

Sel A549-RFP | 305659

Informasi umum

Description

A549-RFP adalah turunan sel kanker paru-paru adenokarsinoma manusia A549 yang dilabeli fluoresensi, yang dirancang untuk mengekspresikan protein fluoresensi merah (RFP) secara konstan untuk visualisasi dan pelacakan secara real-time. Garis sel induk A549 berasal dari kanker paru-paru adenokarsinoma yang diambil dari donor dewasa dan menunjukkan morfologi epitel dengan karakteristik pertumbuhan yang melekat. Sel A549 mempertahankan karakteristik sel epitel alveolar tipe II, termasuk ekspresi sitokeratin dan kemampuan produksi protein terkait surfaktan. Pengenalan kaset ekspresi RFP yang stabil memungkinkan fluoresensi berkelanjutan tanpa mengubah secara signifikan sifat proliferasi dan metabolisme intrinsik garis induk, sehingga A549-RFP cocok untuk studi pencitraan longitudinal.

Karakterisasi fungsional sel A549 dalam panel sel kanker besar menunjukkan bahwa ukuran sel, kandungan protein, dan laju sintesis protein berkorelasi positif dengan volume sel, dan sel yang lebih besar cenderung berproliferasi lebih lambat. Dalam analisis perbandingan, sel A549 berada di antara garis sel kanker epitel yang relatif lebih kecil dan berproliferasi lebih cepat, berlawanan dengan sel yang lebih besar dan lebih mirip mesenkimial yang menunjukkan ekspresi vimentin yang lebih tinggi dan tingkat E-cadherin yang lebih rendah. Perbedaan metabolik dan fenotipik ini relevan untuk interpretasi eksperimental, karena laju sintesis protein dan aliran metabolik berkorelasi dengan ukuran sel dan memengaruhi sensitivitas terhadap agen yang menargetkan proliferasi atau jalur anabolik yang diatur oleh mTOR. Modifikasi RFP mempertahankan kesesuaian sel A549 untuk penyelidikan metabolik dan farmakologis semacam itu sambil memungkinkan visualisasi langsung.

A549-RFP secara luas digunakan dalam sistem ko-kultur, model xenograft ortotopik dan ectopik, serta uji invasi atau metastasis, di mana penandaan fluoresen memudahkan pembedaan sel tumor dari komponen stroma atau inang. Fluoresensi merah yang stabil mendukung aplikasi termasuk pencitraan sel hidup, skrining konten tinggi, kuantifikasi berbasis sitometri aliran, dan pencitraan optik in vivo. Sebagai varian yang dapat dilacak dari model adenokarsinoma paru yang telah terkarakterisasi dengan baik, A549-RFP menyediakan platform yang andal untuk mempelajari proliferasi sel tumor, transisi epitel-mesenkimial, respons obat, dan interaksi tumor-mikro lingkungan baik dalam pengaturan in vitro maupun in vivo.

Organism

Manusia

Tissue

Paru-paru

Disease

Adenokarsinoma paru

Synonyms

A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

Karakteristik

Age

58 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Sel A549-RFP | 305659

Data Peraturan

Citation	A549-RFP (Nomor katalog Cytion 305659)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023
GMO Status	GMO-S1: Garis sel kanker paru-paru A549 ini mengandung konstruksi lentivirus RFP yang memungkinkan pencitraan fluoresensi merah. Klasifikasi ini berlaku hanya di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Protein expression	Permohonan Penawaran
MSI-status	Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot
Mutational profile	Mutasi: p.Gly12Ser, homozigot; Mutasi: p.Gln37Ter, homozigot

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	20-40 jam
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

Sel A549-RFP | 305659

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.

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA