Lovo-Luc

305682

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma do cólon
Metastatic site	Linfonodo supraclavicular esquerdo

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude
Doubling time	24 a 48 horas

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

Lovo-Luc (número de catálogo da Cytion 305682)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4Y03

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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 -

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

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Antígeno carcinoembrionário (CEA) 908 ng/106 células/10 dias

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

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, ressuspenda 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*10⁴/cm²
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

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.

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.

DONOR

Donor age	56 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes