação pós-descongelamento”

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular