

Sel 4T1-Luc | 305663

Informasi umum

Description

4T1-Luc adalah varian yang direkayasa secara genetik dari garis sel karsinoma payudara tikus 4T1, yang telah dimodifikasi secara stabil untuk mengekspresikan gen penanda luciferase kunang-kunang. Garis sel induk 4T1 berasal dari tumor payudara yang muncul secara spontan pada tikus dan banyak digunakan sebagai model kanker payudara triple-negatif stadium IV. Sel ini sangat mirip dengan penyakit pada manusia dalam hal pertumbuhan yang agresif, diferensiasi yang buruk, dan potensi metastasis yang tinggi, dengan kemampuan untuk menyebar secara spontan dari lokasi tumor primer ke organ-organ yang jauh seperti paru-paru, hati, tulang, dan otak. Turunan yang mengekspresikan luciferase ini mempertahankan karakteristik biologis inti tersebut sekaligus memungkinkan pelacakan perkembangan tumor secara non-invasif.

Pengantar gen luciferase memungkinkan pencitraan bioluminesensi (BLI) yang sensitif setelah pemberian substrat luciferin, memberikan pembacaan kuantitatif dan longitudinal terhadap beban tumor pada hewan hidup. Modifikasi ini memungkinkan pemantauan real-time terhadap pertumbuhan tumor primer, penyebaran metastasis, dan respons terapeutik tanpa memerlukan prosedur invasif. Sinyal luciferase berkorelasi dengan jumlah sel yang masih hidup, menjadikan 4T1-Luciferase sangat berguna untuk studi in vivo mengenai metastasis, kinetika tumor, dan efektivitas obat pada model tikus syngeneik yang memiliki sistem kekebalan yang utuh. Integrasi yang stabil memastikan ekspresi reporter yang konsisten sepanjang generasi, meskipun intensitas sinyal dapat bervariasi tergantung pada pemilihan klon dan kondisi eksperimental.

4T1-Luc mempertahankan sifat imunologis dan metastasis dari garis induknya, termasuk resistensi terhadap banyak agen kemoterapi serta kemampuan untuk berinteraksi dan memodulasi sistem kekebalan inang. Hal ini menjadikannya sangat berharga untuk studi imunologi tumor, terapi titik kontrol imun, dan strategi pengobatan kombinasi. Penambahan reporter bioluminesen secara signifikan meningkatkan throughput dan sensitivitas eksperimental, mendukung aplikasi dalam pengembangan obat praklinis, pemodelan metastasis, dan penilaian real-time intervensi terapeutik dalam penelitian kanker payudara.

Organism Mouse

Tissue Kelenjar susu

Disease Neoplasma ganas

Karakteristik

Breed/Subspecies BALB / cfC3H

Gender Perempuan

Morphology Seperti epitel

Growth properties Patuh

Sel 4T1-Luc | 305663

Data Peraturan

Citation	4T1-Luc (nomor katalog Cytion 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Data Biomolekuler

Antigen expression	Luc
Tumorigenic	Ya, pada tikus BALB/c.
MSI-status	

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
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.
Seeding density	1 hingga 3×10^4 sel/cm ²
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu

Sel 4T1-Luc | 305663

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% 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.

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA