

Sel BV2 | 305156

Informasi umum

Description

Sel BV2 adalah jenis garis sel mikroglial yang berasal dari murine C57BL/6, strain tikus laboratorium yang banyak digunakan untuk percobaan pada hewan. Sel mikroglia ini telah diabadikan menggunakan retrovirus J2, yang membawa onkogen v-raf dan v-myc, sehingga menghasilkan garis sel yang stabil dengan karakteristik yang unik. Sel BV2 mengekspresikan onkogen v-myc nuklir dan v-RAF sitoplasma, bersama dengan antigen env gp70 pada permukaannya, yang berkontribusi pada peran mereka dalam respons imun dan peradangan di dalam otak. Salah satu keuntungan penting dari sel BV2 adalah kemampuannya untuk mempertahankan karakteristik morfologis dan fungsional mikroglia primer, sel kekebalan tubuh yang menetap di sistem saraf pusat, menjadikannya model yang ideal untuk mempelajari degenerasi saraf dan peradangan otak.

Peran mikroglia dalam degenerasi saraf, toksikologi, dan imunitas, terutama dalam kondisi seperti penyakit Alzheimer, merupakan bidang yang terus berkembang dalam penelitian biomedis. Penelitian tradisional sering kali mengandalkan kultur mikroglia primer dan persiapan sel yang berkelanjutan. Menggunakan garis sel mirip mikroglia, seperti sel BV2, menawarkan alternatif yang menjanjikan dengan menyediakan sumber mikroglia yang berkelanjutan dan dapat direproduksi. Sel BV2, karena ekspresi v-raf / v-myc, menunjukkan peningkatan metabolisme dan pertumbuhan, ideal untuk penelitian tentang aktivasi mikroglia dan peradangan. Ekspresi onkogen dan antigen spesifik mereka mencerminkan makrofag, menjadikannya berharga untuk mempelajari respons imun dan mekanisme penyakit.

Sebuah evaluasi ulang baru-baru ini terhadap sel mikroglia BV2 tikus memeriksa kesesuaiannya sebagai pengganti mikroglia primer (PM). Respons sel BV2 terhadap lipopolisakarida dibandingkan dengan respons mikroglia dalam pengaturan in vitro dan in vivo, namun, dengan regulasi gen yang sedikit kurang jelas secara rata-rata. Sel BV2 menunjukkan regulasi normal oksida nitrat dan respons fungsional terhadap IFN-gamma, parameter penting untuk interaksinya dengan sel T, neuron, dan sel glial lainnya seperti astrosit. Sel BV2 juga ditemukan dapat menstimulasi sel glial lainnya secara efektif, yang mengarah pada produksi interleukin-6 (IL-6) dalam astrosit.

Interaksi antara astrosit dan mikroglia ini sangat penting untuk memahami interaksi sel-sel yang kompleks dan respons inflamasi di otak, terutama dalam konteks penyakit neurodegeneratif seperti Alzheimer, di mana protein seperti NAPoe31 dan NAPoe41, serta jalur seperti respons kaget dan apoptosis, memainkan peran penting.

Sel BV2 menawarkan alat yang kuat dan dapat diandalkan bagi para peneliti dalam biologi mikroglial. Ekspresi produk onkogen v-raf / v-myc memungkinkan mereka untuk mempertahankan karakteristik utama mikroglia dan makrofag. Sel BV2 telah terbukti menjadi pengganti yang valid untuk mikroglia primer dalam berbagai pengaturan eksperimental, memfasilitasi penelitian tentang degenerasi saraf, toksikologi, kekebalan, dan interaksi sel-sel.

Organism	Mouse
-----------------	-------

Tissue	Otak
---------------	------

Synonyms	BV-2
-----------------	------

Karakteristik

Sel BV2 | 305156

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 minggu
Gender	Perempuan
Morphology	Morfologi mikrogial
Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	BV2 (Nomor katalog Cytion 305156)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Subculturing	Kumpulkan sel suspensi dalam tabung 15 ml dan cuci sel yang melekat dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium (gunakan 3-5 ml untuk labu T25 dan 5-10 ml untuk labu T75). Oleskan Accutase (1-2 ml untuk labu T25, 2,5 ml untuk labu T75) untuk memastikan cakupan penuh lapisan sel. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 10 menit. Setelah inkubasi, gabungkan dan sentrifugasi suspensi dan sel yang melekat. Setelah sentrifugasi, resuspensi pelet sel dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam labu baru yang berisi medium segar.
---------------------	--

Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
----------------------	----------------------------

Sel BV2 | 305156

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 dilembapkan.

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 BV2 | 305156

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.