Product sheet

Sel K562 | 300224

Informasi umum

Description	Garis sel K562, yang berasal dari sumsum tulang seorang wanita berusia 53 tahun dengan leukemia myelogenous kronis, berfungsi sebagai landasan dalam berbagai bidang penelitian seperti imunologi, imunologi tumor, dan penelitian gangguan sistem kekebalan tubuh. Sel K-562 manusia banyak digunakan dalam penelitian yang melibatkan interaksi sistem kekebalan tubuh, terutama dengan sel efektor seperti sel pembunuh alami (NK). Hal ini disebabkan oleh karakteristiknya yang unik, seperti ekspresi antigen spesifik yang dapat dikenali oleh sel NK. Menjelajahi interaksi antara sel NK dan garis sel kanker seperti K562 menawarkan wawasan tentang mekanisme pertahanan kekebalan tubuh. Kemampuan sel NK untuk mengenali dan merespons sel K562 bervariasi dengan adanya penanda spesifik, yang berfluktuasi sepanjang siklus sel K562. Sel K562 dicirikan dengan adanya kromosom Philadelphia, yang dihasilkan dari translokasi antara kromosom 9 dan 22, yang menciptakan gen fusi BCR-ABL. Gen fusi ini bukanlah transkrip ABL normal, melainkan bentuk mutasi yang secara konstitutif aktif dan menyebabkan proliferasi sel yang tidak terkendali. Menganalisis transkrip ABL dalam sel K562 menjelaskan dinamika molekuler leukemia dan strategi penghindaran kekebalan. Sel K562 sangat penting untuk memahami siklus sel, terutama untuk menganalisis fase dan distribusi siklus sel. Analisis ini sangat penting untuk mengevaluasi dampak ekspresi gen ABL dan penurunan transkrip fusi ABL yang terkait. Selain itu, sel K562 sangat berharga dalam pengujian yang menilai efek sitotoksik dari inhibitor FGFR dan aktivitas enzim epigenetik, menyoroti signifikansi mereka dalam menjelaskan jalur pensinyalan sel dan mekanisme kerja berbagai agen terapeutik. Keserbagunaan sel K562, mulai dari perannya dalam uji aktivitas enzim hingga aplikasinya dalam studi imunologi dengan sel pembunuh alami (NK), menekankan kegunaannya yang luas di bidang ilmiah. Kemampuan beradaptasi ini menyoroti signifikansi mereka dalam menjembatani kesenjangan antara penelitian fundamental dan pengobatan translasi, memainkan peran penting dalam memajukan perang melawan leukemia mielogenik kronis.
Organism	Manusia
Tissue	Sumsum tulang
Disease	Leukemia myeloid kronis
Synonyms	K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Karakteristik

Age	53 tahun
Gender	Perempuan
Ethnicity	Kaukasia

Sel K562 | 300224

Morphology	Sel bulat
Cell type	Limfoblas
Growth properties	Penangguhan

Data Peraturan

Citation	K562 (Nomor katalog Cytion 300224)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0004

Data Biomolekuler

Antigen expression	CD7 (25%)
Isoenzymes	G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0
Oncogenes	BCR-ABL1
Tumorigenic	Ya, pada tikus telanjang.
Reverse transcriptase	Negatif

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820700a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Subculturing	Pertahankan kultur dengan secara berkala menambahkan atau mengganti medium. Mulailah kultur dengan kepadatan 5 x 10^5 sel/ml dan jaga konsentrasi sel dalam rentang 3 x 10^5 hingga 1 x 10^6 sel/ml untuk pertumbuhan optimal.

Sel K562 | 300224

Seeding density	3 x 10^5 sel/ml
Fluid renewal	Setiap 2 hari
Post-Thaw Recovery	Biarkan sel pulih selama kira-kira 24 hingga 48 jam setelah pencairan.
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 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.
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.
Alel HLA	**A***: '11:01:01, '31:01:02 **B***: '18:01:01, '40:01:02 **C***: '03:04:01, '05:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '04:04:01 **DQA1***: '03:01:01, '05:01:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:03:02