

Sel SaOS-2 | 300331

Informasi umum

Description

Sel Saos-2 adalah garis sel osteosarkoma yang berasal dari sarkoma osteogenik primer seorang perempuan Kaukasia berusia 11 tahun. Sel-sel ini adalah model yang dikenal luas untuk mempelajari osteosarkoma dan biologi tulang, karena karakteristik osteoblastiknya dan kemampuannya untuk menghasilkan matriks ekstraseluler yang mirip tulang.

Ditandai dengan aktivitas alkali fosfatase tingkat tinggi dan ekspresi protein spesifik tulang seperti osteocalcin dan osteopontin, sel Saos-2 berfungsi sebagai sistem in vitro yang efektif untuk mempelajari pembentukan tulang dan patofisiologi osteosarkoma. Sel-sel ini sangat berharga untuk menyelidiki respons seluler terhadap berbagai rangsangan biokimiawi dan kekuatan mekanis yang meniru lingkungan tulang.

Sel Saos-2 juga menunjukkan kariotipe aneuploid, kekurangan beberapa kromosom tetapi dengan salinan ekstra dari kromosom lain, yang khas dari banyak garis sel kanker. Sel-sel ini negatif terhadap mikoplasma dan memiliki kapasitas kalsifikasi yang kuat, sehingga cocok untuk pengujian yang berkaitan dengan pengendapan mineral.

Dalam konteks penelitian kanker, sel Saos-2 banyak digunakan untuk mengeksplorasi mekanisme molekuler tumorigenesis, metastasis, dan efek obat antikanker pada osteosarkoma. Sel-sel ini juga digunakan untuk mempelajari profil ekspresi gen yang terkait dengan diferensiasi dan keganasan osteoblas.

Karena kemampuan transfeksinya yang tinggi, sel Saos-2 dapat menerima manipulasi genetik, yang memungkinkan untuk mempelajari fungsi gen dan validasi target molekuler untuk intervensi terapeutik. Kemampuan beradaptasi ini telah memfasilitasi kemajuan yang signifikan dalam memahami dasar genetik dan molekuler kanker tulang dan dalam mengembangkan pengobatan yang ditargetkan untuk osteosarkoma.

Organism Manusia

Tissue Tulang

Disease Osteosarkoma

Synonyms SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenik-2, SaOS, SAOS

Karakteristik

Age 11 tahun

Gender Perempuan

Ethnicity Kaukasia

Morphology Seperti epitel

Sel SaOS-2 | 300331

Growth properties	Monolayer, patuh
--------------------------	------------------

Data Peraturan

Citation	SaOS-2 (nomor katalog Cytion 300331)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0548
-----------------------------	-----------

Data Biomolekuler

Receptors expressed	Faktor pertumbuhan epidermal (EGF), mengubah faktor pertumbuhan beta (tipe 1 dan tipe 2)
----------------------------	--

Antigen expression	Golongan Darah B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47
---------------------------	---

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produk Frekuensi Fenotipe: 0.0002
-------------------	---

Tumorigenic	Tidak
--------------------	-------

MSI-status	Stabil (MSS)
-------------------	--------------

Karyotype	Jumlah kromosom stemline adalah hipotriploid dengan jumlah modal 56 kromosom per sel dan komponen 2S muncul sebesar 13,2%. Lebih dari dua pertiga komplemen kromosom terdiri dari kromosom yang disusun ulang secara struktural. Sebagian besar kromosom penanda memiliki penataan ulang yang kompleks. Asal mula segmen yang menyusun penanda ini tidak dapat diidentifikasi. Dari penanda yang dapat diidentifikasi, 6p+/q+, 7p+, 11p+, dan 12p+ kadang-kadang hadir pada 2 salinan per sel. Kromosom Y tidak terdeteksi dalam sediaan pewarnaan QM.
------------------	--

Penanganan

Culture Medium	DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Sel SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35 hingga 40 jam

Subculturing Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

Split ratio Disarankan untuk menggunakan perbandingan 1:2 hingga 1:4

Seeding density 1×10^4 sel/cm²

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

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.

Sel SaOS-2 | 300331

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 SaOS-2 | 300331

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.

Profil STR

CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11,12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

Alel HLA

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01