

Lovo-Luc | 305682

Informasi umum

Description

LoVo-Luc adalah turunan bioluminesen dari garis sel adenokarsinoma kolorektal manusia LoVo, yang dimodifikasi secara genetik agar secara stabil mengekspresikan gen reporter luciferase kunang-kunang. Garis sel LoVo induk dibentuk dari kelenjar getah bening supraklavikular kiri yang mengalami metastasis akibat adenokarsinoma kolorektal pada seorang pasien laki-laki berusia 56 tahun dan merupakan salah satu garis sel kanker kolorektal yang paling banyak digunakan dalam penelitian kanker. Sel LoVo menunjukkan morfologi mirip epitel dan dicirikan oleh ketidakstabilan mikrosatelit (MSI), defisiensi perbaikan ketidakcocokan (dMMR), dan ekspresi onkogen termasuk Myc, myb, ras, fos, dan p53. Ciri-ciri ini menjadikan LoVo sebagai model yang relevan untuk mempelajari biologi kanker kolorektal dengan defisiensi perbaikan ketidakcocokan serta respons terapeutiknya, termasuk sensitivitas terhadap imunoterapi.

Integrasi luciferase yang stabil dalam LoVo-Luc memungkinkan pencitraan bioluminesensi (BLI) yang sensitif dan kuantitatif terhadap beban tumor pada model xenograft yang menggunakan inang dengan sistem kekebalan yang terkompromi. Sinyal luminesensi berkorelasi dengan jumlah sel tumor yang masih hidup, sehingga mendukung pemantauan longitudinal non-invasif terhadap penanaman tumor, kinetika pertumbuhan, dan respons terhadap pengobatan. LoVo-Luc sangat berharga untuk studi praklinis yang mengevaluasi penghambat titik kontrol imun, agen kemoterapi, dan terapi bertarget dalam konteks kanker kolorektal dengan defisiensi MMR, serta untuk skrining obat berkapasitas tinggi dan penyelidikan mekanistik biologi kanker kolorektal.

LoVo-Luc mempertahankan karakteristik molekuler yang telah ditetapkan dari garis sel induk LoVo, termasuk fenotipe MSI-nya, profil ekspresi onkogen, dan produksi antigen karsinoembrionik (CEA). Reporter luciferase secara substansial meningkatkan throughput eksperimental dan memungkinkan penilaian farmakodinamik secara real-time terhadap efektivitas pengobatan. Para peneliti disarankan untuk memverifikasi aktivitas luciferase, status MMR, dan kinetika pertumbuhan di bawah kondisi eksperimental spesifik mereka sebelum digunakan dalam studi praklinis berskala besar.

Organism

Manusia

Tissue

Metastasis

Disease

Adenokarsinoma usus besar

Metastatic site

Kelenjar getah bening supraklavikula kiri

Karakteristik

Age

56 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Lovo-Luc | 305682

Morphology Seperti epitel**Growth properties** Patuh

Data Peraturan

Citation Lovo-Luc (nomor katalog Cytion 305682)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_4Y03

GMO Status GMO-S1: Garis sel ini mengandung kaset pelapor luciferase kunang-kunang (Luc2, yang telah dioptimalkan kodonnya) yang terintegrasi secara stabil, yang dimasukkan melalui transduksi lentiviral yang tidak mampu bereplikasi. Populasi sel poliklonal yang dihasilkan dipertahankan di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Diperlukan tingkat pengamanan S1. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di negara lain.

Data Biomolekuler

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, golongan darah B, Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1

Oncogenes Myc +, myb +, ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -

Tumorigenic Ya, pada tikus telanjang

Reverse transcriptase Negatif

Products Antigen karsinoembrionik (CEA) 908 ng/106 sel/10 hari

Mutational profile Mutasi: p.Lys437Argfs*5, heterozigot; Mutasi: p.Arg1114Ter, heterozigot; Mutasi: p.Met1431fs*42, heterozigot; Mutasi: p.Arg2816Gln, Heterozigot; Mutasi: p.Leu15Phefs*41, Heterozigot; Mutasi: p.Arg505Cys, Heterozigot; Mutasi: p.Gly13Asp, Heterozigot; Mutasi: p.Ala292Val, Heterozigot; Mutasi: p.Lys128Serfs*35, Homozigot

Penanganan

Lovo-Luc | 305682

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamine, w: 2,0 mM Sodium piruvat, w: 2,5 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820608a)
-----------------------	--

Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	24–48 jam
----------------------	-----------

Subculturing	Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.
---------------------	---

Split ratio	1 sampai 3
--------------------	------------

Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
----------------------	----------------------------

Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.
----------------------	--

Lovo-Luc | 305682

Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada $200 \times g$ selama 5 menit, dengan hati-hati buang supernatan yang mengandung media pembekuan.
7. Ikuti prosedur yang dijelaskan di bawah Pemulihan Pasca Pencairan

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

Shipping Conditions

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Storage Conditions

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196°C . Penyimpanan pada suhu -80°C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler