

Sel DI TNC1 | 305343

Informasi umum

Description

Garis sel DI TNC1 adalah model astrosit yang diawetkan yang berasal dari astrosit tipe-1 primer yang diambil dari diencephalon tikus neonatal. Sel-sel tersebut diabadikan menggunakan antigen T-tengah poliomavirus, memberikan mereka kemampuan untuk berkembang biak tanpa batas waktu dengan tetap mempertahankan beberapa karakteristik astrosit primer. Sel DI TNC1 banyak digunakan dalam studi peradangan saraf dan perlindungan saraf, terutama untuk mengeksplorasi metabolisme energi astrositik, respons terhadap stres oksidatif, dan regulasi jalur inflamasi. Sel-sel ini mengekspresikan penanda astrositik utama, seperti protein asam fibrilasi glial (GFAP) dan protein S100 β , dan terlibat dalam proses metabolisme, termasuk penyimpanan glikogen dan penyediaan energi untuk neuron.

Salah satu ciri khas astrosit DI TNC1 adalah keterlibatannya dalam studi metabolisme energi. Penelitian telah menunjukkan bahwa sel-sel ini merespons berbagai neurotransmitter, seperti noradrenalin dan vasoactive intestinal peptide (VIP), dengan menjalani glikogenolisis dan memodulasi tingkat AMP siklik (cAMP). Selain itu, sel DI TNC1 telah terbukti memanfaatkan glukosa dan memproduksi laktat, yang sangat penting untuk mendukung fungsi saraf. Namun, respons tertentu yang terlihat pada astrosit primer, seperti glikolisis yang dirangsang glutamat atau resintesis glikogen jangka panjang yang signifikan, tidak sekuat pada sel DI TNC1. Hal ini menyoroti kegunaan sel DI TNC1 dalam membedah aspek-aspek spesifik dari fisiologi astrosit yang relevan dengan dinamika energi dalam sistem saraf pusat.

Bidang studi penting lainnya yang menggunakan sel DI TNC1 melibatkan penyelidikan stres oksidatif dan jalur pensinyalan inflamasi. Sebagai contoh, sel DI TNC1 telah digunakan untuk menganalisis regulasi faktor nuklir kappa-rantai-ringan-penambah sel B yang diaktifkan (NF- κ B) dan jalur faktor nuklir eritroid terkait faktor 2 (Nrf2). Eksperimen dengan polifenol botani seperti quercetin dan ekstrak dari tanaman seperti Ashwagandha telah menunjukkan bahwa senyawa ini dapat memodulasi jalur NF- κ B dan Nrf2 / ARE (elemen respons antioksidan) dalam astrosit DI TNC1. Secara khusus, quercetin telah ditemukan untuk menghambat aktivitas NF- κ B yang diinduksi lipopolisakarida (LPS) dan meningkatkan pertahanan antioksidan yang dimediasi oleh Nrf2, yang menggambarkan potensi sel-sel ini untuk menyaring agen antiinflamasi dan pelindung saraf.

Organism Tikus

Tissue Otak, diencephalon

Disease Normal

Synonyms DITNC1, DI-TNC1, DI TNC-1

Karakteristik

Breed/Subspecies Sprague Dawley

Age 1 hari

Gender Tidak ditentukan

Sel DI TNC1 | 305343

Morphology Fibroblast

Cell type Astrosit, tipe II

Growth properties Patuh

Data Peraturan

Citation DI TNC1 (Nomor katalog Cytion 305343)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0247

GMO Status GMO-S1: Garis sel astrosit tikus (DI TNC1) ini mengandung konstruk wilayah awal SV40 di bawah kendali promotor GFAP yang dikirim melalui transfeksi plasmid, memungkinkan pengabdian. Sisipan ini stabil dalam sel turunan astrosit primer. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Protein expression Gen yang diekspresikan: alfa 2 makroglobulin, transferin

Tumorigenic Tidak, diuji pada tikus yang mengalami immunosupresi, tetapi membentuk koloni dalam media semi padat

Viruses Transforman: Virus Simian 40 (SV40)

Penanganan

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

Supplements Tambahkan media dengan 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Sel DI TNC1 | 305343

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.

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% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

Sel DI TNC1 | 305343

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.

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.