Product sheet

Sel VSC4.1 | 305887

Informasi umum

Description	VSC4.1 adalah garis sel hibrida yang menyerupai neuron motorik, dihasilkan melalui fusi somatik antara neuron sumsum tulang belakang ventral embrio tikus dengan garis sel neuroblastoma tikus N18TG2. Hibridoma yang dihasilkan mempertahankan sifat morfologis dan biokimia neuron motorik sumsum tulang belakang sambil menunjukkan kemampuan proliferasi yang diwarisi dari mitra neuroblastoma. Sel VSC4.1 tumbuh secara adheren dan menunjukkan morfologi serupa neuron dengan badan sel yang terang pada fase cahaya dan proses serupa neurit yang memanjang di bawah kondisi kultur yang sesuai. Garis sel ini telah luas digunakan sebagai model in vitro neuron motorik bawah. Karaktersasi molekuler menunjukkan bahwa sel VSC4.1 mengekspresikan berbagai penanda terkait neuron motorik, termasuk choline acetyltransferase (ChAT), yang mengonfirmasi fenotipe kolinergiknya. Mereka juga mengekspresikan protein neurofilamen dan komponen sitoskeletal neuron lainnya yang konsisten dengan identitas neuron yang terdiferensiasi. Di bawah kondisi diferensiasi, seperti pengurangan serum atau perlakuan dengan analog cyclic AMP atau asam retinoat, sel VSC4.1 menunjukkan pertumbuhan neurit yang meningkat dan ekspresi marker neuron yang lebih tinggi, mendukung kegunaannya untuk mempelajari diferensiasi neuron dan biologi akson. Sel VSC4.1 secara luas digunakan untuk menyelidiki mekanisme cedera dan degenerasi neuron motorik, termasuk stres oksidatif, toksisitas eksitasi, disfungsi mitokondria, dan apoptosis. Mereka berfungsi sebagai model in vitro yang umum digunakan untuk penelitian terkait sklerosis lateral amyotrofik (ALS), terutama dalam studi yang mengeksplorasi toksisitas terkait SOD1, gangguan kalsium, dan intervensi neuroprotektif. Kombinasi fenotipe serupa neuron motorik dan pertumbuhan in vitro yang kuat menjadikan VSC4.1 sistem yang berharga untuk studi mekanistik patologi neuron motorik spinal dan skrining terapeutik.
Organism	Tikus
Tissue	Sumsum Tulang Belakang Neuron Motorik Tanduk Ventral
Disease	Hibridoma (fusi neuron motorik sumsum tulang belakang ventral tikus × neuroblastoma N18TG2 tikus; garis sel serupa neuron motorik)
Metastatic site	Tidak berlaku (hibrida fusi sel somatik; bukan sampel tumor klinis)
Applications	Biologi neuron motorik; penelitian ALS/MND; stres oksidatif; eksitotoksisitas; gangguan regulasi kalsium; toksisitas SOD1; aktivitas ChAT; apoptosis; skrining neuroproteksi; degenerasi neuron motorik tulang belakang

Karakteristik

Ethnicity	Tidak berlaku (garis sel hibrida tikus × mencit)
Morphology	Mirip neuron bipolar/multipolar
Cell type	Motoneuron hibrida

Sel VSC4.1 | 305887

Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	VSC4.1 (Nomor katalog Cytion 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Tanpa modifikasi genetik; hibrida hasil fusi sel somatik (neuron sumsum tulang belakang tikus × neuroblastoma N18TG2). Tidak ada transgen yang dimasukkan.

Data Biomolekuler

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
Doubling time	sekitar 24 hingga 36 jam
Split ratio	1 hingga 3 (disarankan 1:6 hingga 1:8 sesuai protokol yang berlaku)
Seeding density	1 hingga 3 × 10^4 sel/cm^2
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

Sel VSC4.1 | 305887

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 200 x g selama 5 menit, dengan hati-hati buang supernatan yang mengandung media pembekuan. 7. Ikuti prosedur yang dijelaskan di bawah Pemulihan Pasca Pencairan
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, 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.
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