

Sel AKATA | 305510

Informasi umum

Description

Garis sel AKATA, yang berasal dari limfoma Burkitt, adalah model yang banyak digunakan untuk mempelajari laten dan reaktivasi virus Epstein-Barr (EBV). EBV adalah virus herpes yang ada di mana-mana yang terkait dengan berbagai jenis kanker, termasuk limfoma Burkitt, dan biasanya menimbulkan infeksi laten di dalam sel B. Dalam sel AKATA, EBV dipertahankan dalam keadaan episomal dengan program latensi tipe I, yang mengekspresikan sekumpulan gen virus yang terbatas seperti EBNA-1, EBER RNA, dan transkrip ke kanan BamHI-A (BART). Ekspresi gen yang terbatas ini memungkinkan virus untuk bertahan di dalam inang tanpa memulai siklus litik penuh. Namun, sel AKATA dapat dipicu untuk memasuki fase litik, di mana virus secara aktif bereplikasi dan menghasilkan keturunan. Pengaktifan kembali ini biasanya diinduksi melalui imunoglobulin permukaan yang menghubungkan silang, yang menjadikan sel AKATA alat yang sangat baik untuk mempelajari dinamika reaktivasi EBV dan regulasi gen virus.

Penelitian yang menggunakan garis sel AKATA juga telah meneliti dampak agen kemoterapi pada reaktivasi EBV. Misalnya, obat-obatan seperti etoposide dan doksorubisin telah terbukti memengaruhi latensi virus. Etoposide menginduksi apoptosis pada sel AKATA tetapi mengaktifkan kembali EBV kurang efektif dibandingkan doksorubisin, yang mendorong tingkat ekspresi gen litik dan produksi keturunan virus yang lebih tinggi. Selain itu, penelitian yang melibatkan teknik pengeditan gen, seperti CRISPR/Cas9, telah mengeksplorasi peran regulator epigenetik dalam sel AKATA. Sebagai contoh, KO dari histone methyltransferase EZH2 pada sel AKATA mengganggu pemeliharaan latensi dengan mengurangi trimetilasi histone H3K27, yang menyebabkan peningkatan ekspresi gen EBV laten dan litik, serta peningkatan replikasi virus dan proliferasi sel.

Sel AKATA juga menunjukkan karakteristik fenotipik yang berbeda berdasarkan keberadaan EBV, seperti peningkatan sensitivitas terhadap agen pemicu apoptosis dan variasi ekspresi gen yang terkait dengan jalur apoptosis. Perbedaan-perbedaan ini menjadikan sel AKATA yang positif EBV sebagai model yang kuat untuk membedah pengaruh EBV terhadap kelangsungan hidup sel inang, ekspresi gen, dan siklus hidup virus, terutama dalam konteks perkembangan kanker dan intervensi terapeutik potensial yang menargetkan keganasan terkait EBV.

Organism

Manusia

Tissue

Darah

Disease

Limfoma Burkitt

Synonyms

Akata, Akata-BL, Akata BL, Akata-EC, Akata-Budaya Awal

Karakteristik

Age

4 tahun

Gender

Perempuan

Ethnicity

Bahasa Jepang

Sel AKATA | 305510

Morphology	Limfoblas
Cell type	Sel B
Growth properties	Penangguhan

Data Peraturan

Citation	AKATA (nomor katalog Cytion 305510)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0148

Data Biomolekuler

Viruses	Transformant: EBV
----------------	-------------------

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
--------------------	--------------------------------

Subculturing	Kumpulkan sel suspensi dalam tabung 15 ml dan cuci sel yang melekat dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium (gunakan 3-5 ml untuk labu T25 dan 5-10 ml untuk labu T75). Oleskan Accutase (1-2 ml untuk labu T25, 2,5 ml untuk labu T75) untuk memastikan cakupan penuh lapisan sel. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 10 menit. Setelah inkubasi, gabungkan dan sentrifugasi suspensi dan sel yang melekat. Setelah sentrifugasi, resuspensi pelet sel dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam labu baru yang berisi medium segar.
---------------------	--

Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.
----------------------	---

Sel AKATA | 305510

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 300 x g selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Tidak ada

Freezing Procedure

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.

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.

Sel AKATA | 305510

**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

Sterility

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.