Lovo-Luc

305682

GENERAL INFORMATION

Description

LoVo-Luc est un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire humaine LoVo d'adénocarcinome colorectal, modifiée génétiquement pour exprimer de manière stable un gène rapporteur de luciférase de luciole. La lignée cellulaire parentale LoVo a été établie à partir d'un ganglion lymphatique supraclaviculaire gauche métastatique provenant d'un adénocarcinome colorectal chez un patient de 56 ans; elle compte parmi les lignées cellulaires de cancer colorectal les plus largement utilisées dans la recherche sur le cancer. Les cellules LoVo présentent une morphologie de type épithélial et se caractérisent par une instabilité des microsatellites (MSI), un déficit en réparation des mésappariements (dMMR) et l'expression d'oncogènes, notamment Myc, myb, ras, fos et p53. Ces caractéristiques font de LoVo un modèle pertinent pour l'étude de la biologie du cancer colorectal présentant un déficit de réparation des mésappariements et des réponses thérapeutiques, y compris la sensibilité à l'immunothérapie.
L'intégration stable de la luciférase dans la lignée LoVo-Luc permet une imagerie par bioluminescence (IBL) sensible et quantitative de la charge tumorale dans des modèles de xénogreffes utilisant des hôtes immunodéprimés. Le signal luminescent est en corrélation avec le nombre de cellules tumorales viables, ce qui facilite le suivi longitudinal non invasif de la prise de greffe, de la cinétique de croissance et de la réponse au traitement. La lignée LoVo-Luc est particulièrement utile pour les études précliniques évaluant les inhibiteurs de points de contrôle immunitaires, les agents chimiothérapeutiques et les thérapies ciblées dans le contexte du cancer colorectal présentant un déficit en MMR, ainsi que pour le criblage de médicaments à haut débit et les études mécanistiques de la biologie du cancer colorectal.
LoVo-Luc conserve les caractéristiques moléculaires établies de la lignée parentale LoVo, notamment son phénotype MSI, son profil d'expression des oncogènes et la production de l'antigène carcino-embryonnaire (ACE). Le rapporteur luciférase améliore considérablement le débit expérimental et permet une évaluation pharmacodynamique en temps réel de l'efficacité du traitement. Les chercheurs doivent vérifier l'activité de la luciférase, le statut MMR et la cinétique de croissance dans leurs conditions expérimentales spécifiques avant toute utilisation dans le cadre d'études précliniques à grande échelle.

Tissue	Métastatique
Disease	Adénocarcinome du côlon
Metastatic site	Ganglion lymphatique supraclaviculaire gauche

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 type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues

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

Doubling time	24 à 48 heures

IDENTIFIERS

Citation

Lovo-Luc (numéro de catalogue Cytion 305682)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4Y03

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, groupe sanguin B, Luc2 (luciole, codon optimisé)

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

Mutation : p.Lys437Argfs*5, hétérozygote; Mutation : p.Arg1114Ter, hétérozygote; Mutation : p.Met1431fs*42, hétérozygote; Mutation : p.Arg2816Gln, hétérozygote; Mutation : p.Leu15Phefs*41, hétérozygote; Mutation : p.Arg505Cys, hétérozygote; Mutation : p.Gly13Asp, hétérozygote; Mutation : p.Ala292Val, hétérozygote; Mutation : p.Lys128Serfs*35, homozygote

Reverse transcriptase	Négatif

Products

Antigène carcino-embryonnaire (ACE) : 908 ng/106 cellules/10 jours

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Milieu F12K de Ham, contenant : 2,0 mM de L-glutamine, 2,0 mM de pyruvate de sodium, 2,5 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820608a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio	1 à 3
Seeding density	1-3 × 10^4/cm²
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	56 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant
60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le
certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre
déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes