

Sel NE-4C | 305182

Informasi umum

Description

Sel NE-4C merupakan garis sel induk neuroektodermal tikus yang berasal dari vesikel serebral pada jaringan otak embrio tikus. Garis sel ini dikenal luas karena kemampuannya untuk mengalami diferensiasi menjadi sel saraf dalam kondisi eksperimental yang terdefinisi dengan jelas, sehingga menjadikannya model in vitro yang berharga untuk studi mengenai neurogenesis, perkembangan saraf, dan komitmen garis keturunan sel saraf. Sel NE-4C menunjukkan karakteristik sel progenitor saraf dan dapat diinduksi untuk berdiferensiasi menjadi sel mirip neuron melalui perlakuan dengan agen seperti asam retinoat, yang menghasilkan perubahan morfologis dan molekuler yang terkait dengan pematangan neuron.

Selama diferensiasi, sel NE-4C mengembangkan proses mirip neurit yang memanjang dan mengekspresikan penanda saraf termasuk β III-tubulin, MAP2, dan protein neurofilamen, tergantung pada protokol diferensiasi yang digunakan. Karena perilaku diferensiasi yang relatif homogen dan respons yang dapat direproduksi terhadap rangsangan induktif, sel NE-4C umumnya digunakan untuk menyelidiki jalur pensinyalan yang terlibat dalam spesifikasi saraf, perkembangan sinaptik, neurotoksisitas, respons stres oksidatif, dan mekanisme neuroprotektif. Model ini juga telah diterapkan dalam studi mekanisme penyakit neurodegeneratif, neurobiologi perkembangan, serta penyaringan senyawa yang memengaruhi diferensiasi atau kelangsungan hidup neuron.

Organism

Mouse

Tissue

Otak, Neuroektodermal

Karakteristik

Breed/Subspecies

C57BL/6 $\times$ 129/Sv-Trp53-/-

Age

Embrio

Morphology

Neuroepitelial

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

NE-4C (Nomor katalog Cytion 305182)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

Sel NE-4C | 305182

CellosaurusAccession CVCL_B063

Data Biomolekuler

Antigen expression	Sox-2, Otx-2, En-1
--------------------	--------------------

Penanganan

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (nomor artikel Cytion 820100a)
----------------	---

Supplements	Lengkapi media dengan 10% FBS dan 1% NEAA
-------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
----------------------	----------

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.
--------------	---

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 (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 NE-4C | 305182

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.

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

Sel NE-4C | 305182

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.