

Sel SUP-T1 | 305642

Informasi umum

Description

SUP-T1 adalah garis sel limfoma limfoblastik sel T manusia (T-LBL) yang berasal dari efusi pleura seorang anak yang didiagnosis menderita limfoma non-Hodgkin sel T. Baris sel ini membawa translokasi kromosom khas t(8;14)(q24;q11), yang menempatkan onkogen MYC berdampingan dengan lokus reseptor sel T alfa/delta (TCR α / δ). Translokasi ini menyebabkan ekspresi berlebih gen MYC, yang mendorong proliferasi sel dan menghambat apoptosis, yang merupakan pendorong utama terjadinya limfoma. Karena ciri genetiknya ini, SUP-T1 berfungsi sebagai model penting untuk mempelajari mekanisme molekuler yang mendasari keganasan sel T agresif dan menguji terapi bertarget.

Analisis genomik SUP-T1 telah mengidentifikasi perubahan onkogenik tambahan, termasuk delesi dan pengaturan ulang yang memengaruhi gen CDKN2A, penekan tumor penting yang terlibat dalam regulasi siklus sel. Hilangnya CDKN2A menyebabkan gangguan regulasi progres siklus sel, yang semakin berkontribusi pada fenotipe agresif limfoma ini. Temuan ini menjadikan SUP-T1 sebagai model yang berharga untuk menyelidiki baik onkogenesis yang didorong oleh MYC maupun peran hilangnya penekan tumor pada neoplasma sel T.

Studi terbaru yang memanfaatkan sekuensing generasi berikutnya (NGS) dan profil transkriptomik telah memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai status virus dan lanskap mutasi SUP-T1. Penyaringan urutan virus menggunakan data RNA-Seq telah mengonfirmasi bahwa SUP-T1 bebas dari virus Epstein-Barr (EBV) dan kontaminan virus umum lainnya, sehingga menjamin keandalannya untuk eksperimen in vitro yang terkontrol. Selain itu, profil genetiknya telah dimasukkan ke dalam kumpulan data farmakogenomik berskala besar, yang memfasilitasi identifikasi strategi terapi bertarget untuk limfoma sel T. SUP-T1 terus menjadi alat penting dalam penelitian praklinis, terutama dalam pengembangan pengobatan baru untuk keganasan sel T yang agresif.

Organism

Manusia

Tissue

Efusi pleura

Disease

Limfoma Limfoblastik; Sel T

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Garis sel T pediatrik Universitas Stanford nomor 1

Karakteristik

Age

8 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

Limfoblas

Sel SUP-T1 | 305642

Cell type	Limfoblas T
Growth properties	Penangguhan

Data Peraturan

Citation	SUP-T1 (nomor katalog Cytion 305642)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1714

Data Biomolekuler

Protein expression	Imunoglobulin (sitoplasmik)
Antigen expression	Leu-6 (CD1a) +; Leu-4 (CD3) +; Leu-3 (CD4) +; Leu-1 (CD5) +; Leu-9 (CD7) +; Leu-2a (CD8) +; OKT-10 (CD38) +
Mutational profile	Mutasi: EGFR, Sederhana, p.Cys251Tyr (c.752G>A), Heterozigot; Mutasi: KIT, Sederhana, p.Arg177His (c.530G>A), Heterozigot; Mutasi: MET, Sederhana, p.Arg191Trp (c.571C>T), Heterozigot; Mutasi: PIK3CA, Sederhana, p.Glu545Asp (c.1635G>T), Heterozigot; Mutasi: PIK3CA, Sederhana, p.Glu970Lys (c.2908G>A), Heterozigot; Mutasi: PTCH1, Sederhana, p.Arg682Cys (c.2044C>T), Heterozigot; Mutasi: SPRY4, Sederhana, p.Arg25Trp (c.73C>T), Heterozigot; Mutasi: TP53, Sederhana, p.Arg267Leu (c.800G>T), Heterozigot
Karyotype	92, XXYY, -2, -2, -9, -9, terdapat penanda-penanda berikut: 2inv(2*) (p21q11), +2inv(2*), del(2*)(Q21), 2del(4)(q31q35), 2del(5)(p13p14), 2del(6)(q23q27), 2inv(14)(q11q32), t(7;9)(q34;q34), der(9)t(7;9)

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
Doubling time	28 jam

Sel SUP-T1 | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ sel/mL

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

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.

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% CO₂, atmosfer yang dilembapkan.

Sel SUP-T1 | 305642

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

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.