

Sel SK-NEP-1 | 300341

Informasi umum

Description

SK-NEP-1 adalah garis sel manusia yang awalnya berasal dari nefroblastoma, juga dikenal sebagai tumor Wilms, keganasan ginjal anak yang umum. Garis sel ini telah digunakan secara luas dalam penelitian praklinis untuk mempelajari biologi nefroblastoma dan untuk mengevaluasi pendekatan terapeutik baru untuk mengobati tumor Wilms. Namun, karakterisasi molekuler selanjutnya mengungkapkan bahwa SK-NEP-1 mengekspresikan gen fusi EWS-FLI1, yang merupakan karakteristik sarkoma Ewing, yang menunjukkan bahwa garis sel ini lebih mewakili keluarga tumor Ewing daripada tumor Wilms. Penemuan ini memiliki implikasi penting untuk menafsirkan penelitian sebelumnya yang menggunakan SK-NEP-1, karena karakteristik biologisnya lebih sesuai dengan sarkoma Ewing daripada tumor Wilms anaplastik.

Penelitian yang melibatkan SK-NEP-1 telah menunjukkan bahwa ia responsif terhadap agen kemoterapi seperti vinkristin, yang menghambat polimerisasi mikrotubulus, yang mengarah pada penghentian fase G2 / M dan apoptosis. Selain itu, terapi kombinasi yang menggunakan senyawa alami seperti andrographolide telah menunjukkan efek sinergis dalam meningkatkan sitotoksitas vincristine pada sel SK-NEP-1, terutama melalui jalur pensinyalan PI3K-AKT-p53. Kombinasi ini terbukti menginduksi apoptosis pada sel SK-NEP-1, baik secara in vitro maupun in vivo, menjadikannya pendekatan yang menjanjikan untuk mengobati tumor yang memiliki karakteristik molekuler yang sama dengan SK-NEP-1.

Dengan demikian, SK-NEP-1 adalah model penting untuk mempelajari dasar-dasar molekuler tumor ginjal dan sarkoma Ewing pediatrik dan untuk mengevaluasi efektivitas kombinasi obat yang bertujuan untuk meningkatkan hasil terapi pada jenis-jenis kanker ini. Penggunaannya dalam penelitian telah berkontribusi untuk memahami apoptosis yang diinduksi oleh obat dan potensi penargetan jalur pensinyalan spesifik seperti PI3K-AKT-p53 dalam terapi kanker.

Organism Manusia

Tissue Ginjal

Disease Tumor Wilms

Metastatic site Efusi pleura

Synonyms SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

Karakteristik

Age 25 tahun

Gender Perempuan

Ethnicity Kaukasia

Morphology Seperti epitel

Sel SK-NEP-1 | 300341

Growth properties Penangguhan

Data Peraturan

Citation SK-NEP-1 (Nomor katalog Cytion 300341)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0631

Data Biomolekuler

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produk Frekuensi Fenotipe: 0.0029

Tumorigenic Ya, pada tikus telanjang.

Mutational profile P53 mut

Karyotype (P12) hipotriploid ke hipertriploid (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) dengan kelainan termasuk fragmen akrosentrik, penyempitan sekunder, dan penanda sub telosentrik yang besar

Penanganan

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glukosa, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (Nomor artikel Cytion 820200a)

Supplements Tambahkan media dengan 10% FBS

Subculturing Pertahankan kultur dengan secara berkala menambahkan atau mengganti medium. Mulailah kultur dengan kepadatan 5×10^5 sel/ml dan jaga konsentrasi sel dalam rentang 3×10^5 hingga 1×10^6 sel/ml untuk pertumbuhan optimal.

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

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

Sel SK-NEP-1 | 300341

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 $300 \times g$ 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.

Sel SK-NEP-1 | 300341

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.

Profil STR

CSF1PO: 10
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,1
TH01: 8,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 15,19
D3S1358: 14,15
D21S11: 29,31
D18S51: 15,17
Penta E: 7,18
Penta D: 11,12
D8S1179: 12
FGA: 24

Alel HLA

A*: '25:01:01, '31:01:02
B*: '51:01:01, '55:01:01
C*: '03:03:01, '15:02:01
DRB1*: '14:54:01, '15:01:01G
DQA1*: '01:02:01, '01:04:01
DQB1*: '05:03:01, '06:02:01
DPB1*: '03:01:01, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01