

Sel RM-1-Luc | 305703

Informasi umum

Description

RM-1-Luc adalah turunan bioluminesen dari garis sel karsinoma prostat tikus RM-1, yang dimodifikasi secara genetik untuk secara stabil mengekspresikan gen pelapor luciferase kunang-kunang. Garis sel induk RM-1 dikembangkan dari karsinoma kelenjar prostat tikus yang berasal dari jaringan janin C57BL/6 pada usia kehamilan 17 hari, dan merupakan model kanker prostat yang tumbuh cepat serta tidak bergantung pada androgen dalam latar belakang singenik C57BL/6. Sel RM-1 menunjukkan morfologi epitel, mengekspresikan penanda karsinoma prostat yang khas, dan membentuk tumor agresif pada inang C57BL/6 yang kompeten secara imun, sehingga model ini cocok untuk mempelajari interaksi tumor-imun dan mengevaluasi strategi imunoterapi terhadap kanker prostat.

Integrasi luciferase yang stabil pada RM-1-Luc memungkinkan pencitraan bioluminesensi (BLI) yang sensitif dan non-invasif terhadap pertumbuhan tumor primer serta penyebaran metastasis pada tikus C57BL/6 hidup setelah pemberian luciferin. Sinyal yang dipancarkan berkorelasi dengan jumlah sel tumor yang masih hidup, sehingga mendukung penilaian longitudinal terhadap penanaman tumor, kinetika pertumbuhan, dan respons terapeutik tanpa perlu prosedur invasif berulang. RM-1-Luc sangat berharga untuk evaluasi praklinis terhadap penghambat titik kontrol, strategi deprivasi androgen, dan pendekatan imunoterapi kombinasi dalam model kanker prostat yang memiliki sistem kekebalan yang utuh.

RM-1-Luc mempertahankan ciri-ciri biologis utama dari garis induk RM-1, termasuk pertumbuhannya yang tidak bergantung pada androgen, kompatibilitas singenik dengan C57BL/6, serta penggunaannya yang telah mapan dalam penelitian kanker prostat. Reporter luciferase meningkatkan sensitivitas eksperimental dan memungkinkan penilaian farmakodinamik secara real-time. Para peneliti disarankan untuk memvalidasi aktivitas luciferase, kinetika pertumbuhan, dan fenotipe imunologis di bawah kondisi eksperimental spesifik mereka sebelum penggunaan in vivo skala besar.

Organism

Mouse

Tissue

Prostat

Disease

Karsinoma kelenjar prostat

Synonyms

RM1

Karakteristik

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

17 hari janin

Gender

Laki-laki

Morphology

Epitel

Sel RM-1-Luc | 305703

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

RM-1-Luc (nomor katalog Cytion 305703)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IK

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

Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)

Penanganan

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

Supplements

Tambahkan media dengan 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase 5 menit, suhu kamar

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

Sel RM-1-Luc | 305703

Seeding density 1 hingga 4×10^4 sel/cm²

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.

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 x 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% CO₂, 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.

Sel RM-1-Luc | 305703

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler