

Sel U937 | 300368

Informasi umum

Description

Garis sel U937, yang dibuat dari efusi pleura pasien dengan limfoma histiositik umum pada tahun 1976, telah menjadi model seluler yang penting dalam bidang imunologi, khususnya dalam penelitian yang berkaitan dengan biologi monosit dan makrofag. Sel U937 telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman kita tentang diferensiasi sel, respons imun, dan patogenesis penyakit seperti leukemia.

Garis sel U937 banyak digunakan dalam penelitian imunologi dan hematologi karena kemampuannya yang luar biasa untuk berdiferensiasi menjadi sel seperti monosit atau makrofag ketika diobati dengan agen seperti retinoid, Vitamin D3, dan ester phorbol seperti TPA (12-O-Tetradecanoylphorbol-13-asetat). Kapasitas diferensiasi ini sangat penting untuk mempelajari berbagai aspek biologi monosit dan makrofag, termasuk fagositosis, presentasi antigen, dan produksi sitokin.

Setelah berdiferensiasi, sel U937 mengadopsi karakteristik fungsional yang mirip dengan sel imun dewasa, menjadikannya model yang sangat berharga untuk menyelidiki proses adhesi monosit-endotel, langkah penting dalam respons imun dan peradangan. Selain itu, sel-sel ini telah digunakan untuk menyelidiki regulasi kompleks ekspresi gen inflamasi dan jalur pensinyalan yang terlibat, terutama jalur NF-κB.

Sel U937 juga banyak digunakan dalam studi apoptosis, atau kematian sel terprogram. Sel-sel ini sangat berguna untuk menyelidiki jalur molekuler yang mengarah ke apoptosis, efek dari berbagai rangsangan atau obat pada proses apoptosis, dan interaksi antara apoptosis dan fungsi seluler lainnya seperti regulasi siklus sel dan diferensiasi.

Singkatnya, garis sel U937 berfungsi sebagai model serbaguna dan relevan untuk mempelajari berbagai proses biologis, mulai dari diferensiasi sel dan apoptosis serta efek agen farmakologis.

Organism Manusia

Disease Limfoma

Metastatic site Efusi pleura

Synonyms U-937, U 937

Karakteristik

Age 37 tahun

Gender Laki-laki

Ethnicity Kaukasia

Morphology Sel bulat

Sel U937 | 300368

Cell type Monosit-makrofag**Growth properties** Penangguhan**Data Peraturan****Citation** U937 (Nomor katalog Cytion 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Data Biomolekuler****Receptors expressed** Immunoglobulin (Fc), komplemen (C3)**Products** Lisozim, beta-2-mikroglobulin (beta 2 mikroglobulin), faktor nekrosis tumor (TNF), juga dikenal sebagai faktor nekrosis tumor alfa (TNF-alfa, TNF alfa), setelah distimulasi dengan asam miristat phorbol (PMA)**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**Doubling time** 36 jam**Subculturing** Homogenisasi secara perlahan suspensi sel dalam flask dengan cara menghisap dan mengeluarkan cairan menggunakan pipet, lalu ambil sampel representatif untuk menentukan kepadatan sel per mL. encerkan suspensi tersebut hingga mencapai konsentrasi sel 1×10^5 sel/ml menggunakan medium kultur segar, dan bagi suspensi yang telah disesuaikan ke dalam flask baru untuk budidaya lebih lanjut.**Seeding density** 1×10^5 sel/mL**Fluid renewal** 1 hingga 2 kali per minggu

Sel U937 | 300368

Post-Thaw Recovery	Cepat
---------------------------	-------

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	<ol style="list-style-type: none"> 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
----------------------	-----------

Sel U937 | 300368

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.

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.

Alel HLA

A*: '03:XX, '31:14N
B*: '18:01:01, '51:01:01
C*: '01:02:01, '07:01:01
DRB1*: '14:54:01, '16:01:01
DQA1*: '01:02:02, '01:04:01
DQB1*: '05:02:01, '05:03:01
DPB1*: '03:01:01, '05:01:01
E: '01:03:02, '01:06:01