

Sel ND7/23 | 305520

Informasi umum

Description

Baris sel ND7/23 adalah hibrida yang diimortalkan, yang berasal dari fusi neuron ganglion akar dorsal (DRG) tikus neonatal dengan neuroblastoma tikus (N18TG2). Garis sel ini mempertahankan berbagai karakteristik neuron sensorik dan sering digunakan untuk mempelajari proses neurobiologis seperti nosiseptif, regenerasi saraf, dan pertumbuhan neurit. Sel ND7/23 merupakan model serbaguna untuk memahami mekanisme seluler dan molekuler fungsi neuron sensorik, terutama jalur yang terlibat dalam cedera dan perbaikan saraf. Sel ini mengekspresikan beberapa reseptor, saluran ion, dan enzim yang terkait dengan sensorik dan nosiseptor, sehingga cocok untuk berbagai aplikasi dalam ilmu saraf.

Sel ND7/23 banyak digunakan dalam penelitian yang melibatkan diferensiasi neuron sensorik, yang sering diinduksi oleh faktor-faktor seperti faktor pertumbuhan saraf (NGF) atau dibutiril cAMP (db-cAMP). Sel yang telah berdiferensiasi mengembangkan neurit, mengekspresikan protein neurofilamen, dan menunjukkan peningkatan ekspresi molekul yang terkait dengan sinyal nosiseptif, seperti kanal transient receptor potential (TRP), termasuk TRPC4. Ciri-ciri ini memungkinkan sel ND7/23 berfungsi sebagai model untuk mempelajari efek faktor neurotropik dan untuk menyaring agen neuroterapeutik potensial. Garis sel ini juga memfasilitasi uji berkapasitas tinggi untuk menganalisis dinamika kalsium, sifat elektrofisiologis, dan respons terhadap obat pada neuron sensorik.

Dalam studi cedera saraf, sel ND7/23 telah memberikan wawasan mengenai peran kanal TRPC, khususnya TRPC4, dalam regenerasi akson. Eksperimen knockdown menggunakan short hairpin RNA (shRNA) yang menargetkan TRPC4 menunjukkan penurunan pertumbuhan neurit, yang menyoroti pentingnya kanal ini dalam mekanisme perbaikan neuron. Selain itu, sel ND7/23 menawarkan sistem yang mudah diakses dan dapat direproduksi untuk menyelidiki jalur transduksi sinyal dan respons seluler terhadap rangsangan eksternal, termasuk neurotoksin dan analgesik.

Organism Tikus, Tikus Kecil

Tissue Otak

Synonyms ND7-23

Karakteristik

Cell type Sel Neuroblastoma Tikus (N18 tg 2) × Sel Neuron Ganglion Akar Dorsal Tikus

Growth properties Patuh

Data Peraturan

Citation ND7/23 (nomor katalog Cytion 305520)

Biosafety level 1

Sel ND7/23 | 305520

NCBI_TaxID 10090, 10116**CellosaurusAccession** CVCL_4259

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**Seeding density** $1-3 \times 10^4$ sel/cm²**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 ND7/23 | 305520

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 ND7/23 | 305520

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.